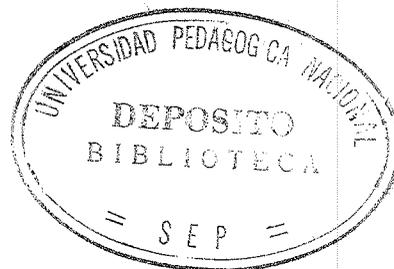




SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL



"COMO LOGRAR QUE EL NIÑO COMPRENDA Y CONSERVE
LA NATURALEZA COMO PARTE DE SU VIDA."

Juventino Chablé de la Cruz

PROPUESTA PEDAGOGICA

EN OPCION AL TITULO DE:

LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA

VILLAHERMOSA. TAB.

1994.

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Villahermosa, Tabasco, a 11 de Octubre de 1994.

Profr. (a) JUVENTINO CHABLE DE LA CRUZ

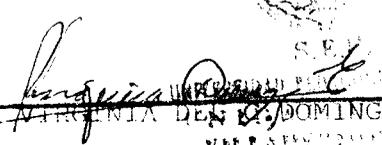
(Nombre del egresado)

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación alternativa: PROPUESTA PEDAGOGICA

titulado: " COMO LOGRAR QUE EL NIÑO COMPRENDA Y CONSERVE LA NATURALEZA COMO PARTE DE SU VIDA "

presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del examen profesional, por lo que deberá entregar diez ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

ATENTAMENTE
El Presidente de la Comisión


LIC. VIRGINIA DEL R. DOMÍNGUEZ E.
VILLAHERMOSA

VCDE 11.

INDICE

	Págs
INTRODUCCION.....	1
1. EL NIÑO LA ESCUELA Y LA COMPRESION POR LA NATURALEZA.....	4
1.1. El niño.....	4
1.2. La escuela.....	8
1.3. Comprensión por la naturaleza.....	11
2. EL HOMBRE Y LA NATURALEZA.....	13
2.1. Deterioro ambiental.....	16
2.2. Nuestra realidad.....	20
2.3. Recursos naturales.....	21
2.4. El suelo.....	23
2.5. Recursos forestales.....	24
2.6. Recursos agrícolas.....	25
2.7. Fauna.....	27
2.8. Ganadería.....	28
2.9. Recursos pesqueros.....	31
2.10. Minerales.....	31
2.11. El petróleo.....	32
2.12. El agua.....	34

3. MARCO REFERENCIAL.....	36
3.1. Ubicación y características de la comunidad.....	36
3.2. Ubicación y características de la escuela.....	38
3.3. Características del grupo escolar.....	39
4. PROPUESTA PEDAGOGICA.....	41
5. APLICACION Y ANALISIS.....	45
CONCLUSIONES.....	49
SUGERENCIAS.....	50
BIBLIOGRAFIAS.....	
ANEXOS.....	

INTRODUCCION

Tomando en cuenta la importancia de la naturaleza, mis observaciones vividas e investigaciones realizadas, al igual que la forma en que la ciudadanía contamina el ambiente y destruye la naturaleza y como trabajador de nuevas generaciones me llevaron a realizar trabajo para poder ayudar a las generaciones del futuro y a conservar estable el equilibrio ecológico de nuestra comunidad y que considero de mayor importancia para mejorar el conocimiento del cuidado y el estudio de la naturaleza.

El objetivo fundamental de esta propuesta es encausar al niño y a la ciudadanía en general y profesionistas para que pongan en práctica del cómo conservar y preservar el equilibrio ecológico, para el bien de la humanidad y de la naturaleza misma y de igual forma todos los alumnos de la escuela comprendan la importancia que tiene la conservación de la naturaleza, para la supervivencia del hombre y de los animales.

La forma en que el ser humano ha vivido en su medio, ha producido una serie de alteraciones negativas para el ecosistema, destruyendo así el patrimonio de nuevas generaciones, estas alteraciones que el hombre ha producido, han dado lugar a que desaparezcan especies de animales y plantas, que contaminan ríos, mares, lagunas y suelos por el uso excesivo de productos químicos, de igual forma el humo industrial ha provocado tanta contaminación en el medio ambiente, ya que nada más se piensa en crear o fabricar productos nuevos para el hombre, pero no se prevén las consecuencias posteriores.

Por tales razones vividas como miembro de una sociedad y como-

participe de la educación de los niños, me dí a la tarea de realizar mi propuesta pedagógica, denominada "como lograr que el niño comprenda y conserve la naturaleza como parte de su vida", esta propuesta fue constituida en 5 capítulos.

En el primer capítulo se hace mención de la naturaleza como parte de la educación del niño, se detalla claramente como el niño va adquiriendo conocimiento de las cosas, aunque a veces limitados por ciertas circunstancias, de igual forma se mencionan distintas definiciones de lo que es la escuela y sus funciones, de la forma de impartir el conocimiento a los alumnos y a la sociedad en general.

En el segundo capítulo se detalla la relación del hombre con la naturaleza, se menciona como el hombre ha vivido desde la época primitiva hasta lo que es actualmente y como es que ha aprovechado los recursos naturales que le brinda la naturaleza de igual forma se hace referencia al deterioro ambiental que ha sufrido la naturaleza y por donde el mismo ser humano.

Se especifican claramente los excesivos recursos con que cuenta nuestro país, como son los recursos naturales y su importancia para el hombre.

En el tercer capítulo doy a conocer que todas las actividades llevadas a cabo para realizar mi propuesta de trabajo fueron realizadas en mi centro de trabajo que es la escuela "Aquiles Serdán" ubicada en el poblado del mismo nombre; este poblado donde se llevó a cabo mi práctica está situado a unos 30 km de la cabecera municipal, cuenta con un nivel educativo de primaria y con las instituciones educativas para el aprovechamiento de la comunidad. Su alimentación básica es la carne, huevo, pollo, y el pozol típico de esta región.

En el cuarto capítulo se explica claramente con que finalidad fue-

hecha esta propuesta, a quienes va a beneficiar, y los motivos con que se cuenta para combatir este importante problema.

