



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 25B,

"LOS PROBLEMAS DE ENSEÑANZA DEL MEDIO
AMBIENTE EN PREESCOLAR".

PRESENTADA PARA OBTENER EL
TITULO DE LICENCIADO EN
EDUCACION PREESCOLAR.

MARIA ISABEL CARDENAS IBARRA
NEREIDA CRUZ ROMERO
DORA DEL CARMEN ESPINOZA RENDON
LAURA ELENA ROSALES GUTIERREZ
MARTHA ROSA VELIS MORENO

MAZATLAN, SINALOA,

JULIO DE 1996



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 25B.



"LOS PROBLEMAS DE ENSEÑANZA DEL MEDIO
AMBIENTE EN PREESCOLAR".

TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL
TITULO DE LICENCIADO EN
EDUCACION PREESCOLAR.

MARIA ISABEL CARDENAS IBARRA
NEREIDA CRUZ ROMERO
DORA DEL CARMEN ESPINOZA RENDON
LAURA ELENA ROSALES GUTIERREZ
MARTHA ROSA VELIS MORENO

MAZATLAN, SINALOA,

JULIO DE 1996

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Mazatlán, Sinaloa, 22 de JULIO de 19 96.

C. PROF. (A): MARIA ISABEL CARDENAS IBARRA
NEREIDA CRUZ ROMERO
DORA DEL CARMEN ESPINOZA RENDON
LAURA ELENA ROSALES GUTIERREZ
MARTHA ROSA VELIS MORENO

Presente.-

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales de esta Unidad, y como resultado del análisis realizado a su trabajo, titulado: "LOS PROBLEMAS DE ENSEÑANZA DEL MEDIO AMBIENTE EN PREESCOLAR".

Opción: TESIS, Asesorado por el C.
Profr(a): MARCO ANTONIO ALDUENDA RINCONES
A propuesta del asesor Pedagógico, C. Profr(a): YOLANDA ARAMBURO LIZARRAGA,
manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentarlo ante el H. jurado que se le asignará al solicitar su examen profesional.

ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"


LIC. JOSE MANUEL LEON CRISTERNA
PRESIDENTE DE LA COMISION DE EXAMENES
PROFESIONALES DE LA UPN 25-B



S. P. O.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL
UNIDAD 25-B
MAZATLÁN

C. c. p. Archivo de la unidad 25-B de la UPN.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
JUSTIFICACIÓN.....	7
I. LA ENSEÑANZA DEL MEDIO AMBIENTE.....	12
A. Ecología.....	12
B. Medio ambiente.....	22
C. Problemática ambiental.....	25
D. Contaminación.....	29
E. Ambiente y salud.....	50
F. Problemas de salud.....	54
II. EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EDUCACIÓN PREESCOLAR.....	59
A. La educación ambiental.....	59
B. Fines de la educación ambiental en el jardín de niños.....	63
C. La formación ambiental en el nivel preescolar.....	65
III. LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE.....	74
A. Formación ambiental del docente.....	74

B. Educación ambiental en preescolar.....	76
C. Formación didáctica pedagógica del docente.....	80
D. Currículo de formación docente y educación ambiental.....	84
IV. LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES	
DENTRO DE LA PERSPECTIVA ACTUAL.....	88
A. John Dewey.....	89
B. Montessori.....	91
C. Freinet Celestin.....	94
D. Ovidio Decroly.....	96
E. Kilpatrick Memurry.....	100
V. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	103
A. Metodología.....	103
B. Instrumentos de investigación.....	104
C. Análisis y resultados.....	105
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.....	111
BIBLIOGRAFÍA.....	113
ANEXOS.....	116

INTRODUCCIÓN

La preocupación del nivel preescolar como el primer peldaño en la educación del individuo ha sido, que el jardín de niños sea un espacio en el que aprenda a desenvolverse como un sujeto individual y social, atendiendo sus características y necesidades propias de su edad; propiciando la interacción con su entorno, lo cual le permitirá su incorporación gradual a la vida escolar y social. En este nivel educativo se favorece el desarrollo del proceso de profundización en los problemas medioambientales, relacionando sus conocimientos a la aplicación de las distintas situaciones que lo conduzcan a la formación de una conciencia ambiental como resultado de una práctica constante.

El niño al ingresar al jardín, trae consigo ciertos conocimientos de su medio familiar y el medio social en el que se desenvuelve; ya que ha adquirido conocimientos básicos que dependen de su proceso físico y mental.

El propósito para desarrollar esta investigación se debe a que existe un grave problema en la enseñanza del medio ambiente en este nivel educativo, ya que en nuestra experiencia docente nos hemos dado cuenta que los contenidos que se aplican a la conservación del medio ambiente se llevan a efecto a través de actividades rutinarias, que son realizadas por el educando a través de actividades rutinarias, que son realizadas por el educando mecánicamente; porque el docente desconoce la manera adecuada para abordarlos en la práctica educativa siendo indispensable que el educador tenga una conciencia crítica sobre los problemas del medio ambiente, que se apropie de elementos teóricos y metodológicos que

le faciliten la comprensión de contenidos educativos que le permitan implantar acciones formativas acordes al desarrollo del niño. Partiendo de la hipótesis de que: Los problemas de enseñanza del medio ambiente en el nivel preescolar son consecuencia de la escasa formación ambiental de los docentes que genera una deficiente promoción en el desarrollo de una actitud responsable y protectora para la vida y naturaleza. Esto surge al considerar la importancia que tiene el investigar para demostrar las deficiencias institucionales y formativas del docente que nos permiten hacer propuestas de solución ante dicha situación.

Para dar mayor validez a estas aseveraciones en el primer capítulo la enseñanza del medio ambiente y su problemática se describen las diferentes conceptualizaciones de ecología y medio ambiente; así como los problemas que prevalecen en la comunidad y que repercuten en el deterioro ambiental.

Posteriormente, se da a conocer cómo se encamina la formación ambiental en la educación preescolar para lograr favorecer en el niño el proceso de desarrollo que le permita crear una conciencia ambiental crítica y reflexiva acorde a las diferentes conformaciones del entorno que le rodea.

En el tercer capítulo retomamos la formación ambiental del docente para lograr una educación ambiental en este nivel educativo, mencionando las carencias en la formación didáctica pedagógica y lo requiere el currículo de formación docente.

Después detallamos la enseñanza de las ciencias naturales dentro de la perspectiva actual, retomando aportaciones de los precursores de la escuela nueva haciendo referencia a programas educativos que son antecedentes de los actuales en educación ambiental, y que conducen al niño a la solución de sus necesidades, dificultades y opciones en la resolución de problemas ambientales de su vida cotidiana.

En el quinto capítulo se detalla la metodología de la investigación retomando la sociología empírica porque es la más acorde a la investigación realizada.

Concluyendo que los problemas existentes en la enseñanza del medio ambiente en este nivel educativo, son producto de la formación ambiental del docente, careciendo como consecuencia de una convicción acorde a las necesidades del educando que requiere plantearse de una manera interdisciplinaria de acuerdo a las aportaciones bibliográficas de que hicimos uso.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La intención de desarrollar la presente investigación se debe a que el docente carece de las herramientas necesarias para llevar a efecto la enseñanza del medio ambiente en preescolar. Problemática que se nos ha presentado en nuestra labor docente ya que muchos de los problemas ambientales de la región necesitan de una solución a corto y mediano plazo, que no es posible si no se genera una conciencia ambiental en el educando.

Actualmente, la crisis ambiental que afecta a los recursos naturales del medio ambiente del país y de la región hacen necesario que desde la etapa de preescolar se incluya el conocimiento, aprecio, respeto y conservación del medio ambiente considerando al niño como parte de éste, pues del tipo de relación que establezca con él, dependerá el uso que se dé a los recursos que le brinda el medio ambiente.

Uno de los propósitos fundamentales en este nivel de preescolar es lograr el desarrollo integral del educando, por lo que la educadora debe considerar que el niño es una persona con características propias de su modo de pensar y sentir, que necesita ser respetado por todos y para quien debe de crearse un medio ambiente que favorezca sus relaciones con otros niños, que respete su ritmo de desarrollo individual tanto emocional como intelectual propiciando en el educando la confianza indispensable que le motiven comunicar sus inquietudes.

En el jardín de niños esta comunicación permitirá orientar el desarrollo del infante hasta la formación que lo encaucen a generalizar y aplicar sus conocimientos a diversas y variadas situaciones de su vida presente y futura.

Consideramos que el niño de educación preescolar debe realizar actividades que lo conduzcan a establecer funciones de análisis, razonamiento y juicio, ya que en nuestra experiencia docente nos hemos dado cuenta que los contenidos que se aplican a la conservación del medio ambiente en este nivel se llevan a efecto a través de actividades rutinarias que son realizadas por el alumno mecánicamente, situación que ha propiciado "Los problemas de enseñanza del medio ambiente en preescolar".

Posiblemente este problema se debe a la poca comprensión del docente de las bases teóricas y metodológicas que lo conlleven a seguir una secuencia lógica de la enseñanza, por lo que es indispensable brindar al educando la oportunidad de experimentar en forma activa desde su punto de vista, su interés, su preocupación y la acción del mismo es lo más importante. Encaminándolos de esta manera a una formación con intereses de investigación en la búsqueda de la satisfacción de las inquietudes propias de su desarrollo madurativo.

Para lograr esto el docente debe conocer profundamente el desarrollo del educando, lo que le permitirá llegar al conocimiento lógico del niño y poder determinar y propiciar situaciones de aprendizaje más acordes a la realidad del medio ambiente que le rodea. Por lo que el docente no reflexiona acerca de los

problemas que existen en nuestra comunidad, actualmente como lo son: uso irracional del agua, aguas negras, desechos industriales, basura inorgánica, utilización de fertilizantes y plaguicidas, ruido, emanación de motores de vehículos, etc. ya que no son desconocidas por él, pero requiere integrarlos en sus esquemas formativos de la docencia con responsabilidad para que aborde contenidos de aprendizaje que generan en el educando una conciencia protectora del entorno donde vive y que modifique sus comportamientos, valores y actitudes de su vida cotidiana.

Conformándose en el docente el conocimiento, capacidades y el sentimiento de responsabilidad indispensable para encontrar solución a los problemas de enseñanza del medio ambiente de educación preescolar.

Pero debido a que existen múltiples presiones sobre y dentro de los sistemas educacionales, las expectativas de los padres, el uso que hace la sociedad de las ciencias, la inercia de los profesores, la carencia de recursos y de implementación adecuada para las innovaciones, son algunos de los frenos de las esperanzas para considerar la educación ambiental como una base privilegiada en la elaboración de una nueva manera de vivir en armonía con el medio ambiente.

JUSTIFICACIÓN

Consideramos que en el nivel preescolar el docente debe tener un sinfín de inquietudes que lo motiven en la búsqueda de superación profesional que le permita una formación ambiental acorde a las necesidades de encaminar su práctica docente con estrategias didácticas que colaboren a la transformación del educando como un individuo consciente del medio que le rodea.

La preocupación por realizar este trabajo se debe a que generalmente las educadoras no conocemos con profundidad de qué manera abordar en la práctica docente los objetivos que se señalan en educación ambiental, ni utilizamos recursos necesarios que ayuden a que el niño descubra y se apropie de los problemas que afectan al ambiente.

Es importante tener en cuenta que el niño tiene infinidad de oportunidades para manifestar sus inquietudes que le permitan desarrollar su afectividad y socialización y de la misma manera a través de la acción y relación con lo que interactúa, surge la necesidad de clasificación de experiencias que le ayudarán a establecer diferencias que favorezcan la reflexión propiciándose en él la construcción de estructuras internas, que son producto de toda interacción que su proceso de desarrollo le permite.

Pero si en realidad se le permitiera al niño todas estas acciones de

interacción con lo que le rodea, se le prepararía para adquirir conocimientos sobre diversas áreas de la ciencia de una manera global y lógica, ya que el niño de educación preescolar al realizar observaciones sobre el medio , aprende a conocer y aprovechar el medio en el cual se desenvuelve apropiándose de conocimientos desconocidos para él.

Creemos que al llevar a cabo estas estrategias de enseñanza, permitirán en el individuo adquirir una conciencia de amor y respeto por el medio ambiente que le rodea, pero éstas por sí solas no bastan, siendo necesario que el docente adquiriera una formación ambiental, por lo que es indispensable generar estrategias de enseñanza más acordes a la problemática del entorno natural y urbano.

Por lo tanto, el docente requiere que esta formación se encamine a lograr resolver los problemas que actualmente afectan a nuestro entorno, toda esta alteración ecológica y contaminación ambiental son producto de las acciones del hombre y se revierten en su contra, causándole enfermedades y el deterioro de su calidad de vida.

Para lograr lo anteriormente citado la formación de profesores en muchos aspectos de lo que debe hacerse en la educación ambiental en general, debería encaminarse a una integración de la formación ambiental dentro de otros temas este planteamiento ha sido muy difícil de abordar dado la gran variedad en los sistemas de formación de profesores.

Por lo que la poca comprensión del docente de las bases teóricas y metodológicas lo conllevan a no seguir una secuencia lógica de la enseñanza, aplicando contenidos en la conservación del medio ambiente en este nivel a través de actividades rutinarias que son realizadas por el educando mecánicamente: recoger basura, asear el edificio escolar elaborando pancartas para realizar campañas de aseo, pero en donde no se llega a una reflexión de los problemas ecológicos ni a considerar la participación activa del ser humano en el origen y posibles soluciones de dichos problemas, situación que se presenta al desconocimiento profundo del desarrollo del educando ya que no reflexiona acerca de los problemas que existen en nuestra comunidad los cuales no son desconocidos para el educador, debiendo integrarlos a sus esquemas formativos de la docencia y no desarrollar en su práctica docente proyectos educativos relacionados con el medio ambiente con una tendencia de presentar la realidad del medio ambiente al niño como algo estático.

Este tipo de limitaciones es donde las autoridades educativas juegan un papel clave; por medio de ellos pueden crearse condiciones que hagan posibles algunas características nuevas, pero muy esenciales en la conservación del medio ambiente para preparar individuos más conscientes, capaces de comprender las formas de relación hombre-medio ambiente desde un punto de vista más humano, y que actúen a tomar decisiones; acercando la educación a las realidades y a la relación con la vida lo cual a su vez ayudaría a mejorar la interacción del hombre con el medio ambiente físico y social por lo que mientras no se identifique ni se integre a todas nuestras actitudes incluyendo la ciencia, tecnología, la política, el

desarrollo y la educación no se logrará una modificación de conductas que generen en los educandos nuevas actitudes que lo conviertan en agente activo de una interrelación con su entorno.

Por tal motivo el docente debe de tener el compromiso como ciudadano en todos los problemas cotidianos de administrar y mejorar un medio ambiente en continuo trance de deterioro vinculando sus prácticas educativas a la realidad del entorno en donde interactúa.

HIPÓTESIS

Los problemas de enseñanza del medio ambiente en el nivel preescolar son consecuencia de la escasa formación ambiental de los docentes que genera una deficiente promoción en el desarrollo de una actitud responsable y protectora para la vida y conservadora para la naturaleza.

OBJETIVOS

1. Que el docente tenga conciencia crítica sobre los problemas que afectan al medio ambiente.
2. Que el docente se apropie de elementos teóricos y metodológicos que le faciliten la enseñanza de contenidos del medio ambiente.
3. Que el docente desarrolle actividades relacionadas con el medio ambiente y que respondan al proceso de desarrollo de los niños.

4. Que el docente realice acciones formativas en la instrumentación de bloques de juego y actividades del medio ambiente, de manera equilibrada que fortalezca el desarrollo de una cultura integral para lograr la preservación del género humano.

CAPÍTULO I

LA ENSEÑANZA DEL MEDIO AMBIENTE Y SU PROBLEMÁTICA

Existen diversos factores y actividades del hombre que originan la degradación ambiental y como resultado de sus dañinas acciones, el medio ambiente está perdiendo rápidamente su capacidad autorreparadora, por lo que para centrar la atención en las nuevas expectativas de la sociedad los sistemas educativos en cuanto a la protección y mejoramiento ambiental, es que el educador prepare ciudadanos con una conciencia ambiental y que éstos, a su vez, consideren su responsabilidad, hacia sus semejantes y medio ambiente total.

Es dentro de este contexto que debe construirse una planeación de educación ambiental acorde al desarrollo de los conocimientos y destrezas que contribuyan a genera una mejor calidad del medio ambiente y encaminar al preescolar como parte integrante de generaciones presentes y futuras que habiten este medio ambiente con una conciencia positiva en la solución de los problemas de su entorno.

A. Ecología

Del creciente conocimiento de las relaciones biológicas nació la ecología, ciencia que se ocupa de las relaciones e interdependencias entre los seres vivos y su medio ambiente que estudia las comunidades vivientes y el espacio vital.

Biólogos, botánicos, zoólogos, investigadores del mar, climatólogos y muchos otros investigadores de otras disciplinas, tratan observando y midiendo en la naturaleza y en el laboratorio para reunir datos y hechos de los cuales se puedan inducir leyes ecológicas. “Ecología es el estudio de cómo los organismos interactúan con otros seres vivos y no vivos, como la luz solar, el aire, el agua y el suelo”. (1)

La naturaleza es nuestra casa, ya que la vida sobre la tierra fue posible gracias a la conjunción de las características únicas de nuestro sistema solar; la distancia entre el sol y la tierra, la existencia de agua sobre la superficie de ésta, hicieron posible la formación de la atmósfera, reguladora de la temperatura de la corteza y filtro de los rayos solares, la mezcla de los diversos materiales que emergieron a la superficie a través de las erupciones geológicas.

La conciencia de todos estos elementos hizo posible la aparición de la vida, los primeros organismos fueron muy simples y evolucionaron a lo largo de millones de años, hasta llegar a la complejidad y variedad de los seres vivos que hoy lo habitan, entre ellas el hombre, quien comparte con ellos el habitat.

Desde este punto de vista los elementos de la naturaleza son por una parte el ambiente físico: aire, agua, suelo, a los que se le conoce como seres inanimados

(1) MILLER, Ecología y Medio Ambiente. p. 87.

carentes de vida que son los componentes abióticos del medio ambiente, que son los vegetales, animales y el hombre.