Se hace mención también de como podemos concientizar a los niños y a los padres de familia, para que se formen un hábito en bien del patrimonio natural que nos rodea y que nos beneficiaran a todos.

El quinto capítulo menciona la manera de como fue aplicada esta propuesta, la duración de la misma y los avances obtenidos en su aplicación.

Esperando que esta propuesta sea de mucha ayuda para mis compañeros y para las personas que la lean los exhorto que la pongan en práctica para el bien de nuevas generaciones en pro de una vida mejor.

1. EL NIÑO, LA ESCUELA Y LA COMPRESION POR LA NATURALEZA

1.1. El niño

Este tema que hoy hemos abordado tiene las particularidades más trascendentales de nuestra historia, ya que toda humanidad ha pasado por etapas de ser niños y ese es aquel que es inexperto y que obra con pocas reflexiones, es quien contribuye su mundo a través de las acciones y reflexiones que realiza al relacionarse con los objetos, acontecimientos y procesos que forman su realidad.

Al observar el desarrollo psicológico del niño, nos hemos dado cuenta de que este, es parte de un número de sistemas sociales que influyen en su crecimiento. Mientras que el sistema biológico dicta el crecimiento de los músculos del cuerpo, receptores sensoriales y del cuerpo, todo de una manera sistemática, los sistemas sociales en los que entra la familia, la escuela, la comunidad, el estado y la nación, ejercen demandas y expectativas reguladoras del medio que lo rodea. Además el ambiente físico establece condiciones para el adelanto o retraso del conocimiento tanto físico como psicológico. La teoría psicogenética nos remite a una psicología del desarrollo, que tiene como objetivo explicar de forma lógica, consistente y autosuficiente el modo en que un ser humano (recien nacido) por completo desconocedor del mundo, llega a entender ese modo y a funcionar completamente dentro del mismo, para la cual tiene planteamientos fundamentales, así como también propone las etapas de desarrollo del conocimiento y los factores que influyen tanto en la formación de las estructuras mentales, como en el paso de

una a otra, siempre dinamizando estos procesos para la asimilación y acomodación de los que resulta la adaptación.

La teoría Psicogenética de Jean Piaget, así como la de Henry Wallon nos dicen:

Que el desarrollo mental del niño es inherente al proceso de embrión génesis, es decir que está ligada al momento mismo de la concepción y posteriormente al desarrollo mental y afirma que el aprendizaje está supeditado al desarrollo que es espontáneo a diferencia del aprendizaje que es provocado, incluyendo que no puede haber aprendizaje sin desarrollo, ya que este se relaciona con la totalidad de las estructuras del conocimiento. (1)

En cambio el aprendizaje no considera un proceso limitado a un solo problema. Así para él, el desarrollo explicará el aprendizaje ya que este se da como una función del desarrollo total. Debe mencionarse que en este aspecto diverge la propuesta de la de Henry Wallon Psicogenética dialéctica son la que para este. "No existe tal supeditación del aprendizaje al desarrollo ya que son procesos que se corresponden en forma paralela, si hay desarrollo hay aprendizaje y si hay aprendizaje genera desarrollo". (2)

Piaget en su estudio del desarrollo de la inteligencia, se remite inicialmente a la idea de operación que considera es la esencia del conocimiento y que define como el conjunto de acciones que modifican el objeto y capacitan al sujeto que conoce para llegar a la estructura de la transformación son acciones interiorizadas que se vinculan a otras-

(1) HERRERA y Montes L. Psicología del aprendizaje, pp. 71-72

(2) Ibidem. Psicología del aprendizaje, p. 73.

operaciones resultando siempre parte de una estructura total.

Así pues el niño resulta ser un sistema psicológico que opera dentro del contexto de sistemas sociales y físicos. El desarrollo del niño solo se entenderá gradualmente mediante el análisis del sistema psicobiológico y su relación con los sistemas sociales y físicos, dentro de los cuales ellos actúan.

Los niños también dependen de la comunidad que es la que les proporciona la formación de conductas limitadas, en algunos casos seguridad. Los sistemas sociales, como la familia, la escuela, el vecindario y la cultura, necesitan del niño; así como también para los padres, los niños necesitan de ellos puesto que la escuela es una institución ideológica del estado ya que es la única que garantiza las asistencias obligatorias y el número de horas diarias y los años con que cuenta dicha institución, como también podemos mencionar que los niños pequeños en edad escolar, que comprende de los 6 a los 12 años de edad, es cuando éste asiste a la escuela primaria.

Piaget dice que de acuerdo con la etapa del desarrollo intelectual del niño, a este se le dificulta la comprensión y esto se debe a que en la segunda etapa que comprende de los 6 a los 7 años de edad; es la etapa proporcional, que se caracteriza por el egocentrismo, la relación de pensamiento, aparece el super yo y el porque de las cosas. (3)

Concibe las cosas como datos de vida; los que se mueven como los astros, los fenomenos naturales y a los vivos se les anima, asimilación-

(3) NEUMAN, Barbara M., Psicología infantil, pp. 49-51

de las cosas, actividades que el mismo niño puede hacer, realizar o sentir.

El resultado del niño es cuando piensa que son reales los hechos que nos se han dado, como por ejemplo; los sueños. Y el artificialismo, es aquel cuando el niño piensa que todo lo que existe es hecho por el hombre, como por ejemplo cree que las plantas y los animales fueron hechos por el hombre.

El niño de 7 a 11 años de edad se encuentra en la etapa de las operaciones concretas, él establece juicios lógicos, pero es necesario remitirse al objeto, supera el egocentrismo del super yo, opera con objetos concretos; su pensamiento es operativo y se caracteriza por acciones interiorizadas y reversibles; estas son características de alumnos de segundo a quinto grado.

El niño de 11 a los 12 años se encuentra en la etapa de operación formal, en esta etapa el niño empieza a razonar como adulto, este se apoya en conceptos abstractos. Formula hipótesis y comprende mejor la naturaleza y el medio que lo circundan.

Los niños forman parte de una comunidad, por lo tanto pertenecen a un medio ambiente que representan una población que vive en un área determinada, conviviendo con plantas, animales y otras especies, por tal motivo es muy importante que aprendan a conservar la naturaleza, ya que en la actualidad, se han hecho muchas modificaciones debido a las evoluciones permanentes y cambio de vida que hay en el medio urbano, donde existen construcciones grandes, existe poca vegetación y animales, de tal forma que los mínimos que existen son modificados por el hombre, por lo tanto es de suma importancia que tanto maestros, alumnos y padres de familia, colaboren para cuidar y conservar nuestra

naturaleza.

Nos enfocamos en una comunidad, en la cual los niños no tienen ningún respeto por las plantas y animales, a pesar de que existen alumnos de diferentes grados, cuando se ponen a jugar destruyen las plantas que encuentran a su alrededor, aun cuando estando cercadas, son destruidas sin consideración. Esto mismo ocurre con los animales, cualquiera que sea su especie, son destruidos. Esto es a consecuencia de lo que ven que hacen las personas adultas, sin darse cuenta, de que todos los seres vivos como son plantas y animales forman parte de la naturaleza.

Esta problemática existe tanto en el medio urbano como en el rural, por lo tanto es importante que nosotros, como maestros despertemos el interés en el niño por la naturaleza.

1.2. La escuela

La escuela considerada como institución, es expresión y resultados de las características políticas, sociales y económicas de cada pueblo y de cada época. Por eso la escuela no es una institución inmutable, estática de la que pueda hablarse como algo que resiste los embates del tiempo y las acometidas de la dialéctica social, sino que por el contrario es necesario hablar de ella como una institución que modifica en el espacio y en el tiempo sus propios cimientos y las ideas directrices que la orientan y la sostienen.

La escuela significa en relación con la educación internacional y como instrumento continuo y transmisor de la cultura sin referirnos a la realización de las funciones concretas de enseñar.

La escuela es un establecimiento de enseñanza, donde se imparte cualquier texto de instrucción. Establecimiento donde se da a los niños la instrucción primaria. Enseñanza que se da o se adquiere. Conjunto de profesores y alumnos de una misma enseñanza, métodos, estilo o gusto peculiar de cada maestro para enseñar. Doctrina, principio hoy sistema de un autor. Sistema literario o artístico. Lo que en algún modo alecciona y da experiencia.

Sitio donde estaban los estudios generales. El Licenciado Lucio Mendieta y Nuñez nos dicen que:

La escuela en México es una institución pública o privada pero en todo caso intervenida por el gobierno, que tiene la misión de transmitir a los niños, jóvenes y adultos, sin distinción alguna, los conocimientos acumulados por la ciencia; y además ciertas actitudes, ideas, conceptos y formas de cultura necesaria para que pueda adaptarse a la sociedad en la cual viven. (4)

Por lo tanto Lorenzo Luzuriaga en su libro organización escolar nos expresa que "La escuela debe definirse por sus principios y características que son; la libertad, la actividad, la espontaneidad, la vitalización y la comunidad". (5)

Entre tanto Domingo Tirado Bonedi, en su libro problemas de organización escolar, asienta que "Por la escuela se entiende toda institución social encargada de la educación. Y añade que bajo ese concepto, se comprende desde la institución de párvulo hasta la universidad". (6)

(4) GALLEGOS Martínez V., GUTIERREZ Garduño D., Organización y administración escolar, II tomo, pp. 43-44

(5) Ibidem, p. 44.

(6) Ibidem, p. 45.

En el primer curso de ciencias de la educación, publicada en el Instituto Federal de capacitación del Magisterio. El profesor Najera afirma que "La escuela es una creación humana para suplir las deficiencias de la educación informal o espontánea, una viva creación del hombre para suplir esa deficiencia". (7)

Para él esta escuela tiene dos ocupaciones, la de grupos organizados de alumnos que cursan sus estudios a diferentes niveles y a quienes reciben instrucciones de varios maestros o también el de casa o conjunto de edificios en que se reúnen alumnos y maestros.

La oficina internacional de Escuelas Nuevas, hace algunos años definió también a la escuela como una institución social dedicada a la educación y cuyas características principales son:

La autonomía de los escolares en un ambiente natural de trabajo, la coeducación, el uso de los métodos globales, el respeto a la libertad y la enseñanza objetiva y experimental. (8)

Según, se dice al principio dar una definición exacta de escuela, es una tarea complicada y difícil, por ser institución la escuela que ha guardado estrechas relaciones con las agrupaciones humanas, y por tanto, su concepto depende de los factores económicos, sociales, políticos y cultural que imperan en lugares y épocas determinadas.

Una definición de escuela que resulta válida para un lugar o tiempo determinado, puede dejar de serlo respecto al criterio que de ella se tenga en otra época o lugar, Esta es la causa por la cual ha pasado la escuela por etapas y modalidades, con sus peculiares características que

(7) *Ibidem*, p. 45

(8) MENDIETA y Nuñez L., Organización y administración escolar p. 45.

la personaliza o materializa con tan numerosas variantes.

La historia de la educación trata de puntualizar su proceso diciendonos que, desde la época más remota de la humanidad, ya existían las escuelas y que su importancia y su función siempre han cambiado con las condiciones del medio social que les ha dado vida, sin embargo, el propósito general de ella ha sido y es, facilitar la educación a las nuevas generaciones.

En fin, la escuela constituye un factor principal de educación que sirve al hombre en cualquier región geográfica de que se trate; se encarga de transmitir a las nuevas generaciones los bienes culturales de las generaciones adultas y anteriores.

1.3. Comprensión hacia la naturaleza

La naturaleza es lo más bello que tiene la humanidad y todos, cuanto vivimos, ya que nos proporciona salud, vida y oxígeno, pero hasta ahora nos hemos dado cuenta de que estamos destruyendo la naturaleza y los animales, es decir, ese ambiente al cual estamos adaptados a vivir, y existe el gran temor de desaparecer por las destrucciones que se hacen constantemente sin premeditar que con el tiempo nos impiden vivir bien; sabemos que cuando más se aleja el hombre de la naturaleza, más riesgo corre de no tener adaptabilidad suficiente. Para el niño al ambiente que los rodea, proporcionan comprensión en sus actividades, que es a la vez estímulos para su desarrollo mental, mientras para el adulto se trata de algo más o menos favorables y agradables, para el niño constituye un condicionamiento total de su desarrollo físi-

co, de su estructura y de la formación de su personalidad.