La ecología se ocupa de estudiar actualmente las relaciones de interdependencia que existen entre ellos. Como ciencia está relacionada con la biología, en tanto que se ocupa de los seres vivos pero también con la química, ya que los seres vivos tienen que ver con los elementos químicos, no sólo del suelo, sino de la atmósfera. También está relacionada con la geografía, debido a que las diferentes condiciones físicas de la tierra (montañas, valles, ríos, mares, climas, humedad y vientos), en sus diferentes combinaciones favorecen el desarrollo de distintos tipos de seres vivos (plantas y animales). Está relacionada también con la geología, ya que las diferentes formaciones del suelo darán condiciones físicas diversas, que a su vez propician el desarrollo de distintos tipos de organismos vivos. “El estudio de las acciones recíprocas entre sistemas vivos y su medio ambiente constituyen la ciencia de la ecología” (2).

Por ello es una ciencia que podemos clasificar dentro del grupo de las ciencias naturales, ya que su objeto de estudio es el conjunto de seres vivos y que su interrelación constituyen la naturaleza o bien el mundo en el que habitamos.

La naturaleza es un macrosistema en el que seres vivos y ambiente físico interactúan entre sí y dependen uno de otro.

(2) TURK, Amos, et al. Ecología Contaminación Medio Ambiente. p. 1.

Dentro de ese gran sistema existen subsistemas, a los que se les llama ecosistemas, que son las unidades básicas que la ecología estudia, conjunto de seres vivos que se desarrollan en un determinado ambiente físico en interrelación con él.

El conjunto de individuos de la misma especie que habitan en un ecosistema en un tiempo determinado, se les denomina población. Dentro de un ecosistema se considera como comunidad al conjunto de especies animales, vegetales o de poblaciones que lo habitan y que están actuando entre ellas con el medio.

Al lugar donde vive un organismo, se le denomina habitat, las comunidades representan entonces el habitat de las poblaciones que las constituyen.

Los ecosistemas pueden clasificarse según su tamaño en macrosistemas si las áreas consideradas son grandes, y microsistemas si son pequeñas, el mayor de todos los macrosistemas es la biósfera que incluye todo el planeta.

Un microsistema, es un espacio reducido donde interactúan elementos bióticos y abióticos con el medio y puede ser microsistema un hormiguero, una colmena, estanque y una maceta.

“El equilibrio de la naturaleza es, pues una expresión que se refiere al estado de los ecosistemas naturales que mantienen su existencia por medio de

oposiciones apropiadas de proceso y mediante mecanismos reguladores, que protegen dichos procesos contra trastornos".(3)

Desde otro punto de vista los ecosistemas se clasifican en naturales y contruidos, los primeros se dan espontáneamente sin la intervención de la actividad humana, en los segundo interviene la mano del hombre, modificando las condiciones naturales como son los campos cultivados, granjas, la ciudad o nuestra casa.

Dentro de un ecosistema la comunidad biótica se mantiene como una unidad de trabajo en la que tienen lugar todas las interacciones de una manera dinámica, es decir en continuo cambio donde el ecosistema permanece y cambia a través del movimiento, esta relación equilibrada del ecosistema es denominada homeostasia (Homero-igual y Stacia-estado) y se puede definir como la tendencia de los sistemas biológicos para resistir el cambio y permanecer en estado de equilibrio. Sin embargo, los cambios de algunos de los componentes bióticos abióticos pueden llegar a romper el equilibrio del ecosistema y destruirlo, por lo que es de vital importancia que las actividades productivas del hombre no afecten sustancialmente los elementos con el fin de conservar los ecosistemas.

Uno de los elementos más importantes en un ecosistema, es el flujo de

(3) Ibid. p. 3

energía; la cual se percibe mediante el movimiento, cambios y transformaciones que sufre la naturaleza. La energía solar considerada primaria es imprescindible para la vida de los organismos y por lo mismo para los ecosistemas.

Sin embargo, no toda la energía solar que reciben las plantas verdes es almacenada en forma de azúcares, parte de esa energía es utilizada en su respiración, también podemos decir que parte de la energía recibida se disipa al cambiar de forma o cuando se transfiere. Esta energía solar transformada en azúcares representa alimento para los animales herbívoros quienes a su vez transforman los alimentos en otros tipos de energía. Los alimentos herbívoros servirán a la vez de alimento a los carnívoros.

De este modo se establecen las cadenas alimenticias dentro del ecosistema. Aquí conviene señalar que la energía que resulta transformada en cada fase del proceso, no es el total de la energía recibida por los organismos. ¿Qué sucede en torno con la energía que no es asimilada por los organismos? Esta energía regresa en forma de calor.

La cadena alimentaria es la serie de organismos que se establecen en función de las relaciones alimenticias y por medio de la cual se lleva a cabo la circulación de energía y ciclo de nutrientes

las cadenas alimentarias siguen los pasos de la energía de una planta verde a un animal herbívoro, y de éste a un carnívoro debido a que la energía se disipa

al cambiar de forma o cuando se transfiere, todo organismo da menos que la que recibe, por eso cuanto más corta es la cadena mayor es el aprovechamiento de la energía original y por tanto la disponibilidad de la energía alimentaria.

Dentro de una cadena alimentaria distinguiremos dos tipos de organismos:

1. Organismo autótrofos, que producen por sí mismos los alimentos, (de auto - sí mismo y trofos- alimento) y se les llama también organismos productores. Son las plantas verdes que sintetizan la energía solar por medio del proceso fotosintético y transforman la materia inorgánica (sales minerales, anhídrido carbónico, agua, etc.) en materia orgánica.

2. Organismos heterótrofos (de heteros-diferentes y trofos:alimentos) se alimentan de organismo vivos ya existentes se les llama también consumidores. Dentro de los organismos consumidores podemos distinguir:

Primarios, los organismos herbívoros, y secundarios son los carnívoros que se alimentan de herbívoros. En algunas cadenas alimenticias suele haber consumidores terciarios, son los carnívoros que se alimentan de otros carnívoros.

Finalmente en la cadena alimentaria hay otros organismos que se conocen con el nombre de desintegradores, pues son los encargados de transformar la materia orgánica muerta y reincorporarla al ecosistema (son las bacterias y los hongos) también suele conocerseles como descomponedores.

A los eslabones de la cadena alimentaria se le denomina niveles tróficos, y a la trama de cadenas alimentarias se le denomina red trófica. El nivel trófico o eslabón, es la posición que ocupa un organismo en relación a la fuente primaria de energía que es el sol. La estructura trófica suele representarse gráficamente por medio de pirámides ecológicas en las que se señalan los tróficos en forma progresiva colocando el primer nivel en la base.

Un concepto muy importante dentro de los estudios ecológicos o de los ecosistemas es la biomasa, que puede definirse como la masa total de materia orgánica por unidad de área.

En cada eslabón de la cadena alimentaria se produce una disipación de energía y de materia, como ya dijimos los procesos de alimentación y desarrollo no se realizan con una eficiencia del 100%, lo que significa que la materia orgánica producida por unidad de tiempo se le llama productividad y la energía por cada eslabón disminuye a medida que se asciende por cada cadena alimentaria, esto explica que en cada nivel trófico la cantidad de organismos que lo componen va siendo menor a medida que asciende sobre la cadena, por lo que en un ecosistema natural para que se mantenga su equilibrio dinámico la cantidad de productores (son las plantas verdes) es mucho mayor que la cantidad de herbívoros, y ésta debe ser mayor que la cantidad de carnívoros.

Cuando se rompen estas proporciones, se da el desequilibrio que conlleva a la degradación y destrucción de ecosistemas.

El ser humano está insertado de un modo muy especial dentro de las cadenas alimenticias dependiendo de la clase de desarrollo económico-social de las diferentes estructuras sociales; podemos considerarlo como un consumidor primario si su dieta es fundamentalmente vegetal o secundario si su dieta es a base de herbívoros; en casos excepcionales llega a ser consumidor de carnívoros ubicándose entonces como un consumidor terciario.

Corrientes contemporáneas de la ecología.

Los enfoques que actualmente se le dan a la ecología, son el enfoque funcionalista y evolucionista que sobrepasa a la ecología descriptiva de sus primeros años. Los ecólogos funcionales se preocupan principalmente de la operación e interrelación de elementos estructurales, organismos, poblaciones, comunidades, ambientes, etc., la pregunta central es ¿Cómo operan?, ¿Cómo funcionan los sistemas ecológicos?.

Los ecólogos evolutivos se preocupan fundamentalmente de las causas detrás de las adaptaciones ecológicas observables, la pregunta fundamental es ¿Por qué?, su investigación se concentra en las causas últimas mediatas, que determinan un fenómeno.

Otras dos posiciones presentes hasta nuestros días en la ecología son: el reduccionismo y el holismo.

Los que definen la posición reduccionista sostienen que el objeto legítimo de estudio de la ecología, es a nivel de pocas o incluso de una sola población de organismos, y de los atributos de las poblaciones que los constituyen, por su parte, los Holistas definen la comunidad o el ecosistema como legítimos objetos de estudio de la ecología, a través de un enfoque sintético de investigación, manteniendo que los ecosistemas y comunidades son totalidades, muchas de cuyas propiedades no son reductibles a las propiedades de sus partes constituyentes”. (4)

Dentro de la posición Holística se distinguen dos variantes filosóficas, por un lado, está la posición idealista, concibiendo la comunidad como la expresión de un principio organizativo general de un balance o armonía de la naturaleza, esta corriente podría ser denominada “organismo” (Clemente 1908, Smelford, 1939). Por otro lado se encuentra la posición materialista, su enfoque es hacia el estudio de las totalidades ecológicas, considerando que el ecosistema es una totalidad significativa, con dinámica propia donde el todo y las partes no se determinan entre sí, y se considera que existen propiedades al nivel de la comunidad que son definibles a ese nivel.

La ciencia ambiental es una ciencia holística que utiliza e integra los

(4) HERNANDO MARTÍNEZ, Mario. Tópicos de Ecología Contemporánea. pp. 26-40

conocimientos de física, química, biología, geología, ingeniería, tecnología de los recursos, conservación y administración de los recursos, demografía, economía y política y ética.

Otro significado del término holístico se refiere a la gran variedad de contribuciones que se necesitan para que los problemas ambientales sean resueltos.

La holística se refiere al hecho de que todas las modalidades de experiencia y fuentes de información contribuyen a la totalidad del conocimiento y deberían ser reconocidas e incluidas en la educación ambiental.

Para terminar es necesario recalcar que la ecología, marca varios aspectos del ambiente que pueden ser determinados por los medio físicos, biológicos y sociales, y que cada día esta ciencia se encuentra entre un punto más definitorio entre las ciencias sociales y las naturales.

B. El medio ambiente

Entre los múltiples problemas que se presentan en nuestra sociedad, y en particular en esta ciudad y puerto de Mazatlán, se encuentra sin duda alguna la contaminación del medio ambiente en que vivimos. Para todo estudio ecológico debe de partirse del análisis del factor físico del ambiente, o sea el medio ambiente que nos rodea, se puede definir como medio a todo aquello que rodea

al organismo, que está en íntimo contacto con las influencias internas y externas.

Existen fundamentalmente dos tipos de medios que determinan la división de la naturaleza, el medio acuático y el terrestre; sin embargo hay que señalar que esta división no es absoluta y que generalmente existe una mezcla de ambos, por ejemplo: en la atmósfera siempre existe cierto grado de humedad, sus diferentes proporciones determinan la subdivisión del ambiente en climas áridos, húmedos y la de un medio ambiente acuático caracterizado por tener aguas oxigenadas o corrientes y aguas estancadas con zonas de transición en las orillas.

De lo anterior podemos desprender que existen los llamados ecosistemas acuáticos y terrestres; el término ecosistema apareció por primera vez en la literatura ecológica en el año de 1935, el concepto de ecosistemas es fundamental desde el punto de vista ecológico, incluye tanto a organismos como al medio ambiente no viviente, cada uno influenciado por las propiedades del otro y ambos necesarios para mantener la vida tal como existe en la actualidad sobre la tierra.

El proceso socializador educativo es realizado por diversas organizaciones que pueden tener finalidades implícitas o explícitas que adoptan diferentes intereses o modalidades.

La educación formal que posee finalidades explícitas se lleva a cabo en la escuela, institución facultada por la sociedad para formar a los jóvenes en aquellos aspectos considerados valiosos y necesarios para integrarse a la

comunidad.

La finalidad de la educación concentrada en la función de la escuela, es tratar de dar respuestas a las cuestiones socioculturales de la colectividad y a las necesidades específicas del desarrollo individual.

La práctica docente ha de considerarse como una práctica social en donde el maestro a fin de cumplir su función como agente socializador y transformador propicie la apertura de espacios democráticos para valorar los problemas que afectan las condiciones de vida del grupo social y de cada sujeto en particular.

Los métodos económicos para mejorar la calidad ambiental y conservar recursos, debe ser siempre nuestro objetivo.

La naturaleza puede encargarse de una parte de nuestros desechos, mientras no destruyamos, degrademos o saturamos estos proceso naturales. Si vamos demasiado lejos en la limpieza, el costo del control de la contaminación será mayor que el de los efectos dañinos de la misma.

Los efectos externos perjudiciales costarán más de lo que podría costar reducir la contaminación a un nivel más bajo.

Los ambientalistas y los líderes de los negocios con frecuencia discrepan en sus estimaciones de los costos sociales de la contaminación.

Para mejorar la calidad del medio ambiente es necesario controlar o evitar la contaminación, y reducir el uso y derroche innecesario de recursos, para ello se necesita que el gobierno intervenga en el mercado.

C. Problemática ambiental

Muchos sectores de la sociedad contribuyen al daño creciente en contra del medio ambiente. Los municipios vierten las aguas negras crudas, parcialmente tratadas en las corrientes de agua y se sirven como de un sumidero para desechos. Por todas partes se encuentran subproductos industriales.

Los gobiernos nacionales tampoco han sido ajenos a la degradación ambiental. Las leyes actuales que rigen los incentivos fiscales tales como las concesiones petroleras, contratos para la industria, los proyectos de vivienda y reinosamiento de las ciudades, pasando por alto los efectos ambientales secundarios. Los derramamientos de petróleo, los hogares impropriadamente aislados, el empaado excesivo de los artículos, así como el sobrecalentamiento de las viviendas en verano y el enfriamiento excesivo en invierno, son factores que contribuyen a agravar la carga ambiental.

Ni los individuos ni los gobiernos advierten una semejanza de esta serie de deterioros, por lo que no es posible aplicar a todos estos problemas una sola política pública.

Por consiguiente será útil agruparlos en diversas categorías del modo siguiente:

La contaminación consiste en el deterioro de la calidad del ambiente, debido a la introducción de impurezas. El humo contaminante, el aire, las aguas negras contaminan las corrientes, la chatarra contamina el suelo, todo ello es incosteable; a menudo nuestras sensaciones directas proporcionan la evidencia, sin embargo los efectos que la contaminación produce en el bienestar humano influye en forma decisiva en su salud.

Hablando de ecología y problemática ambiental en Mazatlán, nos encontramos que en vísperas de semana santa, año con año, el puerto es visitado por miles de turistas generando un gran cantidad de basura, con respecto a esto el consejo ecológico de Mazatlán (CEMAZ), dio a conocer que la cantidad osciló entre las cien toneladas de basura todos los días, sobresaliendo los desechos sólidos y plásticos entre otros residuos detectados en menores porciones.

Debido a esta situación (CEMAZ) advierte de la peligrosidad que esto conlleva a la salud de los bañistas y el fuerte deterioro que causa a la zona costera, pues esto puede convertirse en una zona altamente contaminada y que posteriormente tendrá serias repercusiones.

El segundo problema al que se enfrenta esta comunidad es a lo que las fiestas tradicionales del carnaval nos dejan y son los baños improvisados, por

desgracia la mala ubicación de los llamados sanitarios propicia que el agua de desecho humano corra entre la gente; y que tal vez fue parte del agua que en ocasiones salpica.

Otro de los problemas que se suscitan en nuestro entorno es el uso irracional del agua, ya que es vital para todos, como alimento, aseo personal y principalmente para el bienestar de la comunidad, por lo que es importante incrementar la cultura y la conciencia en el uso del agua potable y el drenaje, considerando que estos dos servicios son indispensables para el ser humano.

Existen varias formas para hacer uso de ella sobre todo en nuestros hogares, utilizándola de una manera adecuada, principalmente hoy en día que existe el grave problema de la sequía, por lo que se requiere que toda la comunidad haga un esfuerzo para no desperdiciarla y hacer un mal uso de ésta.

“Es muy sencillo ahorrar agua, sólo basta seguir los consejos que aparecen en la gráfica, haciendo un buen uso de ella podemos conseguir nuestro objetivo para mantener este vital elemento”. (5)

Anexo No. 1

En el caso de Mazatlán el servicio es fundamental y cuya importancia lo

(5) NOROESTE, Jumapán, Algo Vital: Agua. Mayo, 19 de 1996.

convierte en parámetro para medir el desarrollo real de toda la infraestructura de la ciudad, el drenaje es un problema añejo en Mazatlán que echa por tierra la intención de hacer de nuestro puerto un desarrollo turístico de primera en el que se invierta y se dé un crecimiento urbano y armónico. Esta problemática en diferentes momentos ha generado inquietud, desasosiego, y movilizaciones populares de descontento y preocupación, indignación y hasta vergüenza en el caso del drenaje; porque no existe mazatleco que sea indiferente cuando las aguas negras inundan o corren como ríos por las calles de la ciudad; y qué decir de la impresión que los turistas se llevan con relación a la sanidad ambiental.

“En el área de alcantarillado, el proyecto Mazatlán II, viene a resolver el gravísimo problema que es la falta de un sistema para desalojar las aguas negras que produce la ciudad; esta planta junto con el emisor submarino son las obras más importantes a construir en el área de saneamiento, y que concluirían la rehabilitación y mejoramiento de la planta de tratamiento de aguas negras. El crestón que nunca trabajó más del 50% de su capacidad de diseño y lo hizo sólo con un tratamiento primario”.(6)

Otro problema es el sistema de alcantarillado de las principales comunidades del municipio, lo encabeza la sindicatura de Villa Unión, ya que sus

(6) *Idem.*

descargas de aguas negras del río ocasionan problemas para lograr mejorar la calidad del agua en toda la zona rural.