El niño al tener contacto directo con la naturaleza cree que todo lo que esta a su alrededor es manejable y que en un momento dado puede librarse de los lazos demasiados estrechos que circundan en su entorno, ya que por su corta edad no asimila la adaptabilidad de él.

para el niño la naturaleza está toda hecha para el hombre que la vive y la realiza, la naturaleza parece pues, estar dotada de una voluntad propia, la cual puede usarse, porque nada es imposible para ella. En la mayor parte de las cosas la naturaleza está al servicio del hombre. Por lo tanto nosotros como personas adultas y como maestros debemos siempre despertar el interes al niño por la naturaleza y la importancia que tiene su comprensión y su conservación, por tal motivo debemos cuidarla y reforestarla siempre, porque de ella dependemos todos los seres que vivimos en el universo, ella es la esencia purificadora, es propiedad misma y característica de cada ser.

La naturaleza entonces podemos entenderla como lo más esencial del ser viviente, ya que nosotros somos parte de ella y no debemos dejar desapersibida las formas evolutivas de todo caos; son las plantas, los animales y el hombre los que nacen, crecen, se reproducen, y mueren; por tal motivo, nosotros los adultos que de una manera henos violado las reglas de la naturaleza y que de antemano sabemos hasta donde nos afectará, en un lapso no muy lejano, podemos empezar a enmendarlo con la ayuda de los niños, que día a día van desarrollando su coeficiente intelectual en el aprendizaje, y es ahí donde debemos implantarle el cuidado que necesita nuestra naturaleza.

2. EL HOMBRE Y LA NATURALEZA

La historia de la humanidad podría dividirse en dos grandes épocas, la del dominio de la naturaleza sobre el hombre y la del hombre sobre la naturaleza, ésta se inicia cuando el hombre es capaz de manipular objetos que le permitan la transformación del medio y con ellos la evidencia y la posibilidad de elevar su nivel de vida.

En el mundo moderno nuestra existencia depende de gran medida de la tecnología y ésta a su vez nos motiva a realizar investigaciones científicas en diversas especialidades.

Un descubrimiento científico puede tener una aplicación inmediata que puede resolver grandes problemas, como son el medio ambiente y la naturaleza.

La comunidad afronta actualmente una delicada situación generada por la presión de extinción de plantas y animales y por la presencia de factores que han repercutido negativamente en su desarrollo.

En las comunidades rurales existe un poco más de vegetación que en el medio urbano, la cual les obliga a realizar campañas para un buen mejoramiento en cuanto a la naturaleza. (Ver anexo 1)

Tomando en cuenta la importancia que tiene la naturaleza, el hombre a través de su historia ha luchado por conocer y comprender el medio en que vive usando distintos caminos con el fin de ubicarse en el mundo e interpretar su propio destino, y es la ciencia seguramente el medio más adecuado para satisfacer sus anhelos y calmar sus inquietudes.

para guiar la práctica educativa de los niños tomaremos en cuenta

los niveles y aspectos básicos a efecto de lograr que los alumnos tengan un concepto dinámico e integral de la vida de los animales y de las plantas.

ya que los seres humanos, con los productos que extraemos de la naturaleza (animales, vegetales y materiales del subsuelo) satisfacemos nuestras necesidades.

"Los bienes que aprovechamos de la naturaleza se denominan recursos naturales, estos son indispensables para la existencia de los seres humanos". (9)

La manera en que el ser humano se ha relacionado con la naturaleza se ha modificado con el paso del tiempo.

El hombre primitivo hace miles de años tomaba directamente de la naturaleza lo que necesitaba para alimentarse recolectaba frutas, raíces, hojas, semillas y calabazas y algunos animales. Elaboraba instrumentos muy elementales; hachas, cuchillos hechos de perdernal, lanzas de madera, redes y canastillas.

A este hombre primitivo que iba de un lugar a otro y no estaba en ninguno de nuestros pensamientos, se les conoce como hombre nómada.

Al cambio de una zona a otra el medio natural se regeneraba. Como las comunidades nómadas eran pequeñas, no alteraban el medio natural.

Mucho tiempo después tuvieron lugar dos acontecimientos de gran trascendencia; la inversión de la agricultura y la domesticación de varios animales.

(9) BONET, Antonio, Programa educativo visual, p. 1119

El hombre, al cultivar la tierra y crear animales, dejó de cambiar constantemente de morada, ya que el mismo generaba los productos indispensables para satisfacer sus necesidades.

Estas actividades le permiten mas satisfactores de los necesario para el consumo inmediato. Después de la práctica agrícola y ganadera, el hombre continuó realizando la caza y la recolección. Aún cuando ya practicaba la tala de árboles y la quema de plantas silvestres para limpiar los terrenos de cultivos, las zonas utilizadas para ese fin eran reducidas y cambiaban constantemente dentro de la región explotada. Los suelos se regeneraba y el hombre podía continuar aprovechando sus recursos.

Con el paso del tiempo, las necesidades humanas se desarrollaron en todas las regiones pobladas, el hombre realizó importantes transformaciones sobre el medio natural.

El avance del conocimiento, el adelanto de las técnicas y las posibilidades de asignar una gran cantidad de persona; a la producción de bienes contribuyendo el aumento de la explotación de los diversos recursos.

Al paso del tiempo las necesidades crecieron; el comercio y la colonización también aumentaron considerablemente. Después este período, en Europa sobrevino una época nueva a la cual denominamos edad media, le siguió un período de gran avance y cambios en las ciencias y en el arte. Es la época del descubrimiento de otros nuevos continentes. Nos referimos a la edad moderna que cubre del siglo XV al XVIII.