Anexo No. 2

D. Contaminación

“Contaminación es todo cambio indeseable en las características del aire, el agua, el suelo y los alimentos que afectan nocivamente la salud, la sobrevivencia o las actividades de los humanos u otros organismos vivos”.(7)

La degradación y la contaminación ambiental se han constituido en un grave problema de la humanidad, su gravedad reside por una parte en las características sistemáticas de la naturaleza en la que los fenómenos naturales y las alteraciones introducidas a ellas por el hombre, se desatan en cadena afectando grandes extensiones del globo terráqueo sin respetar fronteras, y por otra parte en la complejidad de los fenómenos económico-sociales, que originan la degradación y contaminación del ambiente.

Entre los efectos producidos por la acción del hombre, la contaminación es uno de los más dramáticos. Según la ley federal para prevenir y controlar la contaminación ambiental, definiendo como contaminantes a compuestos,

(7) *Idem.*

derivados químicos y biológicos, tales como humo, polvo, gases, cenizas, bacterias, residuos y desperdicios, y cualquiera otro que al incorporarse o adicionarse al aire o tierra pueda alterar o modificar sus características naturales o las del ambiente; así como toda forma de energía, como calor radiactividad, ruidos que al operar sobre el aire, agua o tierra altere su estado normal.

Una de las causas que ocasionan la contaminación son: la acumulación de una o varias materias sólidas, líquidas o gaseosas, resultado de cualquier índole de actividad humana provoca alteraciones en el medio ambiente que pueden poner en peligro la vida de algunos seres, incluso la del ser humano.

Las principales fuentes de contaminación están representadas por los desperdicios sólidos o basura, la producción de energía eléctrica o atómica, la actividad agrícola o industrial y los vehículos automotores.

La contaminación es un fenómeno de carácter mundial porque dadas las características de la naturaleza, cuando se afecta una zona del globo sufre modificaciones toda la superficie. La compleja problemática mundial en la que se encuentra inmerso nuestro país, así como las propias dificultades que en lo económico, político y social enfrenta, han propiciado la degradación y contaminación de grandes extensiones del territorio nacional.

Contaminación del aire

La contaminación del aire, es uno de los problemas ambientales más importantes, y es resultado de las actividades del hombre. Las causas que originan la contaminación es provocado por las actividades industriales, comerciales, domésticas y agropecuarias. La combustión empleada para obtener calor, genera energía eléctrica o movimiento, es el proceso de emisión de contaminantes más significativo.

Existen otras actividades como la fundición, la producción de cemento y asbesto y la producción de sustancias químicas, que pueden provocar el deterioro de la calidad del aire, si se realizan sin control alguno.

Los principales contaminantes del aire se clasifican en: Primarios.- son los que permanecen en la atmósfera tal como fueron emitidos por la fuente; para fines de evaluación de la calidad del aire se consideran: óxidos de azufre, monóxidos de carbono, óxido de nitrógeno, hidrocarburos y partículas. Secundarios.- son los que han estado sujetos a cambios químicos o bien son el producto de la relación de dos o más contaminantes fotoquímicos y algunos radicales de corta existencia, como el ozono.

El aire es tan necesario para el hombre como el agua para los peces, es su fuente de vida.

El hombre puede sobrevivir días sin tomar agua, semanas sin alimentos pero no puede pasar más de cinco minutos sin aire.

Siendo un elemento vital para el hombre, aún no hemos tomado suficiente conciencia de su importancia. Mágicamente creemos que su provisión es infinita, que se purifica por sí solo y que lo que esté incorporado a él no nos daña.

El planeta tierra está envuelto por una mezcla de gases llamada atmósfera, que alcanza hasta 700 km. De altura y que está formada a su vez por varias capas.

La capa inferior se llama tropósfera, alcanza una altura de 13 km. Y está formada principalmente por oxígeno, vapor de agua y otros gases, el conjunto de ellos constituye lo que conocemos como el aire que respiramos, en esta capa tienen origen casi todos los fenómenos atmosféricos que nos afectan como: la formación de nubes, lluvias, turbulencias, etc.

Enseguida se encuentra una capa de reposo llamada tropopausa que abarca desde catorce hasta los veinte km. de altura y sobre ésta se encuentra la estratósfera que abarca desde los 21 hasta 80 km. Los primeros 10 km. de esta capa están formados por ozono (O_3), el cual filtra los rayos del sol evitando que nos dañen.

Las capas siguientes se denominan ionósfera y exósfera, contienen cargas eléctricas y partículas sueltas respectivamente, además de servirnos para respirar el aire tienen funciones muy importantes como:

- Transmitir el sonido.

- Filtrar y amortiguar los rayos del sol.
- Dispersar la luz.
- Auxiliar el control de cambios externos de temperatura.

Para la existencia de la vida no sólo es importante la atmósfera por sí misma, sino la acción de los rayos del sol en ella, como en el interior del sol se genera energía, esta última llega a la tierra en forma de luz y calor

A esta energía se debe el movimiento del aire, su calentamiento, las tormentas y en el ciclo mismo del agua, la evaporación para la formación de las nubes. También la energía solar ayuda a la constante purificación del aire atmosférico que respiramos, ya que las plantas a través del proceso de la fotosíntesis capturan la energía del sol, absorben el bióxido de carbono y desprenden el oxígeno que pasa al aire, purificándolo.

Las plantas tienen entonces en este proceso un papel muy importante junto con la luz solar en la conservación del aire puro.

Normalmente, el aire tiene un ciclo constante de movimiento en el cual, las capas de aire más frío circulan en la parte alta de la atmósfera y la más caliente abajo. Al elevarse la temperatura todos los días en la mañana, lo que ocurre con la salida del sol, el aire se calienta, disminuye su densidad y se mueve de la parte baja de la atmósfera hacia arriba.

La parte baja de la atmósfera es el aire que respiramos con estos movimientos, la atmósfera moviliza y limpia grandes cantidades de polvo, humo y partículas suspendidas en el aire y los lanza a través de cerros, valles y cañadas. Dicho fenómeno diario de limpieza del aire, es auxiliado entre otros procesos por las lluvias, las cuales precipitan al suelo las partículas suspendidas en el aire.

Cuando el ciclo de movimientos del aire no ocurre de esta manera, puede suceder que una capa de aire se estacione a nivel del suelo sobre una ciudad y, al no poder subir o circular forma una capa de aire frío, inmóvil que puede atrapar contaminantes suspendidos previamente en ella y los que se produzcan posteriormente tienen el riesgo de exponer a la población a respirar un aire más contaminado. A este fenómeno climático se le llama inversión térmica.

Como en locales cerrados, los fumadores contaminan el aire lo cual puede ocasionar mucho daño, debido a que no se recicla, se estanca y no tiene movimiento.

El cigarro tiene diversas sustancias químicas que pueden producir varios daños para la salud, no sólo a los que lo consumen sino a los que se exponen al humo del cigarro.

No se puede obligar al que fume a que deje de fumar, sin embargo el que fuma debe respetar el derecho del que no lo hace, para mantener limpio el aire que respira.

Los contaminantes del aire más peligrosos son, los óxidos de nitrógeno producidos por las fábricas, el bióxido del azufre de las centrales termoeléctricas y fábricas, el monóxido de carbono de los tubos de escape de automóviles, los residuos provenientes de la combustión incompleta de los hidrocarburos provenientes de los tubos de escape de los autobuses; las partículas de polvo suspendidas en el aire, los óxidos de hierro de la industria siderúrgica.

Contaminación del agua

El aumento de la población, la diversidad y la complejidad de los procesos industriales y la necesidad de producir satisfactores y elementos de consumo en gran escala, han incrementado considerablemente la utilización del agua que, al ser reintegrada a la naturaleza, contiene frecuentemente contaminantes que pueden alterar las condiciones para su utilización.

Tipos de contaminantes del agua

Existen ocho agentes contaminadores del agua:

1.- Agentes patógenos. (son los que causan enfermedades) bacterias, virus, protozoarios, gusanos, parásitos que entran al agua provenientes del drenaje doméstico y los desechos animales.

2.- Desechos que requieren oxígeno. Estos desechos orgánicos, que pueden ser descompuestos por bacterias aeróbicas, que a su vez usan oxígeno para

biodegradar los desechos orgánicos.

3.- Sustancias químicas inorgánicas solubles en agua, como ácidos, sales y compuestos de metales tóxicos como el mercurio y plomo.

4.- Nutrientes vegetales inorgánicos: los nitratos y sulfatos solubles en agua que pueden ocasionar el crecimiento excesivo de algas y otras plantas acuáticas que después mueren y se descomponen agotando el oxígeno disuelto en el agua y dando muerte a los peces. A este proceso se le llama eutrofización.

5.- Sustancias químicas orgánicas como el petróleo, gasolina, plásticos, plaguicidas, detergentes y otros productos químicos que amenazan la salud humana y dañan a los peces y otras vidas acuáticas.

6.- Sedimento o materia suspendida, son partículas insolubles del suelo y otros materiales sólidos inorgánicos y orgánicos que llegan a quedar en suspensión en el agua y son la mayor fuente de contaminación de ésta, por ejemplo limos y arcillas.

7.- Sustancias radioactivas: son las que causan defectos congénitos, como el cáncer causado por la radiación.

8.- Calor: ingresos excesivos de agua caliente que provienen del enfriamiento de máquinas en planta de energía eléctrica.

Dentro de los productos contaminantes del agua y de uso doméstico que en las últimas décadas han presentado un mayor incremento en su producción, se encuentran los detergentes no degradables o sintéticos cuyo empleo ha originado problemas graves de contaminación.

Inicialmente la industria química elaboraba el jabón a partir de grasa de origen vegetal o animal que eran de fácil degradación a través de procesos biológicos, físicos y químicos, sin embargo dicha grasa fueron cada día más solicitadas para la elaboración de productos de consumo humano y otros usos, por lo que surgió la necesidad de elaborar un jabón con productos químicos que pudieran suplir al natural y satisfacer las demandas del mercado; fue entonces cuando las grandes compañías inventaron los detergentes.

A medida que se liberaban más detergentes en las aguas naturales a través del vertido de aguas residuales, fue poniéndose de manifiesto lentamente que éstos permanecían en el ambiente, debido a su composición química; por lo que se hicieron sustancias resistentes.

La contaminación del agua ha alterado el equilibrio ecológico provocando la extinción de especies completas de animales y plantas.

Las aguas residuales arrastran los desechos domésticos que son portadores de materia orgánica en descomposición.

Los residuos industriales contienen espumas e hidrocarburos clorados que son solubles en el agua y que se fijan a los residuos grasos, restos de metales que pasan a lagos y mares, así como numerosos residuos que no se disuelven y sustancias tóxicas que afectan la fauna y la flora acuática.

El mar se ha contaminado también por el uso desmedido de plaguicidas y herbicidas que además de contaminar el agua y el aire, dañan la cadena alimentaria.

El amoníaco y el cloro se pueden impregnar en los tejidos de los animales acuáticos que toman sabor y olor desagradables y no sirven como alimento, a este tipo de contaminación se le llama contaminación fisiológica.

Hay muy poca agua para consumo humano en el planeta, menos del 1% es utilizable, la demás está en forma de hielo en los polos o en los mares salados.

El agua se contamina biológicamente por microorganismos o sea por virus, bacterias y parásitos que suelen vivir en la materia fecal y en las basuras domésticas. Así como en las descargas domésticas de aguas negras que arrastran la materia fecal.

Contaminación química del agua causada por numerosas sustancias químicas, muchas de ellas tóxicas, que provienen de ingenios, industrias, farmacéuticas, metalúrgicas y de productos de belleza, las cuales utilizan grandes cantidades de líquido que después desechan con innumerables partículas contaminantes. También es causada la contaminación química del agua por sedimentos plaguicidas.

Los seres humanos contaminamos el agua arrojando a ella todo tipo de

basuras, desperdicios y sustancias tóxicas. La contaminación la producimos todos, al permitir que se viertan en el agua potable descargas de origen industrial, de origen agrícola, plaguicidas, fertilizantes, restos de animales y desechos domésticos.

Contaminamos el agua a través de la basura de las calles, que tapa y obstruye las alcantarillas y contaminan el agua potable, sobre todo, contaminamos el agua que bebemos y los alimentos que ingerimos con las bacterias, virus y parásitos huéspedes de la materia fecal, que no vemos por ser microscópicos. Los cuales frecuentemente tenemos en los dedos de la manos, después de la limpieza posterior a la defecación.

Cuando el agua no es potable, se convierte en un vehículo potencial de enfermedades que van desde padecimientos leves, hasta la muerte. De esta manera el agua se convierte en transmisora de las llamadas enfermedades hídricas como: hepatitis, tifoidea, diarrea, etc.

Medidas para evitar la contaminación del agua:

- Mantener cerrados y con tapa los depósitos del agua.
- Asear por lo menos una o dos veces al año las cisternas y los tinacos cuando están conectados a la cisterna.
- No arrojar desechos de ningún tipo a los depósitos o cursos de agua que se vaya a distribuir a la población.

- Mantener limpios y aseados los bebederos.
- Evitar las fugas de agua, manteniendo llaves y muebles sanitarios en correcto estado de funcionamiento.
- Mantener limpios los muebles del excusado, sin papeles sucios.

En el hogar:

- Mantener limpios y con tapa los tinacos y depósitos de agua, así como desinfectarlos periódicamente, aplicando agentes antibactericidas como el cloro.
- usar siempre recipientes limpios para el depósito y consumo de agua.
- Evitar el uso excesivo de detergentes utilizando jabón cuando sea posible.
- Mantener limpios los muebles del baño.

En la industria:

- Evitar arrojar desechos químicos y físicos en el agua potable y ríos, manantiales, presas o fuentes de abastecimiento.
- En zonas rurales, evitar el uso desmedido de plaguicidas y fertilizantes.
- No arrojar detergentes a los ríos, presas, manantiales.
- Las aguas residuales que han sido utilizadas en los diversos procesos industriales no deben ser vertidas a los sistemas de alcantarillado, ríos arroyos o presas sin antes haber pasado por un tratamiento para eliminar los contaminantes.

Medidas personales para evitar la contaminación del agua potable:

- Lavarse las manos después de ir al baño.
- Mantener limpios los muebles de los servicios sanitarios hogareños y libres de papeles sucios.
- Ayudar a que no se depositen materias fecales en cielo abierto, mediante el reporte a las autoridades municipales o delegaciones correspondientes y colaborar en la construcción o adaptación de letrinas o excusados para la familia y la comunidad.
- Potabilización del agua, para que ésta pueda utilizarse como bebida para lavar y preparar alimentos, existiendo varios métodos para este propósito como son:
 - Filtración.- que consiste en hacer pasar el agua a través de filtros de arena, piedras porosas, o filtros más especializados que impiden el paso de las bacterias y las partículas que lleva en suspensión.
 - Ebullición.- consiste en hervir el agua durante 20' , es conveniente airearla posteriormente haciéndola pasar en un recipiente a otro varias veces.
 - Adición de ozono, cloro, yodo o sales de plata, para su desinfección.

Contaminación del suelo

Las actividades que implican el uso del suelo, no necesariamente tienen que producir un impacto negativo en el ambiente, sino que el deterioro ambiental derivado del uso del suelo se debe a la falta de incorporación de los criterios

ecológicos, en el proceso de planificación del desarrollo de las diferentes regiones del país.

Se pueden distinguir tres tipos principales de suelos:

Arenoso.- Son muy permeables permitiendo la rápida circulación de agua y aire sin retenerlas.

Arcilloso.- Son poco permeables, no permiten la circulación de agua y aire y por lo tanto se inundan fácilmente.

Franco.- Este tipo permite que el agua y el aire circulen de tal forma que conserven humedad suficiente para permitir el crecimiento de abundante vida vegetal y animal, por tanto es suelo útil para la agricultura.

Los suelos tienen un ciclo de renovación, en el cual juegan un papel importante los seres vivos.

Las plantas, árboles y animales depositan sus residuos y desechos denominados orgánicos por provenir de organismos vivos. Estos se descomponen hasta transformarse en elementos y compuestos sencillos que se integran a la tierra enriqueciéndola, a su vez estas mismas sustancias sirven de alimento a las plantas; éstas a los animales, continuando hasta volver a la descomposición y su reintegración a la tierra.

Al romper el ciclo antes descrito, los suelos se vuelven infértiles e improductivos.

Los suelos se han deteriorado al eliminar la cubierta vegetal, por el aporte excesivo de sustancias químicas o desechos no degradables en exceso.

Los árboles son los encargados de proteger los suelos de la acción del viento y del agua, sin ellos, el bosque, la selva y la vida que habita en ella se acaba. También con ellos se puede acabar el equilibrio ecológico y nuestra vida misma puede estar en peligro.

La irrigación de los campos es muy necesaria pero a la larga, si los sistemas de irrigación no se planean y aplican adecuadamente, se puede generar la alcalinidad de los suelos.

La basura industrial y doméstica; los desperdicios y la materia fecal en el suelo depositados a cielo abierto, pueden provocar al descomponerse graves riesgos para la salud. A su vez la basura puede presentar restos de alimentos de cenizas, de plásticos y de sustancias tóxicas que se acumulan.

Los plaguicidas, fertilizantes químicos, la erosión, la deforestación, los cultivos, el exceso de pastores, la basura industrial y los monocultivos que agotan la tierra son algunas de las causas más frecuentes del deterioro de los suelos.

También los desechos y los alimentos contaminados que ingieren los animales hacen más grave la contaminación fecal, ya que el propio excremento animal contiene gérmenes o quistes; es depositado en los suelos contaminados,

así las verduras que después serán ingeridas por el hombre.

Los plaguicidas y los abonos químicos excesivos contaminan el suelo, los cuales modifican la naturaleza y propiedades del suelo.

La basura:

todos contribuimos a la contaminación de basura, en nuestros hogares, escuelas, parques, jardines y bosques. Sin embargo, siendo nosotros quienes contaminamos con basura, somos los únicos indicados para impedir nuestra conducta desordenada y desinteresada en mantener nuestro habitat limpio.

Debemos cambiar nuestros hábitos, no debemos contaminar con nuestra basura personal y debemos evitar que se tire basura en nuestra cuadra y colonia.

También debemos impedir los tiraderos de basuras industriales.

Los tiradores de basura, además de presentar un aspecto desagradable, son un medio propicio para la cría y proliferación de numerosos microorganismos patógenos y fauna nociva transmisora de graves enfermedades. Desafortunadamente nos estamos acostumbrando a ver basura en cualquier sitio, calle, baldío, parques, escuelas y lo más triste hasta en nuestro hogares sin considerar el enorme peligro que esto representa para la salud.

Para mucha gente la basura es ya parte de su panorama, y considera que no debe hacer nada por evitarla. Esto es un grave error, no debemos convivir con la basura ni en la escuela, ni en la calle y mucho menos en nuestra casa. De nosotros depende que no haya basura.

La basura debe ser manejada para ocasionar el menor daño posible, como por ejemplo:

- Usar sólo lo que se necesita para evitar desperdicios.
- Utilizar sanitarios, evitando defecar al aire libre.
- Evitar el descuido y exceso en la utilización de detergentes, plaguicidas, herbicidas, y no tirar envases vacíos en la calle o tiradores de basura a cielo abierto.
- Cuidar y proteger áreas de recreo, no tirando basura por doquier, sino colocarlo en botes destinados a ello y mantenerlos tapados.

Es de gran importancia que la educadora organice actividades en donde la participación conjunta de niños, padres de familia e institución logren:

Con los niños:

- El sembrado de árboles, plantas y hortalizas, resaltando la importancia del beneficio que aporta la protección y conservación de áreas verdes.

Con los padres:

- Establecer comites de seguridad para orientar su participación al cuidado y conservación del medio ambiente.

Con instituciones:

- Establecer contacto con unidades de salud, SEDUE, SARH, con el fin de contar con su apoyo en acciones que se emprendan a nivel comunidad.

La fauna nociva

La fauna nociva está comprendida por todos los animales que pueden producir daños en la salud o a los bienes del hombre, tanto de una manera directa como indirecta. Estos animales pueden ser (perros callejeros, artrópodos, roedores, etc.).

El desarrollo de la fauna nociva está asociado a la acumulación de desechos y basura en lotes baldíos y jardines.

Todos los animales antes mencionados son portadores de gérmenes y bacterias que producen graves enfermedades.

Los artrópodos son los animales más numerosos del planeta, ya que comprenden cerca del 85% de todas las especies zoológicas. Entre los que afectan a la salud del hombre, están los insectos (mosca, mosquito) y los arácnidos

(araña, garrapata y los alacranes). Su importancia en la salud pública radica en que algunos pueden actuar como transmisores mecánicos o biológicos de enfermedades y algunos producen daño directo al hombre, mediante su picadura o inyección de sustancias tóxicas.

La transmisión mecánica es la que se lleva a cabo en las patas de las cucarachas y las moscas a los alimentos; los agentes infecciosos pueden ser virus, bacterias o los quistes de ameba de la materia fecal.

Los roedores, existen diversas clases de roedores que producen daño a la salud del hombre, entre los cuales mencionaremos: la rata negra, la rata noruega, o rata gris, el ratón doméstico, los cuales pueden transmitir al hombre microbios que pueden enfermarlo de tipo, rabia, leptoporiasis, peste, también pueden ocasionar fiebre por su mordedura y diarrea.

El Ruido

El ruido se debe principalmente a la actividad constante que el hombre realiza en su casa, trabajo, transportación y hasta en sus diversiones, el generador que más contribuye a la emisión de ruido es la máquina, que puede estar en lugares fijos y en lugares móviles.

El ruido es un agente contaminante, se incluye dentro de los factores del medio que presentan efectos nocivos sobre la salud humana. En este sentido debe

ser considerado como uno de los elementos contaminantes del medio ambiente. las consecuencias del ruido, que son tanto de orden fisiológico como psicológico, afectan cada vez más a mayor número de personas.

El ruido en todo momento ha estado presente, en sociedades viejas y modernas, ha sido percibido como problema que molesta, que altera y que modifica las condiciones de vida del hombre y de su entorno natural.

“El concepto del ruido en muchos países se define como todo sonido indeseable, esta definición conlleva a dos partes fundamentales: la de sonido y la de indeseabilidad, de tal manera que cuando se recibe un sonido no agradable, que puede ser doloroso y se desea que deje de ser generado, a eso se llama ruido”.(8)

Al ruido es contaminante porque produce daños o lesiones a una comunidad, y se le denomina contaminación por ruido. En términos generales el ruido consiste en determinar el impacto o daño fisiológico, psicológico y la alteración de la conducta del individuo.

La contaminación por ruido, es toda materia o forma de energía que al combinarse con el medio o al afectar directamente al individuo daña su bienestar

(8) SEP, SEDUE, SSA. Programa de Educación Ambiental Introducción a la educación ambiental y la salud. p. 126

y deteriora su ecosistema.

¿Quiénes contaminamos por ruido?, dado que todo lo que se mueve produce ruido, todos nosotros en nuestra diaria actividad somos potenciales contaminadores por ruido.

En forma global puede clasificarse las fuentes en diversos grupos, como son vehículos automotores, automóviles, camiones y trailers; aéreos: aviones, helicópteros; acuáticos: como lanchas, botes de motor. La industria generalmente donde el ruido que produce no llega al exterior. O bien posee bienes suficientes para lograr su reducción.

Como se ve, nadie está limpio de culpa, todos en un momento u otro podemos contaminar.

Qué podemos hacer para controlar el ruido, pensando lógicamente para eliminarlo, debe eliminarse la actividad, el ruido se puede controlar solamente con la eliminación de las causas que hacen que la fuente produzca ruido.

El problema del control del ruido es un problema de educación. La acción del gobierno federal es directa con las empresas que general altos niveles de ruido, obligándolos a tomar medidas para evitarlos y si no cumplen pueden ser cerradas.

E. Ambiente y salud

La salud como un valor social a alcanzar por todos y cada uno de los integrantes de la sociedad, es el propósito fundamental que debe pretenderse lograr dentro del contexto social y cultural en donde converge el educando, destacando la importancia y el valor social de la salud, así como lo trascendental que tiene el medio ambiente para favorecerla; ya que la salud es un factor imprescindible para el desarrollo del individuo y por tanto, un derecho esencial en la vida de todos.

“El considerar a la salud como un estado de equilibrio físico, mental y social; y no como la ausencia de enfermedad”.(9) nos debe obligar a reflexionar conscientemente y actuar sobre los efectos derivados y de sobra conocidos y padecidos por nosotros mismos.

Si bien es cierto que el desarrollo tecnológico, ha permitido que se tenga un mejor nivel de bienestar para el ser humano, pero también es uno de los fenómenos sociales que ha propiciado el deterioro o devastación ecológica; situación que está relacionada con la preservación y promoción de la salud.

Es responsabilidad del docente emprender y fortalecer acciones que

(9) HIGASHIDA H Bertha Y. Ciencias de la Salud. Conceptos de Salud y Enfermedad. En UPN el método experimental en la enseñanza de las ciencias naturales. p. 21.

contribuyan al desarrollo integral del ser humano. El programa de modernización educativa plantea la necesidad de impartir nociones precisas que faciliten al educando conocer la importancia de la salud, nutrición y medio ambiente en este sentido la reformulación de contenidos y materiales educativos se encamina a una educación que transmita al alumno el valor de un bienestar completo tanto físico, como mental y social, favoreciendo los contenidos educativos, valores, hábitos, conductas y actitudes que promuevan la salud en la comunidad.

Esta forma de participación fortalecerá los valores, normas y costumbres culturales, para la adaptación del individuo y su participación en la transmisión del medio ambiente social.

Agentes

Mediadores

Jardín de niños

Educandos

Familia

Comunidad

De esta manera se coordinarán, planificarán y efectuarán acciones que fortalezcan la participación de la comunidad en el desarrollo de una cultura de salud integral, para lograr la preservación del género humano.

“La enciclopedia de las ciencias médicas define a la salud como un estado de equilibrio dinámico entre el organismo y su ambiente que mantiene la integridad de límites normales para esa forma particular de vida y la fase de su

ciclo vital". (10)

Es importante considerar a la familia como una institución que salvaguarda los intereses y necesidades del grupo social al que pertenece, siendo el núcleo familiar en donde se establecen las primeras formas de conocimiento y reconocimiento social a partir de las experiencias generadas en ella, manifestando cada uno de los sentimientos que van conformando al ser humano.

Al experimentar todas estas sensaciones y sentimientos invariablemente se encuentra la presencia de valores en donde el ser humano manifiesta lo que más le interesa y es esto lo que une, enfrenta o separa a los hombres a vivir en una sociedad.

La familia cumple una función difícilmente reemplazable, ya que la reproducción social del género humano depende de su consolidación y expansión con el objeto de fortalecer y orientar sus expectativas, porque de esta manera se generalizan y optimizan las condiciones generales de vida.

Identificar a la familia como parte fundamental y determinante en la conformación de la personalidad del niño en edad preescolar significa recuperar y valorar el contexto familiar de todos y cada uno de los niños que asisten al

(10) MC.GRAUW.HILL. Enciclopedia de las Ciencias Médicas. p. 1261.

jardín de niños es reconocer los valores presentes en el núcleo familiar con la finalidad de establecer continuidad entre la familia y escuela.

Reconceptualizar a la educación como un proceso inherente al ser humano que lo involucre en su totalidad, en lo individual, social, ecológico y a través del cual incorpora valores y desarrolla la capacidad crítica, analítica y productiva que le permita encarar durante toda la vida adecuadamente su realidad.

Identificar y valorar a la familia como la única forma de organización social hasta ahora conocida, para la conservación biológica, psicológica, cultural y social de la especie, de un grupo humano determinado si bien es cierto que numerosos investigadores señalan a la familia como el primer “mundo social y socializante para el hombre”.

Es indispensable precisar que esta socialización está presente a partir del momento en que los miembros de la familia son portadores de un contexto cultural y social.

Dentro de las responsabilidades del docente está el orientar al padre de familia a fortalecer aquellos elementos que contribuyan a organizar y sistematizar el conocimiento de la realidad, involucrándolos en las actividades del jardín de niños para realmente preservar y promover la salud.

La educación para la salud en el jardín de niños, debe partir de estrategias

que generen y promuevan el aprendizaje y la práctica de actividades, conductas y hábitos de mejoramiento y preservación de la salud del individuo, familia y comunidad, para cuidar la salud de manera individual, el preescolar debe conocer de manera elemental cómo está estructurado su cuerpo, cómo funciona; cuáles son los peligros a los que está expuesto y cuáles son los cuidados que él mismo puede practicar, por lo que a partir de las relaciones que establezca con el contexto social y natural descubrirá en forma paulatina la influencia que ejerce el ser humano sobre su entorno y la realidad de éste en la identificación de su salud y su vida.

De esta manera a través de la práctica cotidiana de hábitos y conductas de autocuidado, comprenderá que el mejoramiento y preservación del medio ambiente es primordial para la preservación de la salud.

F. Problemas de salud

La mayoría de los problemas de salud provienen de la exposición a varios factores en el ambiente, peligros químicos: sustancias químicas nocivas en el aire, el agua, en los alimentos, etc.

Para propiciar la educación en salud ambiental, las experiencias didácticas promovidas por el educador deben considerar contenidos de la realidad ecológica que encaminen la acción del niño a tratar de conocerla, respetarla y preservarla como un bien necesario para la vida misma.

Entre los cuidados que se pueden enseñar para que el cuerpo humano funcione correctamente y se eviten dichos problemas se requiere de cuidados constantes como son: ejercicios al aire libre, aseo del cuerpo, una alimentación suficiente completa y variada, el uso y la administración del tiempo libre que contribuya al desarrollo físico y mental.

En nuestra comunidad, una de las enfermedades que más se manifiestan son: diarreas, amibiasis, hepatitis, disentería y fiebre tifoidea, constituyen un problema de salud pública dada las condiciones climatológicas de nuestro contexto, que pueden llegar a afectar órganos vitales como el riñón, hígado, corazón y cerebro, por lo que su solución está en la modificación de hábitos alimenticios y de limpieza, el docente a través de su práctica educativa fortalecerá hábitos y orientación alimentaria así como difundir a la comunidad de síntomas y cuidados que deben tener cuando se presenten estas enfermedades.

Anexo No. 3

En el ser humano el ruido es un contaminante ambiental que presenta efectos nocivos sobre la salud humana, incide en el oído principal, órgano de percepción, para muchos el ruido puede afectar en mayor grado que para otros; dependiendo de su exposición prolongada puede producir sordera.

Al igual que la vida, el oído es parte “fundamental en el proceso de la

comunicación humana y del conocimiento del entorno”. (11)

Para ello el docente cuando observe o sospeche que algún niño no escucha bien, es indispensable que platique con los padres de familia y los oriente sobre la necesidad de acudir a un servicio de salud con el propósito de identificar el daño y en su caso llevar a cabo las medidas necesarias para corregirlo.

Los cuidados para conservar el sentido del oído incluye al escuchar música a volumen bajo, evitar sonidos o ruidos fuertes, no introducir objetos en los oídos, aseo de nariz, prevención y atención de las enfermedades respiratorias.

Los aerosoles son verdaderas nebulaciones y, por su tamaño tan pequeño penetran en los bronquios y los irrita, las partículas mayores son determinadas por la mucosa nasal y la laringe, y causan síntomas irritativos en dichos sitios.

Enfermedades causadas por la contaminación del aire

Una de las principales molestias que sentimos por la contaminación del aire, es la irritación de los ojos, debido sobre todo a la presencia de ozono en el aire y de innumerables partículas de polvo en suspensión.

(11) SEP. Educación para la salud en el nivel preescolar . p. 24.

Los contaminantes químicos del aire pueden causar resequedad de las mucosas, irritación y comezón en la piel, así como diversidad de enfermedades respiratorias, vasculares y cardíacas, disminución de la capacidad de la sangre para transmitir las sustancias nutritivas del organismo, trastornos digestivos, problemas en el uso y dientes por fluoruros, asma, bronquitis, aumento de la frecuencia de cáncer bronquial y en enfisema pulmonar, problemas cardiovasculares como trombosis, coágulos e infartos en gente adulta.

La contaminación daña y ocasiona problemas de salud de diferentes maneras. Sin embargo, dependiendo de estos factores, el organismo responde ante la contaminación del aire de tres maneras:

- Una de rechazo a través de tos o estornudos.
- La segunda, se manifiesta a través del agotamiento físico disminuyendo la capacidad para moverse y aun para pensar.
- La tercera, a través de la presencia de enfermedades.

Acciones para combatir la contaminación del aire:

- Afinar y dar mantenimiento a los automóviles.
- Evitar la quema de basura y de llantas.
- No quemar artículos desechables de plástico.
- No arrojar basura en la calle, bosques y parques, envolverla o tapanla bien en la casa.

La educación para los problemas de salud deben comenzar en el hogar, donde las actitudes y prácticas de la familia son determinantes en el comportamiento del niño.

El plantel preescolar complementa y refuerza las experiencias positivas que el niño ha obtenido en el hogar, por ello es indispensable que el docente conozca la condición de vida tanto de las familias de sus educandos como de la comunidad en la que se desarrolla.

Es necesario que el educador conozca y considere las diversidades regionales geográficas, económicas y culturales de la comunidad a fin de determinar la problemática sanitaria que deba atender, así como identificar las instituciones de salud en las que se pueda apoyar.

CAPÍTULO II

EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EDUCACIÓN PREESCOLAR

A. La educación ambiental

La educación ambiental se entiende como un estilo de educación que tiende a la formación y fortalecimiento de la conciencia ecológica, es decir que el individuo tenga la capacidad para comprender y valorar los aspectos físicos, biológicos, sociales, tecnológicos y económicos que permiten y condicionan su propia evolución y los cuales se interrelacionan constantemente influyendo de forma decisiva en su salud.

Se han aportado definiciones de educación ambiental desde hace al menos una década por diversos autores que se caracterizan por la ambigüedad de sus términos, que es explicable si tomamos en cuenta los tipos de organismos que las formulan, UNESCO, Consejo de Europa, OEA, por lo que se han traducido a términos menos ambiguos y más comprometidos, resultando una definición acorde a las circunstancias actuales de nuestro país. Se propone lo siguiente.

“La educación ambiental es el proceso en el curso del cual el individuo va logrando asimilar los conceptos e interiorizar las actitudes mediante las cuales adquiere las capacidades y comportamientos que le

permiten comprender y enjuiciar las relaciones de interdependencias establecidas en una sociedad, con un modo de producción, su ideología y su estructura de poder dominante y su medio biofísico, así como para actuar en consecuencia con el análisis efectuado". (12)

Se trata de un proceso continuo de aprendizaje, de conceptos y actitudes que han de capacitar al individuo para actuar sobre la sociedad en que vive la cual mantendrá unas determinadas formas de relación con el medio ambiente circundante en concordancia con el medio de producción, la ideología y la estructura del poder importante en ella.

Los fines de la educación ambiental van más allá del nivel personal, tomando un carácter decididamente social y afectando a las esferas de la estructura política. Teniendo ello en cuenta, se postulan los siguientes fines:

- Lograr un cambio profundo en las estructuras, en las formas de análisis y en la gestión de las cuestiones referentes al medio, volviendo la capacidad decisoria a la comunidad directamente afectada en cada caso.

- Conseguir que en la planificación se tenga en cuenta prioritariamente los conocimientos que la ciencia de la ecología puede aportar.

(12) CAÑAL, Pedro, J.F. García, R. Porlan. Ecología y Escuela. Teoría y Práctica de la Educación Ambiental. pp. 104-105.

- Lograr el establecimiento de unos principios éticos relativos a las relaciones del hombre entre sí y con el medio que constituyan un punto de referencia universalmente aceptado en toda toma de decisión sobre aspectos del medio ambiente.

- Establecer un tipo de educación en el que la metodología utilizada sea la del contacto directo con la realidad circundante de forma que el entorno, como un todo estructurado y lleno de interrelaciones sea objeto de estudio en los diferentes ámbitos del aprendizaje y de la investigación.