La acumulación de conocimientos, la influencia de otras culturas en contacto con Europa, así como las crecientes necesidades de una po-

blación en aumento, determinaron un nuevo incremento en la explotación de los recursos.

En este período se inició la conformación de las naciones Europeas. Las ciudades crecieron aceleradamente; su importancia fué muy grande y el comercio contribuyó una de las principales actividades.

2.1. Deterioro ambiental

El hombre ha modificado la naturaleza para crear condiciones adecuadas a su forma de vida. Han creado dos medios diferentes para vivir; el rural y el urbano.

En el rural se establece una relación directa con el hombre ya sea para controlar su crecimiento y desarrollo, como en el caso de la agricultura y la ganadería, o para extraer productos, como sucede con los árboles de los bosques, los minerales y el petróleo.

En el medio urbano se encuentran las ciudades, las grandes industrias y abundantes servicios sociales, como son escuelas de estudios superiores, centros de capacitación y servicios sociales de salud.

En el medio urbano y el rural existe una estrecha relación ya que los productos provienen del campo, y son transformados en la ciudad, el medio rural proporciona la materia prima: como son minerales, vegetales y animales, y el urbano proporciona el trabajo en la fábrica, son convertidos en instrumentos, medicinales y alimentos. Entre otros, la maquinaria y sustancias que se utilizan en el campo, como son abonos, tractores y vacuñas.

La forma en que el hombre ha vivido en sus dos medios básicos ha

producido una serie de alteraciones graves y peligrosas: han desaparecido especies de animales y plantas; se han agotado en algunas partes los recursos de las minas y de los bosques; en lagunas, ríos y mares, se han acumulado basuras, aceites, detergentes y otras sustancias dañinas y las atmósferas se han contaminado por partículas y gases tóxicos. Estas situaciones han ocasionado el deterioro del medio ambiente, cuando se han explotado los recursos de la naturaleza en formas excesivas y se han depositado sustancias residuales. (basura, gases, etc) que no pueden integrarse al ambiente. (Ver anexo 2)

El hombre modifica el medio. Para entender esta transformación es necesario conocer las relaciones naturales que establecen los organismos entre sí y con su ambiente.

En lugares donde no ha intervenido el hombre encontramos plantas y animales con relación armónica entre sí y su medio ambiente su forma de vida les permite existir juntos en una organización completa llamada ecosistema.

Un ecosistema está formado por organismos, el medio que habita y las relaciones que se dan entre todas ellas.

En un ecosistema a las plantas se les llama productoras, son los únicos seres vivos capaces de sintetizar sus propios alimentos; aprovechan la luz del sol, el agua, el aire y los minerales del suelo: esto permite crecer y desarrollarse, a su vez, las plantas sirven de alimento a otros seres vivos. (10)

Es conveniente reconocer que existen cuatro componentes dentro del ecosistema, los cuales son:

(10) BLANCO, Carlos, Enciclopedia educativa, p. 939.

1) Sustancia abiótica y condiciones de vida, los cuales comprenden, tanto a los elementos y compuestos básicos, en los alimentos terrestres y acuáticos, así como también el clima. los cuales determinan las características del medio ambiente.

2) Los productos, generalmente plantas; pertenecen al conjunto de los organismos vivos, llamados autótrofos; los cuales elaboran alimentos, y para ellos captan la energía solar, y la usan para efectuar dichos procesos de elaboración. (Ver anexo 3)

3) Los consumidores o macroconsumidores; entre los componentes característicos principales están los animales, los cuales ingieren otros organismos, o bien, materia orgánica.

Los consumidores de primer orden son los hervívoros, los de segundo orden son los que ingieren animales hervívoros, y por último tenemos los consumidores de tercer orden, son los que se alimentan de carnívoros.

A) los desintegradores, quienes son los encargados de descomponer la materia orgánica muerta y reincorporarla al ecosistema; aquí encontramos a las bacterias y hongos, los cuales son organismos heterótrofos.

Los componentes antes mencionados, conforman la cadena alimenticia; ya que a través de un proceso de circulación, de energía y de nutrientes, se establecen relaciones en cada paso que realiza.

Los ecosistemas se clasifican de acuerdo a su tamaño y para ellos se mencionan; macroecosistema cuando las áreas considerables son grandes, y microecosistema, si son pequeñas.

El mayor de todos los ecosistemas es la biósfera, la cual influye en todo el planeta.

Es importante que exista una proporción adecuada de la cadena ali-

menticia para que el ecosistema funcione perfectamente.

En un ecosistema natural cuando se logra un equilibrio dinámico, es porque los productores se encuentran en mayor cantidad cuando se rompe esa proporción, se rompe el equilibrio que conlleva a la destrucción de ese ecosistema.

La relación equilibrada recibe el nombre de homeostasia; y se define cuando los sistemas biológicos resisten el cambio y permanecen estables.

En el ecosistema también es de suma importancia considerar los componentes abióticos, los cuales comprenden:

- 1) Sustancias inorgánicas, entre ellos el carbono, el nitrógeno el agua etc.
- 2) Sustancias orgánicas, como son los carbohidratos, las proteínas, los lípidos.
- 3) El régimen alimenticio, el cual influye la temperatura, así como otros factores físicos que delimitan las condiciones de existencias del componente biótico, como el suelo, humedad etc.

Los carbohidratos comprenden a los azúcares. almidones, celulosa, etc. Y las proteínas incluyen los aminoácidos y los lípidos contienen a las grasas y otras sustancias que integran el cuerpo de los organismos vivos, además se encuentran ampliamente dispersas en el medio ambiente, en organismos no vivos a medida que el cuerpo sufre descomposiciones, se dispersan fragmentos de distintos tamaños, formando el conjunto de los llamados detritos orgánicos, los cuales son productos de la desintegración.

2.2. Nuestra realidad.

Vivimos en un país abundante en recursos, cuenta con amplios litorales, con minerales de diversas clases y con petróleo, tiene regiones de diferentes climas y características que posibilitan la existencia de especies variadas de animales y vegetales. Esto es debido a las condiciones geográficas de los Estados Unidos Mexicanos.