Por lo que los objetivos de la educación ambiental serán de tres tipos: Asimilación de conceptos, desarrollo de actitudes y dominio de destrezas. Todos son importantes y necesarios teniendo en cuenta que la educación ambiental es parte de la educación, por lo que los objetivos formulados se encaminan a otros aspectos de la educación no obstante, se han tomado en cuenta los más específicos.

En la adquisición de conceptos, en lo general, tratará de adquirir los conceptos y relación con otros conceptos indispensables para comprender de una manera global la estructura y funcionamiento del medio circundante, de las características de la acción humana en el mismo y de la problemática derivada de su interacción.

Lo que le permitirá el desarrollo de actitudes como:

- “- Tomar conciencia de la problemática ambiental existente.
- Adquiera valores que lo lleven a participar activamente en la protección y mejora de la naturaleza.
- Desarrolla actitudes favorables hacia la cooperación con otras personas para la resolución de los problemas ambientales.
- Tomar conciencia sobre la necesidad de una gestión democrática directa con el medio.
- Le permite además tomar conciencia sobre la necesidad de potenciar otras formas de relación con el medio”. (13)

Permitiéndole este tipo de actitudes el desarrollo de capacidades sensoriales y perceptivas, así como el análisis crítico del entorno natural llegando a ser capaz de enfrentarse científicamente a su realidad circundante, encaminándolo a la búsqueda de pruebas, no aceptando la situación detectada sin un análisis propio, en donde su participación activa lo conduzca a la toma de decisiones relativas a la gestión del medio ambiente en donde su evaluación de las medidas y programas del medio ambiente tomen en cuenta los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales y estéticos. Todo esto lo conducirá al trabajo cooperativo con su participación en los estudios interdisciplinarios.

(13) *Ibid.* p. 110.

“Una verdadera educación ambiental requiere redefinir la relación hombre-naturaleza, en la cual el hombre sepa y se sienta parte de su entorno, y no dueño de ella, llegar a esta actitud de respeto y pertenencia necesita de un conocimiento dinámico del interjuego que existe entre los elementos bióticos, abióticos y sociales que conforman su habitat”.(14)

Para tener una conciencia ambiental es indispensable pasar por un desarrollo de pensamiento en el cual debe integrarse el análisis y propuestas de posibles soluciones en donde se refleje un verdadero compromiso y participación ciudadana en los asuntos ligados a problemas ambientales, con vistas a preparar niños y jóvenes a adaptarse a las condiciones de vida, e incitarlos a actuar para mejorarla, relacionando a la institución escolar con otras realidades educativas situadas fuera de la escuela.

B. Fines de la educación ambiental en el jardín de niños

En este nivel educativo tiene como fin la formación de una conciencia ambiental que no debe reducirse a ciertos hábitos de higiene o dar información parcializada de la naturaleza.

(14) SEP. Educación Ambiental en el nivel Preescolar. p. 18.

Atender a este tipo de educación es comprender claramente la necesidad de promover el desarrollo integral de la personalidad a través de permitir y propiciar experiencias múltiples y diferenciadas para que el niño actúe y logre sus propios descubrimientos.

Descubrir es crear, es elaborar la realidad para hacer la propia. Es un proceso dinámico interno que se retroalimenta del medio exterior de donde surgen todos aquellos objetos que al despertar el interés se vuelven significativos y posibles de ser asimilados y entendidos de acuerdo a las estructuras de pensamiento que se posean.

Ayudar a cada niño a construir sus propios conocimientos y sus propios valores es la mejor manera de formar individuos autónomos que respeten la reciprocidad, la autonomía de los demás, capaces de tomar decisiones que no afectan la salud del grupo y de actuar en consecuencia.

Existe autonomía, es decir capacidad para atender y respetar otros puntos de vista y otras realidades, cuando la conciencia considera necesario un ideal o un valor que es independiente de cualquier presión externa, por lo tanto no puede construirse la autonomía de la relación del "yo" con los demás, aunque parece contradictorio hablar de autonomía, cuando se hace referencia al problema ambiental que ante todo es un problema colectivo, no es así ya que el pensamiento autónomo es visto como la síntesis positiva del conflicto del individuo para integrarse a la comunidad.

La autonomía tiende al pensamiento objetivo y crítico, a la cooperación con los otros y al respecto de todo lo que le rodea.

Formar individuos autónomos es una misión educativa propia de este nivel de preescolar que ha de realizarse desde los primeros años de vida, para realmente propiciar una ideología ambiental donde el hombre recupere el vínculo en la conciencia y en la acción con la naturaleza como dadora de vida, respetando en este sentido sus propiedades y procesos.

En los planteles preescolares el niño entra en contacto con una institución socializadora cuya organización, reglas, dinámica y formas de relación difieren de las de su familia y tiene como función potencializar su desarrollo de manera integral, lo que significa promover un crecimiento sano, propiciar experiencias que favorezcan sus procesos intelectuales y su adaptación al grupo social a través de las relaciones que permiten la formación de la conciencia social.

C. La formación ambiental en el nivel preescolar

Actualmente dentro de las transformaciones económicas, políticas y sociales que en México se han puesto en marcha, es tomar a la educación como un pilar en el desarrollo de nuestro país, emprendiendo acciones para realizar cambios en el sistema educativo, y elevar su calidad se puso en marcha el Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa, proponiendo como fundamento la reformulación de contenidos, materiales educativos y algunas

estrategias para el apoyo de la práctica docente.

Del acuerdo surge el programa de educación preescolar, como un documento normativo con flexibilidad de aplicación para conducir tal propósito la práctica docente debe ser acorde a lo que está implícito en él.

Artículo III de nuestra constitución:

“El artículo tercero define los valores que deben realizarse en el proceso de formación del individuo, así como los principios bajo los cuales se constituye nuestra sociedad, marcando por tanto; un punto de encuentro entre el desarrollo individual y social”. (15)

Efectivamente encamina su propósito a que la educación que se imparta en nuestro país permita desarrollar todas las facultades del ser humano, porque propone el desarrollo armónico del individuo y señala la convivencia de la humanidad como la presión social de dicho desarrollo.

El programa actual de educación preescolar sitúa al niño como centro del proceso educativo y al docente como parte de ese proceso, implicando las dimensiones física, afectiva, intelectual y social del desarrollo infantil. En su fundamentación la dinámica de este desarrollo en el niño es determinante por lo

(15) Ibid. p. 5.

complejo de este proceso ya que es producto de su relación con el medio social y natural. La expresión es una manera que el niño adopta para decir aquello que le pasa o siente y ello le va dando la sensación de dominio, seguridad, competencia, fracaso o incapacidad.

A medida que el niño crece y rebasa los límites de la familia el hogar, las situaciones y fenómenos que se le presentan pasan a ser objeto de su curiosidad, de sus impulsos de tocar, explorar, conocer y así, va construyendo su conocimiento y personalidad.

Los dos principios básicos del programa son la creatividad y su libre expresión. El juego libre es el que el niño o grupo decide realizar; el recreo es un tiempo ideal para su realización; pero no debe ser único, deben destinarse otros momentos en donde el niño desarrolle sus potencialidades y provoquen cambios cualitativos en las relaciones con otras personas para que empiece a comprender que su participación en ciertas actividades, le imponen ciertos deberes pero que paralelamente le otorgan otros derechos.

Permitirle al niño un sinfín de oportunidades de juego en las actividades docentes planeadas por proyectos, ayudará a que aporte elementos significativos de su entorno ya que gestará en el futuro la apropiación de los significantes sociales.

Los objetivos del programa se encaminan a que el niño desarrolle:

- “- Su autonomía e identidad personal.
- Formas sensibles de relación con la naturaleza que lo preparen para el cuidado de la vida en sus diversas manifestaciones.
- Su socialización a través del trabajo grupal y la cooperación con otros niños y adultos.
- Formas de expresión creativas a través del lenguaje, de su cuerpo, de su pensamiento lo cual le permitirá adquirir aprendizajes formales.
- Un acercamiento a los distintos campos del arte y la cultura expresándose por medio de materiales y técnicas.” (16)

La globalización

Se ha elegido el método de proyectos como estructura operativa del programa, con el fin de responder al principio de globalización, que es uno de los más importantes y constituye la base de la práctica docente al considerar el desarrollo infantil como un proceso integral en donde los elementos que lo conforman dependen unos de otros.

Los proyectos

(16) SEP. Programas de Educación Preescolar. p. 43.

Jugar y aprender son actividades compatibles, así como la preparación de los niños para una participación democrática debe de incluirse en la estructuración de los proyectos.

El proyecto es una organización de los juegos y actividades propias de los niños de edad preescolar que responden principalmente a sus necesidades y atiende a las exigencias de su desarrollo. Los proyectos tienen una duración y complejidad diferente y están relacionados con la edad, el desarrollo y la región en donde viven los niños.

Sus etapas principales son:

- El surgimiento
- La elección
- La planeación
- La realización
- El término y la evaluación

Dando especial interés al trabajo en grupo. Las características de los proyectos son:

- Coherentes con los principios de globalización
- Se fundamentan en las experiencias de los niños.
- Reconocen y promueven el juego y la creatividad como expresiones de los pequeños.
- Integran el entorno natural y social.

- Promueven la participación y la creatividad de los docente en el desarrollo del programa.
- Posibilita las diversas formas de participación de los niños: búsqueda, exploración, observación y confrontación.
- Propicia la organización coherente de juegos y actividades.
- Favorece el trabajo compartido para un fin común.

Son muy importantes los proyectos a la salud, porque incluyen actividades de higiene personal como el lavarse las manos, nariz, uñas, dientes, peinarse; pueden llevarse a cabo acciones de aseo de las aulas y de las áreas exteriores. En lo referente a ciencia y ecología es donde participa el educando en campañas de contaminación, realiza juegos sobre el cuidado del agua y de las plantas. Se pueden llevar a cabo acciones de cultivo y observación de árboles frutales y de ornato o registrar los cambios significantes del clima, visitar zoológicos, jardines, botánicos e invernaderos, formar colecciones de hojas, flores o piedras y realizar experimentos sencillos como los relacionados con los distintos estados físicos del agua.

En el nivel preescolar atender la educación en salud ambiental es rescatar en gran parte la función que ésta tiene asignada y la filosofía que desde sus inicios los ha guiado: es respetar las características psicobiológicas del niño, atender a su cuerpo y mente e iniciarlo en la vida social del grupo.

Lo anterior no es nuevo para este nivel educativo, pero aún así, no ha sido

posible lograr en los individuos conciencia de su medio natural. ¿Es la educación responsable de esta falta de conciencia ecológica? ¿Hasta dónde el factor educativo puede hacer algo para prevenir y controlar la contaminación y el deterioro sociológico que nos afecta?

Por supuesto, la educación no puede cargar con toda la responsabilidad, ni posee las posibilidades inmediatas, para combatir esta situación cada vez más crítica, ya que es necesario la participación colectiva, la escuela y en este caso los planteles preescolares no pueden permanecer pasivos ante la necesidad de atender esta problemática, sobre todo si consideramos que en este nivel se inicia formalmente la educación ciudadana, la cual tendrá que ser replanteada para que pueda encaminar al niño a la verdadera participación reflexiva y comprometida para lograr cambios de actitud en el problema ambiental.

Para lograr esto en los niños preescolares que apenas van estructurando su “yo” y descubriendo su entorno, asimilando su ambiente y con ello las actividades, normas y comportamientos del adulto por lo que esta etapa es fundamental para iniciar y cimentar una conceptualización ambiental más sana, por lo que requiere de una práctica docente comprometida y crítica que replantee su función hacia la sociedad revalorizando su actuación didáctica para determinar hasta que punto está permitiendo y propiciando que los alumnos tengan experiencias que contribuyan a la formación de sus conocimientos y valores que lo hagan capaz de relacionarse con el ecosistema del que forma parte.

Para poder lograr que el docente asuma esta responsabilidad es necesario que tenga interés por optimizar la formación de sus alumnos y tenga la información indispensable para entender y enjuiciar las relaciones existentes entre el medio natural y social propiciando situaciones y el ambiente adecuado para que el niño pueda entrar en contacto y establecer interrelación con aquellos contenidos de la realidad que por su importancia formativa, considere valioso que asimile; así mismo en su papel de guía y observador del aprendizaje, ha de mantener una actitud de atención permanente para aprovechar cualquier actividad o momento oportuno que se presente y promover a través de preguntas o actividades, la acción física y mental de sus alumnos, así como valorar sus avances o dificultades en el proceso de aprendizaje.

Por lo que los contenidos se orientarán a guiarlos a la acción del niño y tendrán que ser significativos, es decir de su interés, de acuerdo a su etapa de desarrollo.

Siendo el papel del educador:

“- Sugerir y hacer que los niños perciban situaciones y fenómenos y llevarlos al descubrimiento de las relaciones implicadas sin esperar una respuesta correcta ni anticipar la solución.

- No convertir las actividades en interrogatorios, las preguntas deben hacerse sólo si tienen sentido para el niño y son

oportunas con respecto a la acción que están realizando.

- El lenguaje utilizado debe ser preciso y servir para clarificar o reforzar comentarios o ideas de los niños.

- Utilizar objetos reales y concretos, sólo con los niños más grandes, y previa la experiencia directa emplear material gráfico.

- Permitir la experimentación a partir de una necesidad suscitada por un problema al cual se busca solución, en este tipo de experiencias es importante:

- Enunciar claramente el problema.
- Que el niño formule hipótesis y busque respuestas.
- Planear conjuntamente la forma de comprobar las hipótesis.
- Realizar experimentos para que el niño confronte sus hipótesis.
- Observar e interpretar los resultados y llegar a una conclusión".(17)

(17) SEP. Educación Ambiental en el nivel preescolar. pp. 74-75.

CAPÍTULO III

LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE

En el nivel preescolar actualmente es indispensable que el docente tenga un mejor conocimiento sobre el medio ambiente, que adquiera habilidades apropiadas para utilizar este conocimiento y de iniciar las acciones tendientes en un uso sensato del entorno, sin perturbar el equilibrio ecológico, a pesar de que el docente está para preparar a ciudadanos ambientales conscientes. Le ha sido difícil comprender el papel de los sistemas educacionales que son caminos bien conocidos de divulgación de conocimiento y de preparación de mejores individuos; por lo que el papel crítico de la educación para resolver la crisis ambiental tiene nuevas expectativas con respecto al sistema educacional y la función que desempeña en su mejoramiento, debiendo encaminarse a las realidades ambientales de su contexto, lo que fortalecerá su función y el cumplimiento de estas expectativas; será significativo en la preparación de individuos que mantengan el ambiente sano y salvo, capacitándolos en el ejercicio de ideas, planificación y diseño de acciones en armonía con el medio ambiente.

A. Formación ambiental del docente

Se observa en la actualidad que la educación formal no ha logrado en los

educadores el desarrollo de una conciencia protectora en relación a los elementos de la naturaleza lo cual se refleja en la forma de actuar de los grupos humanos.

Es necesario, por tanto, la formación de individuos conscientes de la preservación de la vida en todas sus manifestaciones, fomentando una explotación racional de los recursos naturales y hábitos para la organización en el desalojo de los desechos.

Es importante que como parte de la educación formal y desde el nivel preescolar, se busque la información de docentes con capacidad para comprender y valorar los distintos aspectos que influyen en el desarrollo físico, afectivo y social, así como de una actitud de respeto y pertenencia al medio natural. Siendo necesario tener conocimiento de los procesos naturales y de las consecuencias de las interacciones entre los seres vivos que lo habitan.

Para el desarrollo en el educando de estas capacidades y actitudes tiene que buscar estrategias didácticas que le permitan comprender los contenidos de ecología en el jardín de niños de tal forma que se considere a los fenómenos de la naturaleza en constante cambio; esto es, que se tome en cuenta las transformaciones que a corto y largo plazo se han dado y se siguen dando en el medio ambiente, además de ir incluyendo un análisis de cómo la actitud del ser humano ante dichos fenómenos puede provocar desequilibrios que afectan su ciclo vital o bien favorecer el restablecimiento de los recursos de la naturaleza.

Como ya se ha mencionado, el método de proyectos tal y como se propone en el programa oficial, no permite realizar este tipo de actividades, ya que el infante cuando elige algún tema de ecología el maestro no lo motiva a una secuencia de actividades que permitan considerar a los distintos aspectos que influyen en las modificaciones del medio, ni tampoco se llega a proponer soluciones.

Además, la educación preescolar como el primer nivel de la educación formal, debe iniciar el proceso de desarrollo de la sensibilidad responsable y protectora de la naturaleza que nos lleven a la formación de una sociedad preocupada por la preservación de medio ambiente.

Por lo tanto, es viable buscar complementar las actividades que se llevan a cabo en el jardín de niños en relación a este aspecto, con estrategias didácticas en las que se involucre el educador y educandos en la investigación, análisis y experimentación de los elementos que conforman el medio natural, así como de los aspectos que influyen en el deterioro del medio ambiente, a la vez no propone soluciones a algunos problemas ecológicos que pongan en contacto al niño desde el nivel preescolar, con los hechos y problemas reales a que deberá enfrentarse.

B. Educación ambiental en preescolar

En la práctica docente cotidiana, se puede apreciar que esta forma de organización del trabajo escolar excluye muchos temas de importancia para lograr

que los niños establezcan relaciones con la naturaleza que los preparen para el cuidado de la vida.

La presentación de los juegos y actividades en el programa se organiza en bloques, sin que esto signifique que las actividades se aborden aisladamente pues percibe la realidad de manera global, en los proyectos se incluyen en forma conjunta juegos y actividades de los distintos bloques. Además la organización se realiza considerando aquellas actividades que se relacionan más directamente con ese aspecto del desarrollo del niño y no por ser exclusiva de éste.

Uno de los bloques está relacionado con la naturaleza y en él se incluyen como contenidos: salud, ecología y ciencia,. Sin embargo, los juegos y actividades propuestas no son siempre desarrolladas en la práctica, puesto que la elección de los temas varía mucho de un grupo a otro, dependiendo no solamente de los intereses sino también de la actitud del docente en la elección, planeación y ejecución de los proyectos.

Además, resulta muy fantasioso esperar que los niños en edad preescolar se decidan de forma unánime por una determinada actividad y menos aún que planeen una secuencia de actividades en las que llegue al conocimiento de los fenómenos de la naturaleza.

Así se ha podido observar que la aplicación de métodos de proyectos tal y como se propone en el programa oficial, resulta una manera de organizar las

actividades y juegos de los proyectos relacionados con la naturaleza, no favorece el desarrollo de “una sensibilidad responsable y protectora de la vida humana. Así como el mundo animal y la naturaleza en general”. (18)

Además de que no orienta al niño para que informe y participe en acciones para el cuidado y conservación de la vida de otras personas, así como de los animales y plantas que dependen de él.

Dicha situación provoca el incumplimiento de uno de los objetivos generales del programa, en el cual se menciona que en la educación preescolar se pretende que el niño “desarrolle formas sensibles de relación con la naturaleza que lo preparen para el cuidado de la vida en sus diferentes manifestaciones”.(19)

Al analizar la forma en que se desarrollan actualmente los proyectos relacionados con la naturaleza en la educación preescolar se observa una tendencia a presentar la realidad a los niños como algo estático que existe, pero no se les hace reflexionar sobre las transformaciones de la naturaleza, ni en la participación del ser humano incluyéndose él mismo para que se den dichas transformaciones: esto es, no se consideran a los fenómenos naturales desde un enfoque evolutivo.

(18) SEP. Programa de Educación Preescolar. p. 43.

(19) *Ibid.* p. 16.

Al aplicar la propuesta del programa oficial, se están descuidando aspectos relevantes para la formación de esas actitudes de preservación del medio, ya que por lo general, los niños y docentes proponen y desarrollan proyectos en los cuales se consideran sólo algunas de las actividades relacionadas con la ecología como recoger basura, asear el edificio escolar, elaborar pancartas o realizar una reflexión en torno a los fenómenos que provocan los problemas ecológicos, ni a considerar la participación activa del ser humano, incluyendo al propio alumno, en el origen y posibles soluciones de dicho problema.

Los niños en edad preescolar ya se encuentran en contacto en los diferentes aspectos de estos fenómenos y resulta necesario informarlos y prepararlos para conocer y adaptarse a la situación real del medio natural en que viven.

Así es que sin dejar de considerar las características, necesidades e intereses de los alumnos se pueden llevar a cabo proyectos de trabajo en donde el docente oriente las actividades con el propósito de favorecer el desarrollo de los contenidos de ecología.

Es importante que al abordar dichos contenidos se ubique a los alumnos dentro de un medio natural en constante transformación, destacando la participación del ser humano para que se realicen dichas transformaciones.

Además en los proyectos sobre ecología se deben propiciar experiencias

en las que se permita a los alumnos construir sus propios conocimientos y valores acerca de su relación con la naturaleza.

C. Formación didáctica pedagógica del docente

En la relación pedagógica uno de los determinantes directos es la inserción de la educadora en la estructura institucional de poder. En sus relaciones con el educando, el docente tiende inconscientemente a reproducir tal estructura. Sus autoridades le recuerdan constantemente la trascendencia de su labor, pero al mismo tiempo la descalifican para ella; le dicen cómo hacerla, le impiden participar en las decisiones técnicas, desconocen el valor de la experiencia. A su vez la educadora hace lo mismo con el niño: reconoce la importancia de su desarrollo, pero ella decide por el qué hacer y cómo hacerlo, limita enormemente su participación y descalifica y niega su experiencia.

Como los objetivos explícitos no son definidos, ni pueden ser cuestionados por la educadora; su cumplimiento se convierte en un requisito casi burocrático. De esta forma, ella da mayor importancia a los objetivos, que al proceso que permite alcanzarlos.

Se hace entonces necesario atender a lo que el niño hace de acuerdo con su propia búsqueda y su propia lógica. Se distraen, se inquietan, se aburren, se cansan, se equivocan, se escapan, entonces la educadora tiene que encontrar y establecer las normas que le permitan controlar el comportamiento de los niños.

Y a través de las distintas formas de control que utiliza la educadora es como se configura la relación pedagógica.

Debe considerarse, además, que la capacidad de la educadora para controlar el grupo, es lo que la define principalmente como buena o mala educadora, desde el punto de vista institucional. Define su eficiencia profesional. Esto se debe probablemente a que el control del grupo implica lograr lo siguiente: que los niños hagan de acuerdo con las consignas institucionales, lo que la educadora necesita que hagan, y en la forma en que "debe hacerse".

En cuanto al afecto como medio de control puede decirse que el vínculo que se establece entre los niños y la maestra es el elemento nuclear de la relación pedagógica, ya que a partir de él, la educadora dispone de un alto poder de influencia sobre el niño. Sin embargo, el niño va aprender a lo largo de la relación pedagógica que el afecto de la educadora no es incondicional.

En la interacción con la educadora, se observa la gran capacidad del niño para reaccionar a las expresiones no verbales que ella le dirige: miradas, gesticulaciones de aprobación, rechazo, amenaza; por lo que aprende rápidamente a captar el sentido implícito de muchas de las experiencias verbales de la educadora: amenazas encubiertas, contraórdenes, peticiones, sugerencias.

Estas habilidades le permitan al niño manejarse con mucho éxito en la relación pedagógica, pues su forma de actuar sobre lo que le rodea es de acuerdo

a su propia lógica y su propia búsqueda. De esta manera se producen situaciones de conflicto entre lo que el niño hace o quiere hacer y lo que la educadora espera o necesita que haga, propiciándose ante este tipo de situaciones diferentes, tipos de castigos verbales que pueden ser dirigidos a un solo niño o al grupo de los cuales se identifican los siguientes :

- La amenaza implícita
- La amenaza explícita
- Censura-orden

+ La amenaza implícita ¿A quién le voy a quitar sus pinturas? Por qué las está manipulando cuando he dicho que no lo hagan, hasta que yo lo indique.

+ La amenaza explícita, en relación con las instrucciones de la actividad manual ¿Al que se equivoque no le voy a dar otra hoja?

+ Censura- orden; ante un niño que alteró las instrucciones en su trabajo manual le dice- ¿horrible verdad? ¿A quién le vas a dar esa porquería?”. (20)

Lo que merece ser cuestionado de la disciplina en la educación preescolar no es la disciplina en sí, ya que ésta es indispensable en cualquier proceso de desarrollo y de aprendizaje sin embargo los recursos disciplinarios anteriormente citados en la práctica docente preescolar obedecen más a la lógica del poder

(20) BARCENA, Andrea. Ideología y Pedagogía en el Jardín de Niños. p.35.

institucional que a su propuesta pedagógica explícita. “El desarrollo integral del niño”, por lo que la forma y los castigos utilizados muestran la desvalorización institucional de las capacidades del niño y el desconocimiento de su resistencia emocional de acuerdo a su etapa de desarrollo.

Otro de los factores que motivan estas formas autoritarias en este nivel, son los grupos numerosos, que no permiten al educador desempeñar su actividad individual del infante que es más importante para su salud y desarrollo.

Toda tarea de aprendizaje requiere de una determinada capacidad de centración, por lo que la educación preescolar propone guiarlos a centralizar su atención a problemáticas que partan de sus experiencias del entorno en donde se desenvuelve, pero esto realmente no se lleva a efecto en la generalidad ya que en ocasiones el docente impone los que son de su agrado sin respetar los intereses del niño, por lo que la práctica pedagógica se vuelve mecanizada y estereotipada llegando al extremo de que la educadora llega a perder la capacidad o el interés por conversar espontáneamente con los niños desaprovechando toda forma de participación espontánea del educando.

Por lo tanto, la meta general de la educación preescolar dista mucho de la realidad pues en ocasiones para el docente no constituye ni el núcleo, ni el punto de partida de la práctica docente real y esto lo verificamos al realizar entrevistas a personal docente de diferentes instituciones educativas ya que le dan más importancia a lo que se puede hacer con los niños y no a lo que el niño es capaz

de hacer como un ser que tiene su propia personalidad y características preparado para resolver las situaciones que se le presentan en su vida cotidiana.

D. Currículo de formación docente y educación ambiental

El conocimiento del medio ambiente y de sus problemas es una necesidad, no sólo en los sistemas educacionales sino también en nuestras vidas. Estableciendo esto, el próximo paso importante en el proceso es diseñar y desarrollar programas de E.A. basados en metas y objetivos identificados y establecidos para todos los niveles de la educación, formal y no formal.

La educación preescolar juega un papel principal en el sistema formal de educación y se espera que juegue un papel crítico y central en la totalidad del empuje de la E.A.

Más al interior del jardín de niños la educadora siendo todavía una figura central, los niños ven en ella la personificación del conocimiento académico deseado, de la orientación y del entrenamiento pueden verse dificultades para impartir instrucción con un enfoque ambiental correcto. La enseñanza puede quedarse en el interés académico solamente. Además los educadores de profesores y los supervisores pueden hallar dificultades en implementar la educación ambiental, de la cual ellos mismos no han tenido experiencia debido a las diferencias de propósitos, objetivos, filosofías y enfoque de la enseñanza tradicional de las disciplinas.

En el área de formación de los profesores tanto en preservicio como en servicio, ha sido mencionada también por la conferencia de Tbilisi, propone como punto relevante la implementación de programas de E.A. así como el enriquecimiento de currículo de formación del docente la cual debe de apoyarse en profesionales con experiencia que le permitan transmitirlos a los docente en servicio.

Si bien a los currículos, especialmente en las escuelas de todo el mundo, se les ha dado una dimensión ambiental; su actual implementación en la sala de clases está aún lejos de ser satisfactoria. El factor más importante es la insuficiencia de profesores y personal formado. La naturaleza, el alcance y el ámbito de la E.A. exigen un programa en gran escala para poner a los profesores en contacto con oportunidades educacionales y metodologías de investigación que se puedan usar en el diseño y desarrollo de métodos e instrumentos de modo que puedan cumplir en forma más eficaz los objetivos de la E.A., el énfasis para los profesores primarios y los supervisores deben ponerse en la actualización de sus conocimientos, habilidades y compromisos de cuando en cuando.

La formación debería capacitar a los profesores para proveerse de las capacidades básicas requeridas para una difusión eficaz de la E.A., los programas de la formación docente deberían, así elevar sus necesidades en la práctica con respecto a la E.A.

Basando el diseño de los programas en lo siguiente:

“-Formación académica en término de conocimientos y destrezas.

- Análisis de currículo, con respecto a los componentes ambientales, en las instituciones existentes de formación de profesores para los sistemas escolares.

- Análisis del currículo escolar, desde el punto de vista ambiental.

- El alcance del compromiso docente en el diseño y desarrollo de un círculo basado en el medio ambiente.

- Evaluación de la sensibilidad y del conocimiento de los educadores acerca de los problemas ambientales locales.

- Evaluación del papel actual de los profesores en la sala de clases comparado con el papel esperado de lograr una difusión eficiente de la instrucción ambiental.

- Identificación del conocimiento y habilidades esenciales y de las metodología de enseñanza requeridas para la E.A. que los profesores pueden emplear sin tomar en consideración su lugar de trabajo”. (21)

El programa de formación debería también comprometerse a lograr entre los profesores y supervisores el desarrollo de lo siguiente:

(21)UNESCO,PNUMA. Educación Ambiental: Modulo para la formación de profesores y supervisores en servicio para las escuelas primarias. Serie 6. p. 25.

- “(I) Actitudes positivas hacia el medio ambiente como resultado de la E.A.
- (II) Compromisos hacia el medio ambiente que les ayudarían a enseñar en forma más convincente los temas ambientales;
- (III) Conocimientos de los materiales instructivos, referentes a la vez al medio ambiente y a la E.A. especialmente en sus propios idiomas.
- (IV) Urgencia de adquirir mayores conocimientos y habilidades para una mejor comprensión de las complejidades de la relación del medio ambiente con el género humano;
- (V) Confianza para expresar ideas sobre problema en una perspectiva correcta, sin importar ninguna tendencia.

El programa de formación debería ser capaz de motivar al profesor, despertar su curiosidad y desarrollar en él una actitud de simpatía y de interés humano por la causa del medio ambiente. El conocimiento esencial que debería poseer un maestro para la enseñanza eficaz de la dimensión ambiental”. (22)

(22) *Ibid.* p. 6.

CAPÍTULO IV

LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES DENTRO DE LA PERSPECTIVA ACTUAL

La escuela nueva surge de un movimiento renovador de la misma forma en que la síntesis nace del sincretismo. La enseñanza de este movimiento nuevo se basa en los hechos y las experiencias, se fomenta la actividad personal del alumno que incluye la investigación, tanto de fenómenos naturales como la consulta documental, el trabajo colectivo en grupos reducidos se propicia el sentido crítico y la libertad de expresión, se cuida el ambiente del entorno en que discurre la acción educativa y tanto el edificio, las instalaciones, la buena disposición del material de uso, la decoración todo debe estar dispuesto de forma internacional y estimuladora del orden y de la armonía.

Debido a la profundidad de este tema, no podemos tratar todos los sistemas de escuelas nuevas, pero sí las principales según el interés de nuestro trabajo en preescolar, regido bajo principios básicos ya mencionados como una pedagogía activa, de interés, que respete la individualidad del niño; en donde el educador moderno pueda dejar esa sensación de un apego casi fanático de su práctica pedagógica.

A pesar de las polémicas en el fondo de estos métodos Montessori y Freinet de ser similares, son diferentes en sus enfoques de valor y del mismo

modo podría decirse que la escuela científica de Decroly en la práctica se puede dar una dispersión a pesar de fundamentarse en una teoría firme.

Es importante aclarar que los fundadores de escuelas nuevas dieron testimonio de su originalidad y aplicaron con amplitud las libertades que reclamaban para los niños.

A. JOHN DEWEY

Este pedagogo concibe al hombre como un ser social, en un constante proceso de adaptación, para la cual es un ser activo que interviene espontáneamente en el curso de los fenómenos. El hombre tiene la capacidad de transformar las cosas del medio físico y construir además nuevas relaciones y nuevas estructuras en su medio social. A través del pensamiento y la observación realiza esta acción adaptativa.

Pero para que el hombre logre esto, tiene que darse un desarrollo activo desde su infancia; ya que para el niño, especialmente, el pensamiento no tiene valor en sí mismo sólo es instrumento con el que puede resolver los problemas prácticos de su vida cotidiana y concretar sus fines lúdicos.

Para John Dewey, la organización intelectual nace y se desarrolla durante cierto tiempo si se organizan actos necesarios para alcanzar un fin.

Por lo cual Dewey considera que el ambiente escolar debe contar con todos los medios que hagan posible la realización de actividades concretas, es decir; los útiles y materiales físicos esto requiere de una modificación en los métodos de instrucción y administración, para que los niños puedan estar en contacto continuo y directo con los objetos.

“Cada acción del niño debe surgir de todo su yo, y proporcionar los instrumentos para que el yo funcione. En consecuencia, la educación debe servir para conciliar la teoría y la práctica, la formación liberal y la formación técnica, la cultura y la utilidad, todo lo cual se apoya en concepciones sociológicas”.(23)

Generalmente se admite que las actividades concretas estimulan a los niños a la necesidad de actuar; pero también se les puede utilizar para plantearles problemas que tengan que resolver por sí mismos, mediante la reflexión, experimentación y adquisición de definiciones que lo lleven a un conocimiento científico más especializado.

Para lo cual Dewey recomienda que en la vida escolar se implementen actividades como: jardinería, de cocina y tejido o trabajos elementales en madera y metal, cuya ejecución inteligente no solamente informaciones prácticas y científicas sobre botánica, zoología, química, física u otras ciencias, sino lo más

(23) DEWEY, John. Los métodos en Pedagogía. En UPN. Pedagogía la Práctica docente, p.18.

importante es que los niños se familiaricen con los métodos experimentales de investigación y comprobación de acuerdo con el nivel que estamos tratando los docentes.

B. MONTESSORI

El método Montessori, responde a la mayoría de los principios que hemos enunciado

por la importancia que se asigna al ejercicio individual, concreto y lúdico, por su concepción del papel de la educadora, la cual debe ser promotora de experiencias que dejen en libertad al niño, brindándole los materiales necesarios.

La noción de educación sensorial o más bien de carácter perceptiva, es sana en sí misma; pero sólo ejercita sucesivamente la vista, el oído, la poderación, etc. con la utilización de un material ingenioso, variado pero artificial.

El principio fundamental del método Montessori es el de la libertad. Con la finalidad de que el niño desarrolle todas sus energías, es necesario que goce de libertad exterior o interior.

María Montessori, fundamenta que para el logro de un autoaprendizaje en el niño, es conveniente crearle un ambiente con libertad, en constante actividad y dejando al niño desarrollar su autonomía.

Para un mejor desenvolvimiento del niño, Montessori diseña mobiliario adecuado a las necesidades del niño, proporcionando a la forma del cuerpo infantil; dotando el aula o la casa de los niños de sillas, mesas, estantes, armarios, lavatorios y utensilios de su cotidianidad, a fin de proporcionarle un ambiente familiar de manera que le sean accesibles y le permitan elegir, moverse y manipular lo que les rodea con mayor libertad, esto les permite ser más autosuficientes, aprenden a inhibir torpezas cometiéndolas al principio, sin ser casitgados ni amonestados.

Esta libertad que les permite el error, les permite también aprender a corregirlo y evitarlo por experiencia personal.

Los procedimientos y materiales Montessori, se adaptan paso a paso según su creadora, a las distintas etapas del desarrollo del niño y satisfacen las necesidades de cada una de ellas.

Este material que utiliza Montessori se clasifica en dos grupos: el de la vida práctica y el del desarrollo.

El material de la vida práctica está constituido por objetos que facilitan al niño la coordinación de los movimientos necesarios en su cotidianidad: telares para aprender a abrochar, hacer lazos, etc., utensilios de mesa, de limpieza y de higiene personal, etc. los cuales los utiliza diariamente en los menesteres domésticos y cuidados personales; con el fin práctico, real, útil en provecho

propio y común.

Esto va fomentando en el niño el sentido de la personalidad, ya que el desenvolvimiento armónico de la vida general de la casa de los niños, depende de que cada uno cumpla sus tareas con exactitud y eficacia.