El país está ubicado en la parte central del Continente Americano; lo atraviesa el Trópico de Cáncer y se haya al norte del Ecuador, La mitad norte del territorio mexicano, casi en su totalidad, queda en la zona templada y la mitad sur, en la semitropical.

Al norte hace frontera con los Estados Unidos de Norteamérica y el Sureste con Guatemala y Belice.

Esta situado entre los océanos más grandes de la tierra; el Atlántico hacia el este el Pacífico al oeste. A través del Atlántico puede comunicarse con países de Europa, Africa y Algunos de América. Por el pacífico se vincula con naciones de Asia de Oceanía y con otras de América.

México cuenta con diferentes relieves; sistemas montañosos mesetas, llanuras y depresiones.

De los sistemas montañosos, los más importantes son la Sierra Madre Occidental y la Sierra madre Oriental que atraviezan de Norte a Sur, gran parte del territorio nacional.

Una zona importante por su fertilidad es la Altiplanicie Mexicana, vasta región dividida en dos porciones, la Altiplanicie Septentrional (al norte) abarca los Estados de Coahuila, Chihuahua, Durango, San Luis Potosí, así como pequeñas áreas de Tamaulipas y Nuevo León, La Altiplanicie Meridional (al sur) comprende los estados de Aguascalientes,

Guanajuato, Guerrero, Distrito Federal, parte de Zacatecas, Michoacan, Hidalgo y Jalisco, además de la Altiplanicie Mexicana, existen otros relieves en donde se ubican zonas agrícolas importantes del país, como sucede en Nayarit y Sinaloa, hay regiones productoras de granos como es el caso de Sonora y selvas de abundante vegetación como las que se encuentran en Chiapas y Tabasco.

México también cuenta con una diversidad de ríos, que son de gran importancia por su influencia en la fertilidad de los suelos; son fuente de energía eléctrica y proporcionan el agua para el consumo humano.

Entre los ríos más importantes están, el Río Mayo y el Fuerte atraviezan los estados, de Sonora y Sinaloa, respectivamente; el Río Lerma-Santiago cruza la Altiplanicie Meridional el Río Balsas toca importantes porciones de los estados de Oaxaca, Puebla, Tlaxcala, México Morelos, Michoacan y Guerrero; el Río Bravo limita con los Estados Unidos de Norteamérica y el río Usumacinta es frontera con Guatemala.

Todas estas características hacen de México un país rico en ambientes como los bosques, las selvas, las playas, los manglares, los pastizales y los desiertos; cada uno de ellos con recursos específicos.

2.3. Recursos naturales

Se consideran recursos naturales a los elementos que se usan o pueden utilizarse para satisfacer necesidades de la sociedad, incluyendo no sólo las de carácter económico, sino también las que ayudan a mejorar la salud.

Esos recursos se encuentran en estado sólido, líquido o gaseoso y algunos se localizan en nuestras tierras, ya que nos llegan del sol o en forma de rayos.

A partir de lo anterior, es necesario tener en cuenta varias consideraciones.

- a) Que este concepto de recursos naturales se derive de empleo que el hombre hace o puede llegar a hacer de ellos, aún cuando existen en formas independientes.
- b) Que exista una íntima relación entre todos los recursos, ya que se encuentran en toda la naturaleza.
- c) Que el hombre es también un recurso natural que da significación a todos los demás.

Desde el origen del planeta hasta nuestros días han ido desapareciendo muchas especies vegetales y animales, debido a los cambios bruscos que en él se han efectuado, pero lo fundamental del panorama no ha sido alterado.

Sin embargo los cambios más profundos se han debido principalmente a la acción humana.

Según datos más recientes, cerca de un millón de especies de animales vertebrados están en peligro de extinción. Un ejemplo lo tenemos en el número de tigres que en 1940 eran de 30 mil y debido a la cacería en gran escala se redujo a 2 mil.

Los recursos naturales sabemos que son todos los elementos que existen en la naturaleza, ya que el hombre toma y aprovecha para satisfacer sus necesidades. Estas se clasifican en tres grupos, los cuales son: recursos naturales renovables, recursos naturales no renovables, y recursos naturales inagotables. (11)

(11) D.G.C.M.P.M., Ciencias Naturales. Texto Básico, pp. 239-242

- 1) Los recursos naturales renovables, son todas las poblaciones vegetales y animales. Sus principales características es que son capaces de regenerarse a si mismo, en tanto existan las condiciones adecuadas para su producción.
- 2) Los recursos naturales no renovables, tienen como principal características, el no poder regenerar. Puede agotarse si no son aprovechados con medida. A esto pertenecen los recursos minerales y el petróleo.
- 3) Los recursos naturales inagotables entre los cuales podemos mencionar, se encuentran el agua y los recursos climáticos. Debe entenderse que el mal uso del agua puede ocasionar su disminución en determinadas regiones aisladas, pero no llega a cambiar el balance de reservas de agua en toda la tierra, porque a través de su ciclo en la naturaleza, vuelve encontrarse en la misma cantidad, los recursos climáticos comprenden a la radiación solar, que es la fuente que nos proporciona calor, luz y energía.

En este grupo de recursos inagotables, los autores Armando y Guerasimov, incluyen a la energía del viento.

La interrelación de todos los recursos naturales, permiten el equilibrio en la naturaleza: si se destruyen o se afecta cualquiera de ellos, el equilibrio se rompe y el hombre se enfermaría.

2.4. El suelo

El suelo es un recurso importante. De el depende, en gran medida, la presencia de la flora y la fauna silvestre y la posibilidad de practicar la agricultura y la ganadería.

El suelo constituye almacenamiento de agua y de sustancias minerales.

"El suelo es una mezcla de partículas de rocas, son espacios (poros) de diferentes tamaños por donde circulan el aire, con cierta cantidad humedad y una cantidad variable de materia orgánica. (12)

El suelo, como todos los recursos naturales, requieren de un uso racional por parte del hombre, de lo contrario se deteriora.

Existen causas naturales por las que el suelo se deteriora una de ellas es la erosión. Este proceso consiste en el desgaste y pérdida del suelo debido a la acción del agua, del viento, de las olas del mar, etc.