El material de desarrollo destinado al desenvolvimiento gradual de la inteligencia que lleva a la cultura, está constituido por objetos que permitan la educación de los sentidos cutáneos, musculares, visual, auditivo, olfativo, gustativo, etc. a la vez permiten la adquisición de conocimientos acerca del mundo en que vive y actúa.

Montessori recomienda que la educadora debe conocer a fondo, el manejo de los materiales con los cuales va a interactuar el niño; reconoce además que la tarea de la educadora se divide en dos períodos: uno de la autoeducación y otro de la transmisión instructiva.

“Nuestro fin ha de ser darle a su personalidad su centro, dejarle obrar”.(24)

Es decir la educación no ha de ser una nueva transmisión de la cultura, sino una ayuda para la vida en todas sus expresiones desde el nacimiento del niño hasta lo largo de su vida. Tomando en cuenta que el objetivo y fin de la educación

(24) Ibid, p. 21

debe ser el mismo niño, a fin de obtener resultados satisfactorios.

C. FREINET CELESTIN

Freinet fue uno de los principales iniciadores e impulsores del movimiento de la Escuela Moderna, esta renovación pedagógica trajo consigo una transformación profunda de la escuela; tomando en cuenta los intereses y necesidades del alumno, propiciando un ambiente creador en un marco de su realidad.

Más allá de la figura extraordinaria, su activismo y militancia pedagógica, es la historia de un equipo de maestros de la base organizados, quienes exponen sus aportaciones a pesar de las grandes polémicas que surgen en contra de esta labor educativa; incluso ellos exponen sus ideas apoyando a este gran pedagogo, en forma clandestina a fin de renovar la escuela del pueblo.

En la pedagogía Freinet resalta dos factores renovadores: la teoría psicológica subyacente a la práctica pedagógica y la práctica en sí misma. Con esta pedagogía no sólo se ha avanzado en las técnicas modernas y eficientes, sino también porque comparte una reconsideración de la psicología tradicional, excesivamente analítica y centrada en el inmovilismo de las facultades del alma y al tiempo expone una psicología del movimiento, de la acción, una psicología más dialéctica y más humana del niño y de sus capacidades.

Por encima de todo para él lo más importante es la práctica pedagógica, concebida como una pedagogía de acción.

Realizó un profundo análisis de los métodos que dan auge a la escuela activa; definiendo el método Montessori como un proceso de inmovilización por sus normas y esclavizados por su material, lo cual ya no responde a la situación actual.

El método Decroly ha sido esclerotizado al ser asimilado por la escolástica; debido, también a la preocupación por el desarrollo individual del niño. Por lo que respecta al género impulsor de Ferrière desapareció con él y la escuela de Ginebra se desarticuló.

Esto no significa que su obra se desmerezca, pero sí cabe señalar que ellos como grandes pensadores hicieron un gran intento renovador a la educación, preocupados por el desarrollo social y humano del niño; pero alejados de las prácticas pedagógicas.

La concepción pedagógica para Freinet es unitaria y dinámica, ligando al niño con la vida, con su medio social, con los problemas que le atañen a él y a su entorno.

La escuela debe ser una escuela viva, continuación de su vida familiar, de la vida del pueblo y del medio.

“La única forma de despojar a la educación, a la mística aristocrática en que se encuentra envuelta y de convertirla en una preparación y una puesta a punto para la vida proletaria, es ligarla cada vez más vigorosamente, con la vida, con el pueblo, con sus problemas y realidad”. (25)

Desgraciadamente esta educación postulada por Freinet y otros pedagogos que contribuyeron al surgimiento de la escuela nueva, no ha tenido la trascendencia y efectividad que ellos hubieran esperado; ya que se requiere de condiciones materiales y sociales adecuadas, bajo un sistema capitalista que sigue controlando con una sobrecarga de clases, números de alumnos, falta de condiciones favorables que hagan posible la experimentación y la investigación. A fin de lograr que los niños sean activos, iniciadores, promotores y autosuficientes en el proceso enseñanza-aprendizaje.

D. OVIDIO DECROLY

Médico y psicólogo belga, propuso un sistema educativo basado en los intereses próximos al niño, es conocido a nivel mundial por haber introducido la importante teoría de la globalización con un método aplicado con base en los “Centros de interés” bajo el tema “una escuela por la vida y para la vida”, este método aún subsiste. En un vocabulario básico decrolyniano Monserrat Fortuny, da a conocer lo que se entiende por globalización:

(25)PALACIOS, Jesús.C. Freinet Una Educación para el pueblo. En UPN. Medios para la enseñanza, p. 200.

“Concepto psicológico que explica el procedimiento de la actividad mental de toda la vida psíquica del adulto y especialmente del niño. Estos captan la realidad no de forma analítica sino por totalidades. Significa que el conocimiento y la percepción son globales. El procedimiento mental actúa, en un primer estadio como una percepción sincrética, confusa o indiferenciada de la realidad para pasar después en un segundo estadio, a un análisis de los componentes o partes y concluir finalmente en un tercer estadio, con una síntesis que reintegra las partes de forma articulada; como una estructura. La función de globalización tiene ciertas consecuencias didácticas. Hay que aplicar en la enseñanza unos métodos acordes con la psicología y la forma de percepción del individuo”. (26)

No se puede olvidar que el niño como un ser entero se le debe de educar y por ello la escuela debe responder a ese desarrollo íntegro, tanto del conocimiento como de los sentimientos y en general de la armónica integración de las distintas capacidades expresivas es necesario que sea interdisciplinaria e integre en sí misma las aportaciones recíprocas entre distintos campos: el pedagógico, artístico, científico, sociológico, filosófico, por lo tanto globalización es un modo de conocer la vida.

(26) SEP. Lecturas de Apoyo. Educación Preescolar. p. 12.

De esta manera las razones biológicas, culturales y sociales para la globalización tomando el sincretismo en el camino evolutivo como un valor a desarrollar y potenciar en la comprensión de la realidad.

Decroly comprendía que el fin último de la educación es la conservación de la vida, ya que el destino de todo ser es ante todo vivir.

Por lo que los objetivos que ha de atender la educación es:

- Mantener la vida.
- Adaptarse al medio próximo.

De aquí se derivan sus "bloques de actividad".

Bloque A. Necesidad de alimentarse, de luchar contra la intemperie, defenderse contra peligros y accidentes, descanso y asociación con otros.

Bloque B. Conocimiento del medio.

Ambiente humano: familia, escuela, sociedad.

Ambiente animal : animales domésticos.

Ambiente Vegetal: plantas y árboles.

Ambiente inanimado: el sol, los astros, la tierra.

Todos estos son los "centros de interés" dotados de una metodología

centrada en dos grandes principios: el de globalización y el de los pasos formales. El preescolar al participar en cada centro de interés practica las tres fases del pensamiento: observación, asociación y expresión.

La observación comprende los ejercicios que tienen por fin poner al niño directamente en contacto con los seres que le rodean, hechos y acontecimientos.

Para Decroly; "Los ejercicios de observación son el medio de poner en movimiento las demás actividades mentales. Observar conduce a comparar, medir, pensar, cortar. Son los ejercicios satélites. Esta observación permite trabajar con material de primera mano". (27)

Después de observar, hay que asociar; es una especie de comprobación que hace el individuo sobre lo observado anteriormente en el espacio y el tiempo, de causa a efecto, de contigüidad.

La última fase del pensamiento es la expresión y es lo que permite la expresión del pensamiento propio de modo accesible a los demás en sus dos fases; concreta: modelado, expresión libre, madera, etc., y abstracta: lectura, escritura, conversación, etc., las cuales sirven para traducir un mensaje inteligible, es el resultado de las fases anteriores.

(27) RICO VERCHER, Manuel. Educación Ambiental: diseño curricular. Serie educación y futuro. p. 19.

En este método Decroly maneja los centros de interés como un cúmulo de sensaciones o percepciones que deben de surgir del niño para que los ejercite con agrado.

Par algunos autores prefieren evitar el término “centro de interés” de un modo consciente por la forma artificial en que se ha utilizado el principio de globalización, retomándolo como una excusa para la integración de actividades alrededor de un núcleo y no como un auténtico interés que motiva al individuo a una aventura de conocimiento nuevo y de múltiples descubrimientos.

Esta crítica a los centros de interés no va en modo alguno dirigida en contra de su origen, sino de la forma de aplicación parcial, recetaria y empobrecida que se llevó por el docente la cual se alejaba de la conceptualización original de Ovidio Decroly.

E. KILPATRICK- MCMURRY

Dentro de una corriente pragmática, surgieron los proyectos en un principio para las escuelas rurales y extendida más tarde a la vista de su éxito en todo el sistema educativo americano, como complemento al curriculum ordinario.

Un proyecto “es una situación problemática solucionada en su propio ambiente”. (28) son así unidades centrales de enseñanza y tales unidades deben

(28) *Ibid* p. 23.

organizarse como las cosas de la vida diaria. El propósito según Kilpatrick “lo importante del proyecto es la actividad plena de entusiasmo, cargada de propósitos ponen en contacto el trabajo de la clase con la vida exterior, es un problema acuciante de la educación”. (29)

Los temas de proyectos siempre procederán del entorno inmediato del escolar y no requerirán más conocimientos que los que él pueda adquirir por su capacidad intelectual y anima al espíritu de las cosas inmediatamente prácticas.

Entre los proyectos se distinguen los “proyectos mayores” que son grandes unidades de trabajo y se les denomina “proyectos vitales” con un propósito cultural tratando de ilustrar algún concepto importante. El “proyecto menor” es un producto concreto encaminado a que el alumno haga frente a necesidades, dificultades y opciones de la vida cotidiana.

En los proyectos integrados los conceptos más significativos y más comunes para formar parte del programa de educación ambiental y los cuales es necesario que el docente tenga conocimiento y le permitan ampliar sus estrategias didácticas acordes en la resolución de problemas y para cuya solución hay que establecer un plan de trabajo es decir, una organización y si estos problemas que se plantean en el aula no se resuelven necesariamente, se debe salir del aula y del centro escolar para observar, comparar, preguntar, indagar y después en clase

(29) *Idem*.

habrá que clasificar, sistematizar y seleccionar lo que es pertinente al proyecto.

Dentro de los planteamientos anteriores descritos, nos damos cuenta de su valor trascendental en el desarrollo de la práctica docente en el nivel preescolar, aceptando los proyectos integrados como la opción que permite encaminar las actividades dentro del espíritu científico y a trabajar en varias áreas del curriculum académico, permitiendo una mejor aplicación de conocimientos del programa escolar a situaciones problemáticas que se le presentan al educando y que requieren de soluciones, lo que permitirá favorecer el desarrollo del proceso integral en el niño de este nivel, y más que nada por su relación con la propuesta del programa actual de educación preescolar que fundamenta su estructura operativa en la organización de proyectos.

CAPÍTULO V

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Para llevar a cabo una investigación es necesario que todo investigador se encamine a la búsqueda de apoyos que le permitan apropiarse de la información necesaria que lo conducen a obtener resultados acordes al tipo de investigación que se propongan realizar. Para lograr lo anteriormente mencionado.

A. Metodología

Es indispensable que en toda investigación el interesado por realizarla se rija por una metodología acorde al tipo de investigación que se pretende efectuar, motivo por el cual debe de hacer una selección apropiada de los métodos, técnicas, procedimientos y recursos que lo conlleven a obtener resultados en referencia a la problemática establecida. Siendo la metodología la base fundamental para demostrar la hipótesis formulada, lo que permitirá describir todo lo realizado, desde que se detectó el problema hasta su comprobación.

Investigación bibliográfica

El proceso de nuestra investigación consistió primeramente en hacer un análisis de textos, libros, manuales que nos permitió realizar la interpretación de datos, para orientar, desarrollar y comprender las ideas que permitieron tener una conclusión y análisis coherente de acuerdo a los propósitos que pretendemos

alcanzar, ya que la investigación bibliográfica se encamina a que el interesado lleve a efecto una recopilación de información organizada sistemáticamente.

Investigación de campo

El método utilizado en esta investigación se fundamenta en la sociología empírica, porque conduce a la investigación de fenómenos sociales, es decir sucesos que se presentan en general en un contexto social determinado y su existencia no depende directamente del individuo, dando gran relevancia a lo cualitativo para confirmar la presencia de fenómenos sociales y llegar a la comprobación de los aspectos de relación que se establecen en la hipótesis, esta teoría da una gran relevancia al desarrollo de la investigación pues su finalidad enmarca todo el proceso desde el momento de la detección del problema hasta conducir al investigador a analizar, interpretar y obtener conclusiones, nos apoyamos en esta metodología porque nuestra problemática se enfoca a este tipo de investigación y por tratarse de un problema vinculado a cuestiones socioeducativas que requieren de juicios críticos que nos permitan llegar a la comprobación del propósito de esta investigación

B. Instrumentos de investigación

Los instrumentos utilizados en la investigación bajo la perspectiva de la sociología empírica acerca de los aspectos didácticos pedagógicos de la enseñanza del ambiente, fueron: observación directa, entrevista y encuesta.

La observación es una técnica de investigación utilizada para la obtención de datos, determinados en cada caso de acuerdo al carácter del problema investigado, por lo que al retomarla en el estudio de las manifestaciones del campo educativo. Se aplicó de esta manera directa con los docentes y grupos diferentes en instituciones educativas con el objetivo de darnos cuenta de la forma en que se utilizan los contenidos de educación ambiental en el desarrollo de la práctica docente.

La entrevista, otro instrumento utilizado, permite al investigador establecer un vínculo mejor con el sujeto porque se realiza cara a cara y al estar en contacto personal con el entrevistado se le da la oportunidad de expresar libremente sus respuestas; a través de ésta se nos permitió obtener opiniones y conocer actitudes para lograr la obtención de datos acordes al objetivo que nos proponemos alcanzar.

La encuesta es la más utilizada en el campo educacional para obtener opiniones, conocer actitudes y lograr la obtención de datos. En el presente trabajo la encuesta consistió en la elaboración de un formato con 10 preguntas con el propósito de recabar información referente a la educación ambiental, educación y medio ambiente, la problemática ambiental y en referencia a la didáctica y pedagogía ambiental, con el fin de conocer sus niveles de formación y cultura ambiental.

C. Análisis y resultados

De acuerdo a los resultados que permitieron los diferentes instrumentos en que nos apoyamos para realizar esta investigación nos dimos cuenta de los diversos problemas que entorpecen la conducción apropiada de la práctica docente de educación ambiental.

En las observaciones realizadas en la práctica docente de diferentes planteles educativos nos dimos cuenta que, existe un grave problema en los aspectos didácticos pedagógicos de la enseñanza del medio ambiente debido a que las actitudes manifestadas, son de desinterés y poca importancia que el docente muestra hacia la problemática del entorno social y natural, porque su formación no le permite tener una convicción que lo conduzca a comprender los propósitos del desarrollo de una práctica docente que favorezca en el niño el conocimiento de su entorno; limitándose a realizar actividades rutinarias que no propician en el preescolar una reflexión que los motive a participar como miembros activos en la conservación y aprovechamiento de los recursos naturales de su contexto ambiental.

La investigación de campo realizada a través de la entrevista nos permitió conocer, los niveles diferentes de conceptualizaciones que tiene el docente acerca de su formación ambiental, nos dimos cuenta que el docente tiene una mala formación y presenta como consecuencia una baja cultura ecológica, que no le permite conducir la enseñanza-aprendizaje de educación ambiental al planear por proyectos, ya que carece de fundamentación del principio de globalización el cual a través de los bloques de juegos y actividades le permite al niño lograr el proceso

de desarrollo de una manera integral y equilibrada, confirmándose que no se aplica a los fines de la educación preescolar.

La encuesta realizada al docente de educación preescolar está estructurada de la siguiente manera: una parte consiste en el conocimiento de conceptos relacionados con el medio ambiente y educación ambiental, otra referente al conocimiento de las estrategias didácticas pedagógicas en educación ambiental y finalmente las referentes al conocimiento de actitudes, valores y de cultura ecológica que la educadora posee, todo esto con la finalidad de conocer la capacidad del maestro para llevar a cabo el desarrollo de la práctica encaminada a favorecer el desarrollo del proceso de educación ambiental en el nivel preescolar.

La encuesta consta de diez preguntas que fueron hechas a treinta y cinco educadoras y de las cuales tres conocen el significado de educación ambiental, ocho tienen idea y veinticuatro desconocen totalmente su significado, arrojando como resultado este análisis.

La pregunta en relación de su formación ambiental, en este apartado los integrantes del desarrollo de esta investigación cuatro se consideran que tienen idea del concepto antes mencionado, y una es la que se encamina a los propósitos que emanan de la conceptualización real de educación ambiental ya que sus características van de acuerdo al logro de favorecer en el educando el proceso de desarrollo ambiental con respecto a su entorno y treinta no tienen formación

ambiental. En lo referente a que la planeación por proyectos que realizan lo hacen partiendo del interés del niño

Nos dio como resultado que veintiuno toman en cuenta el interés del niño para llevar a cabo este tipo de planeación ocho no lo toman en cuenta y seis sólo lo hacen en ocasiones.

En el cuestionamiento encaminado a que si en el nivel de preescolar se ofrece una instrucción globalizada en la enseñanza de la educación ambiental obteniendo como resultado que treinta y cuatro desconocen los fines y propósitos del principio de globalización y una contestó que sí, porque las actividades que conforman el plan diario tiene contemplados objetivos muy precisos acerca del aprovechamiento y cuidado de los recursos naturales llevando a cabo actividades de jardinería, prácticas de higiene, alimentación, conocimiento de plantas y animales que no benefician, todo ello se engloba en el programa.

Los momentos del desarrollo de la práctica docente para llevar a cabo los contenidos de educación ambiental, veintitrés educadoras toman en cuenta actividades rutinarias y mecanizadas y doce tienen la idea de la forma que deben organizar las diferentes actividades de educación ambiental en su planeación.

En lo que se refiere a que la educación ambiental en preescolar favorecerá el desarrollo y la modificación de comportamientos en el niño que le permitan proteger y mejorar el entorno que le rodea como ciudadanos conscientes que

mantendrán un medio ambiente favorable; veinticuatro lo consideran que sí, seis no lo consideran y cinco tienen idea.