El suelo también lo deterioramos cuando es removido por el arado, o cuando los árboles desaparecen por la tala o quema, o cuando se practica un pastoreo intensivo, pues el continuo pisoteo de los animales contribuyen a la destrucción del humus.

La salitración es otra causa de deterioro. Es originada por los efectos de filtración de agua de los mares, océanos también las inundaciones frecuentes o permanentes en algunas zonas lluviosas propician pantanos y vuelven inútil el suelo.

Es importante mencionar que el suelo y la vegetación son necesarios el uno para el otro. Sin vegetación el suelo fértil será barrido por las aguas y los vientos produciendo la erosión del terreno.

2.5. Recursos forestales

El recurso forestal se refiere a todos los vegetales, como los árboles.

(12) S.E.P., Equilibrio ecológico, pp. 36-38.

Los arbustos, las hiervas y el pasto que son útiles al hombre, pero no son cultivados por él, es decir se hallan en formas silvestres, son localizados en los bosques, las selvas y los desiertos.

Los recursos forestales se clasifican en maderables árboles de los que se obtienen madera y en los no maderables: como son arbustos, hierbas y pastos de los que se extraen diversos productos como aceite, fibras, resina, gomas y sustancias con propiedades medicinales.

Durante la época prehistórica, los recursos forestales se aprovechaban por medio de la recolección de plantas, hierbas, arbustos y frutos: los destinaban a diversos fines, alimentación, cura de enfermedades y ceremonias rituales.

Solo talaban aquellos árboles cuyos troncos eran utilizados en las construcciones de casas y también como combustibles.

Los recursos forestales son de gran importancia. Influyen de diferentes formas sobre nuestras vidas; limpian la atmósfera protegen el suelo de la erosión, este permite que puedan ser usados para la agricultura; sirve como habitación y alimento a los animales silvestres; y además brindan otros beneficios; la belleza del paisaje natural posibilita su aprovechamiento para la recreación.

2.6. Recursos agrícolas.

El hombre ha utilizado vegetales para alimentarse. Al principio recolectaba plantas silvestres, más tarde aprendió a cultivarlas. Fue entonces cuando surgió la agricultura.

La agricultura consiste en un conjunto de técnicas de explotación

del campo, que el hombre emplea para obtener mejores cosechas para diferentes fines; el principal, es la alimentación.

Existen lugares en donde coinciden suelos fértiles y climas favorables. Es en ellos donde la agricultura se desarrolla mejor.

La agricultura en México, ha experimentado notables cambios a través de sus historia. Se ha conseguido aumentar el número de cosechas y mejorar la calidad de los cultivos. Sin embargo algunas de las técnicas han deteriorado el suelo. Ya que existen regiones con suelo hasta ahora inservibles para la agricultura y que es necesario recuperar.

Las culturas prehispánicas desarrollaron técnicas agrícolas muy eficientes. Nos legaron el conocimiento de una gran variedad de especies vegetales que actualmente utilizamos en la alimentación y en la industria, como medicamentos y fibras textiles.

Los españoles dieron a conocer en el siglo XVII el cultivo del cacao desconocido hasta entonces en Europa. También se cultivaban árboles frutales y cereales como el maíz, legumbres y hortalizas como la calabaza, la lechuga y el chile.

Los aztecas, para cultivar los vegetales, empleaban las chinampas; terrenos artificiales de corta extensión ubicados en las lagunas. Eran formados haciendo un tejido de varas y carrizos, sobre esta base acomodaban el cieno del lago. Eran, por tanto, terrenos bien abonados con sustancias nutritivas. El cultivo se llevaba a cabo de acuerdo a los ciclos naturales.

También era usado el cultivo por terrazas, técnicas que evitaba la erosión del suelo. Consiste en cambiar las pendientes, al hacerles escalones. Cada "grada" servía para sembrar. Además el agua de lluvia se aprovechaba mejor.

Otra técnica empleada en esa época es la llamada "raza-tumba-quema" eran eliminados todos los arbustos y hierbas para limpiar el terreno donde se iba a cultivar; después tiraban los grandes árboles y dejaban secar el suelo; finalmente se prendía fuego a los troncos, a las ramas y a las hojas secas.

En el siglo XIX surge en Europa la agronomía (ciencia de la agricultura que desarrollo y creó técnicas para mejorar los cultivos). El conocimiento de estas técnicas llegaron más tarde a México, Fue así como se aplicaron nuevos métodos agrícolas en nuestro país.

La industrialización influyó en la agricultura. Con la ayuda de nuevas herramientas, más terrenos pudieron ser cultivados y se obtuvieron mayores rendimientos.

La utilización de instrumentos modernos, el riesgo artificial y el uso de fertilizantes, permitieron cultivar nuevos suelos en gran escala. Sin embargo, su explotación inadecuada originó deterioros ambientales, como la erosión y la desforestación de bosques y selvas.

2.7. Fauna

La fauna siempre han sido un recurso importante para la supervivencia del hombre, desde la antigüedad hasta nuestros días.

El hombre primitivo cazaba y pescaba para alimentarse, para cubrirse, para curar algunas de las actividades, adornar su cuerpo y el lugar donde habitaba. Algunos animales eran considerados como mágicos y se les elevaba a la condición de Dios.

Los nombres de diferentes regiones se derivan de la presencia de ci-

ertos tipos de faunas silvestres; zinacantepec en el Estado de México; significa cerros de Murciélagos, así muchos hasta la fecha conservan sus nombres.

Los pueblos recolectores, pescadores y cazadores, tenían una forma de vida integrada a la naturaleza; solo pescaban y cazaban lo necesario para satisfacer sus necesidades.

Todos los animales domésticos tenían un origen silvestre.

Durante la época prehispánica se dió uno de los pasos más importante en el aprovechamiento de este recurso; la captura y el cauteverio de animales, lo cual más adelante permitió la domesticación de algunas especies.