En lo referente al juego, en las actividades antes expuestas, veintiséis lo consideran importante porque a través de él, refleja sus emociones e interiorizan las acciones que posteriormente pondrán a la práctica y nueve, no lo consideran.

En el caso de las actividades que realizan los educandos en educación ambiental, quince dicen que los niños cuidan plantas, recogen basura, cuidado personal, tratando de que todo esto repercuta en su comunidad; seis tienen idea y catorce no lo hacen.

Referente a los apoyos didácticos proporcionados por las autoridades educativas, no se han preocupado de llevarlos a la práctica de una manera congruente y acorde para los propósitos que fueron implementados ya que veinte entrevistadas aseguran que son insuficientes, diez no los conocen y cinco, sí.

La pregunta acerca de la importancia de cursos de educación ambiental se obtuvo como resultado que veintiséis de los docentes consideran indispensables que se les impartan cursos y nueve no, porque se han apropiado de los contenidos de educación ambiental en los apoyos didácticos existentes que se fundamentan en lograr en este nivel educativo estrategias didácticas acordes para este fin. Todo lo anteriormente mencionado, lo pueden constatar al remitirse a la tabla número uno que es el resultado real que arrojó la encuesta realizada para comprobar que

si existen problemas de enseñanza del medio ambiente en el nivel preescolar.

Concluyendo que en el transcurso de su realización el docente en su minoría manifiesta actitudes positivas al ser cuestionado, dándole un valor significativo a la conciencia que tienen para llevar a cabo en el niño un espíritu transformador de conductas y las otras restantes que participarán en ella mostraron antipatía al responder ya que carecen de valores y cultura ecológica acorde a las necesidades actuales de la práctica docente encaminada a favorecer en el niño un desarrollo permanente y continuo de la educación ambiental en este nivel educativo.

Presentamos además el cronograma de las actividades realizadas en los jardines de niños entrevistados.

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

Diversos problemas que se expresan a diferentes niveles y magnitudes en cuanto a la percepción de problemas del entorno natural, la apropiación e interpretación de la problemática ambiental (la formación ambiental) así como también su expresión en la calidad y desempeño docente, expresado esto en la manifestación de las diferentes actitudes en el desarrollo de la práctica docente que nos es acorde a la planeación y desarrollo de los proyectos, y que podemos expresar en las siguientes conclusiones:

- La investigación bibliográfica nos permite percatarnos que a nivel preescolar existe la información y apoyos didácticos suficientes en educación ambiental, que el maestro no retoma para obtener un análisis congruente para conducir su práctica docente.

- La educadora no da debida importancia a la problemática ambiental de su entorno escolar por carecer de una formación cultural ambiental que no le permite tener una convicción una actitud responsable para encaminar el desarrollo de su práctica docente de una manera integral.

- No fundamenta su práctica docente en la planeación por proyectos que enmarca el principio de globalización y en consecuencia afecta la educación ambiental.

- Por lo tanto, no se logra que en el educando se llegue a una información que le permita conocer, interiorizar juicios que lo guíen a una reflexión crítica de su entorno natural.

Para finalizar, se exponen las siguientes sugerencias:

- El docente debe de efectuar lecturas de los diversos apoyos didácticos de educación ambiental de una manera responsable que le permita comprender los problemas de su entorno escolar.
- Que la educadora al llevar a cabo su práctica docente se apoye del método por proyectos, con el fin de lograr el desarrollo integral del preescolar.
- Se recomienda que el docente propicie en el educando una formación que lo conduzca a establecer juicios que le permitan una reflexión crítica de su entorno natural.
- Es necesario que el docente genere un cambio de actitud y valores de los problemas ambientales.

BIBLIOGRAFÍA

BARCENA, Andrea. Ideología y Pedagogía en el Jardín de niños. México, Ed. Océano, 1988. 135p.

CAÑAL, Pedro. et.al. Ecología y Escuela. Teoría y Práctica de la Educación Ambiental. Barcelona. Ed. Laia, 1985. 236p.

DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO ILUSTRADO. MÉXICO, 1987. 955p.

HERNANDO MARTÍNEZ, Mario. Tópicos de Ecología Contemporánea. Ed. Fondo de la cultura económica, México, 1979. 190p.

MCGRAW, Hill. Enciclopedia de las Ciencias Médicas. México, 1992. 535p.

MILLER. Ecología y medio ambiente. México, 1994. Ed. Iberoamericana, edición 7. 867p.

NOROESTE Jumapam. Algo Vital: Agua, Mazatlán, edición comercial. 45p.

RICO VERCHER, Manuel. Educación Ambiental diseño curricular. Serie Educación y futuro. Ed. CINCEL 1990 236p.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Práctica Docente del nivel

Preescolar. Antología de apoyo, México. 1993. 152p.

----- . Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el jardín de niños. México, 1993. 125p.

----- . Educación Ambiental en el nivel preescolar. México, 1991. 87p.

----- . Educación para la salud en el nivel preescolar México, 1993. 68p.

----- . Guía para la promoción y cuidado de la salud del niño preescolar. México, 1990. 47p.

----- . Lecturas de apoyo educación preescolar México, Editores Fernández, 1992. 119p.

----- . Programa de Educación Preescolar. México, Editores Fernández, 1992. 90p.

-----, SEDUE, SSA. Programa de Educación Ambiental Introducción a la educación ambiental y la salud ambiental México, 1987. 239p.

TURK. Ecología contaminación medio ambiente. México, Ed, Interomexicana, 1992.

UNESCO, PNUMA. Programa Internacional de Educación Ambiental. Santiago, Chile, 1990. 244p.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Medios para la enseñanza. México, 1986, 236p.

----- Método experimental en la enseñanza de las ciencias naturales. México. Editorial Fernández. 273p.

----- Pedagogía la práctica docente. México, 1984. 121p.

----- Técnicas y recursos de investigación. México, 1987. 276p.

ANEXOS

Encuesta aplicada a educadoras de sistemas federal, estatal y particulares

Nombre del jardín de niños _____ Sistema _____
Zona: _____ Domicilio _____ Fecha _____

- 1.- ¿Conoces el significado de educación ambiental?

- 2.- ¿Usted como docente qué piensa realmente de los apoyos didácticos con los que cuenta para la enseñanza de educación ambiental en su nivel de preescolar?

- 3.- ¿Se considera usted con una formación ambiental acorde a las necesidades de sus educandos?

- 4.- ¿Cree usted que la educación ambiental en preescolar le permite al educando evitar la contaminación ambiental y mantener la salud?

¿ Por qué?

- 5.- ¿En su práctica docente en qué momento propicia la educación ambiental?

¿ Por qué?

- 6.- ¿Considera importante que las autoridades educativas organicen cursos de

actualización acerca de educación ambiental?

¿Por qué?

7.- ¿Usted considera que la planeación por proyectos realmente parte del interés del educando?

8.- ¿Qué actividades realizan sus educandos en educación ambiental?

9.- ¿Considera importante el juego para llevar a cabo la educación ambiental en su práctica docente?

¿Por qué?

10.-¿Consideras que en el nivel preescolar se ofrece una instrucción globalizada en la enseñanza de educación ambiental?

¿Por qué?

TABLA No. 1

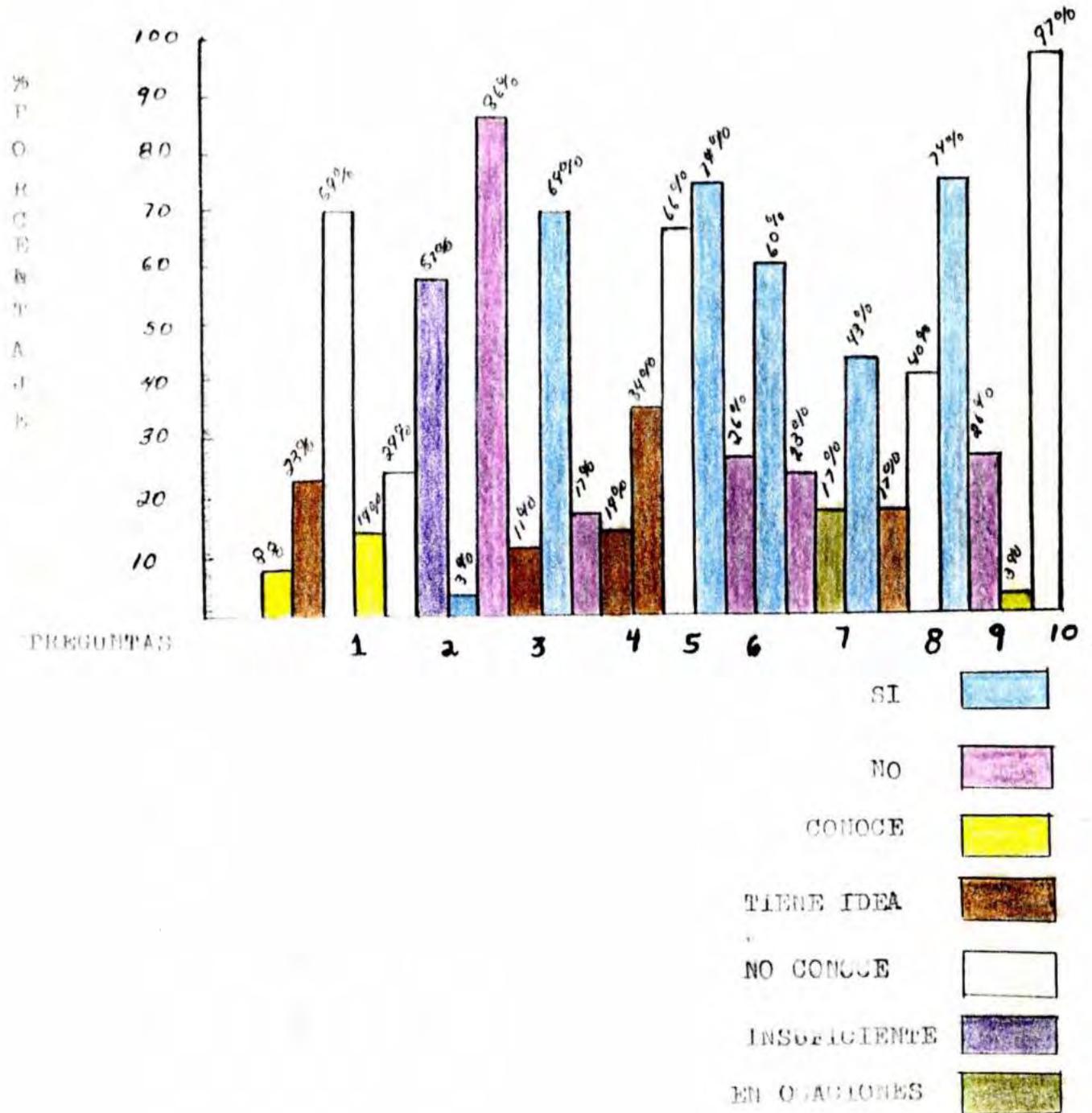
CONCENTRACION DE FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE LA ENCUESTA APLICADA

No:	SI		NO		CONOCE		TIENE IDEA		NO CONOCE		INSUFICIENTE		EN OCACIONES		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Pregunta																
1					3	8	8	23	24	69					35	100
2					5	14			10	29	20	57			35	100
3	1	3	30	86			4	11							35	100
4	24	69	6	17			5	14							35	100
5							12	34	23	66					35	100
6	26	74	9	26											35	100
7	21	60	8	23									6	17	35	100
8	15	43					6	17	14	40					35	100
9	26	74	9	26											35	100
10					1	3			34	97					35	100

F=Frecuencia

%=Porcentaje

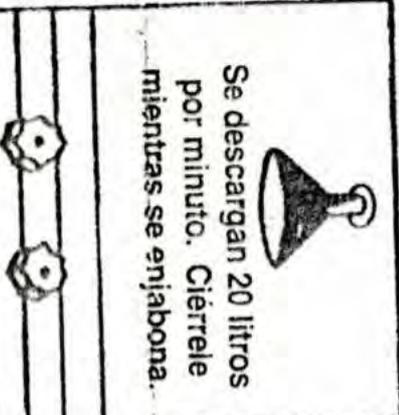
GRÁFICO DE RESULTADOS DE ENCUESTA DE ACUERDO AL CUADRO No.1



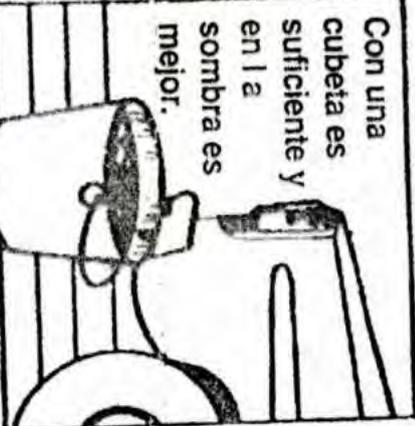
CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS
A LOS JARDINES ENTREVISTADOS

NOMBRE	DOMICILIO	DIA	HORA	TIEMPO DE ENTREVISTA
J.N. Juan de Dios Batuz	Gueataca #1334 Col. Del Valle	8-Mayo	12:30	25 minutos
J.N. Juan Jacobo Rousseau	Guasima Sinaloa, Infonavit Playas	13-Mayo	12:30	30 minutos
J.N. Fovissste	Fuerte y Av. Mazatlan Col. Fovissste	17-Mayo	12:30	25 minutos
J.N. Gabriela Mistral	Domicilio conocido, Isla de la Piedra	20-Mayo	12:30	25 minutos
J.N. Ramon F. Iturbe	Sonora y Mochis #1901 Col. Ramon F. Iturbe	23-Mayo	12:30	25 minutos
J.N. Francisco Gabilondo Soler.	Calle los Alcones y andador Oso, Infonavit Alarcon.	27-Mayo	12:30	25 minutos
J.N. Lazaro Cárdenas	Siqueros # 64 Fraccionamiento San Joaquin	28-Mayo	12:30	30 minutos
J.N. Colegio el Pacifico	Carnaval 1205 centro	29-Mayo	12:30	25 minutos
Centro de audición y lenguaje.	Edén #82 Fracc. El Paraiso	30-Mayo	12:30	25 minutos

Seis formas de ahorrar agua



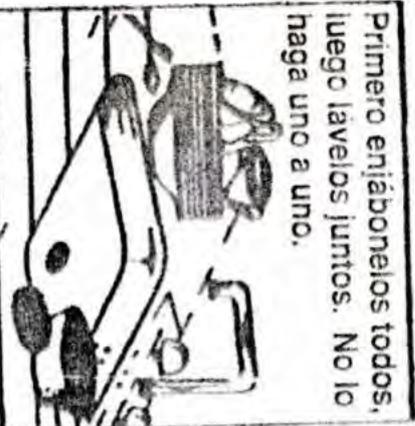
Se descargan 20 litros por minuto. Cierrele mientras se enjabona.



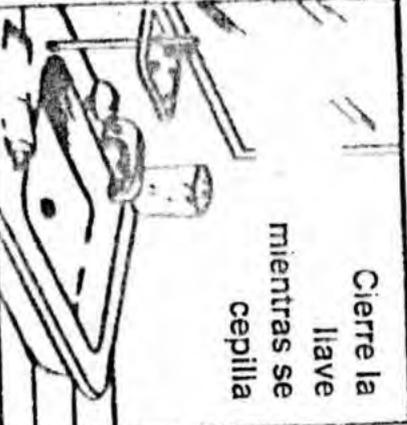
Con una cubeta es suficiente y en la sombra es mejor.



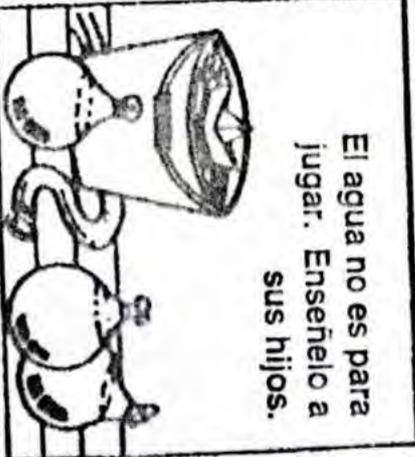
Riégue sus plantas y jardines cuando no haya sol.



Primero enjabonelos todos, luego lávelos juntos. No lo haga uno a uno.

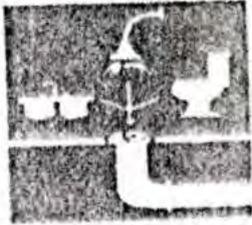


Cierre la llave mientras se cepilla

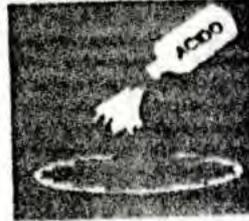


El agua no es para jugar. Enseñelo a sus hijos.

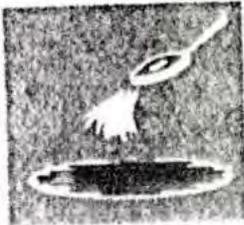
*Usted puede mejorar el drenaje,
solamente haga un buen uso de él*



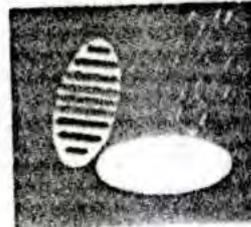
**Vierta únicamente
agua de W.C.
baños, fregadero
y lavabo**



**No arroje
sustancias
tóxicas e
inflamables**



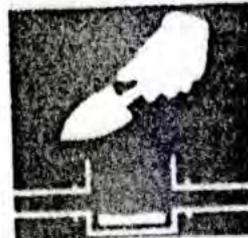
**No arroje
grasas y
aceites**



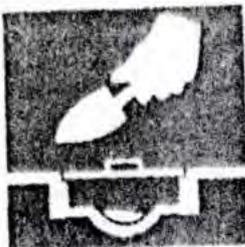
**En caso de
lluvia no abra
la tapa de las
alcantarillas**



**No arroje basura
y desechos
sólidos**



**Instale
trampas de su
grasa en su
negocio**



**Instale registros
para su limpieza
y mantenimiento**



**Separe las
tuberías
pluviales y
sanitarias**