"Características de esta época es el aprovechamiento de la fauna silvestre a través de la caza con fines deportivos". (13)

Durante la época colonial, la forma de aprovechar la fauna silvestre cambió. Se le cazó y pescó con redes, armas, anzuelos y trampas, más complejas y eficientes, que introdujeron los españoles.

La apertura de grandes extensiones de terrenos para la agricultura y la ganadería propició la pérdida de algunas especies.

El ganado introducido por los españoles y la práctica de una agricultura desplazó a la fauna silvestre de un lugar a otro.

En el territorio mexicano, algunas especies están en peligro de extinción, por ejemplo el águila real, el tucán real, el tucán verde, la guacamaya y el quetzal.

2.8. Ganadería

La ganadería se refiere a la crianza de animales con fines produc-

(13) ANGELINI, A. Ecología y medicina preventiva, p. 231.

tivos, como por ejemplo: reses, cerdos y gallinas, estos influyen en el aprovechamiento de sus derivados.

Las ovejas y las cabras fueron los primeros animales que compartían la vida del hombre.

La cría de animales fue una necesidad para los pueblos antiguos.

La práctica ganadera se limitaba a la domesticación de pocas especies. Durante la colonia, fueron introducidos animales como caballos y reses. En esta época, la práctica ganadera era primitiva, el ganado consumía pastos favorables y era desplazado a distintas zonas.

En el siglo XIX cuando México vivía una época independiente, la ganadería agrícola se realizaban cultivos para destinarlos a la alimentación del ganado. En esta época la ganadería fue todavía de pequeña dimensión.

La ganadería agrícola evolucionó hasta la forma actual la ganadería moderna es practicada en dos formas: intensiva y extensiva.

En la ganadería intensiva el espacio es reducido; el ganado se estabula, es decir se cría y se mantiene en establo. Es seleccionado con criterio técnico y se alimenta con forrajes. Este es el tipo de ganado que se emplea para la producción de leche.

En la ganadería extensiva, los animales viven en libertad y ocupan grandes espacios. Sin embargo, deterioran los suelos por el pisoteo constante, este tipo de sistema es orientado hacia la producción de carne y para la obtención de lana.

Los principales tipos de ganado son: vacuno, ovino, caprino, caballar, asnal y el avícola.

El ganado vacuno o bovino. En nuestro país, la cría de ganado bovino está destinada, principalmente, a aumentar la producción de car-

ne. También existe el interés de mejorar la calidad de las especies. Una manera de hacerlo es por medio de la inseminación artificial: las vacas son fecundadas con el semen proveniente de sementales de razas seleccionadas.

El ganado ovino y caprino: la carne de oveja y sobre todo la de su cría, el cordero, es de gran consumo; pero el animal es más apreciado por su lana. Las ovejas productoras de lana muy fina descienden, en su mayoría, de la raza Marino que es muy estimada en todo el mundo.

El ganado porcino; el cerdo es un animal muy costeable, porque come todo tipo de alimento y de él se aprovecha todo. Su piel es utilizada para la confección de bolsas, monederos y cinturones. Con su carne se pueden elaborar una variedad de alimentos especialmente embutidos.

El ganado caballar y asnal; en la actualidad, su consumo es mayor; algunas variedades son destinadas para la alimentación humana. Sin embargo, en su mayoría, los caballos, asnos y mulas se continúan utilizando para la carga, el transporte y el espectáculo.

Avícola, una de las carnes de mayor consumo es la del pollo; como son aves de crianza fácil, pues se le puede tener en patios corrales o granjas.

La cría de aves, como las gallinas y los pavos, también se consideraba como actividad ganadera. La cría de las aves recibe el nombre de avicultura. Se han desarrollado mucho en los últimos años. Y la cría de aves de corral ha dado paso a la granja Factoría o Avícola del huevo y pollo que, actualmente, constituyen una gran industria.

2.9. RECURSOS PESQUEROS

Los recursos pesqueros contribuyen al grupo de poblaciones animales y vegetales acuáticos que aprovecha el hombre, tanto de aguas marinas o dulces incluidas las de lagos, ríos y lagunas. Estos son considerados recursos renovables.

La cadena alimenticia acuática principia con el grupo de productores llamados plancton: conjunto de pequeños organismos que flotan en el agua y sirven de alimento al siguiente eslabón de cadena alimentaria; los consumidores primarios.

Los peces son animales vertebrados, adaptados a vivir en el agua, poseen aletas y escamas; su respiración es por medio de branquias, son animales de sangre fría.

Existe una gran variedad de peces de la cual el hombre se alimenta con algunas de ellas; la captura por medio de la pesca. El hombre primitivo capturaba a los peces con las manos; más tarde fabricó lanzas y anzuelos de madera y de hueso.

En México existen importantes recursos pesqueros, tanto de aguas continentales como marinas.

México cuenta con, aproximadamente, 11.000 Kms. de litorales, más las aguas continentales, en las cuales se desarrollan cerca de doscientas especies entre peces y mariscos.

2.10. Minerales

Los minerales son recursos naturales no renovables; y son obteni-

dos por medio de la minería. Los minerales son la explotación de los depósitos minerales que se encuentran en el subsuelo.

"Los minerales se clasifican en dos grupos. Los metálicos como el oro y la plata y los no metálicos como el azufre y el carbón, al que también se le conoce como hulla, que fué utilizado como combustible durante mucho tiempo". (14)

Los minerales estan distribuidos en la caapa reseca de la superficie terrestre a la cual llamamos litósfera. Los yacimientos son depósitos donde se hayan acumulados los minerales.

Desde los tiempos prehispánicos, en nuestro país se extraían los minerales, los cuales se obtenían por medio del lavado de arena en los remensos de los ríos, como son el oro, la plata y el cobre.

Los recursos naturales son, hoy en día una de las principales fuentes económicas de nuestro país. En 1985 México ocupo destacadas posiciones en el mercado internacional.

Nuestros recursos son grandes y diversos, pero no son inagotables. Por lo tanto, debe hacerse un buen aprovechamiento adecuado de ellos y solucionar los problemas de deterioro ambiental que trae consigo su extracción.

2.11. El petróleo

El petróleo ha sido llamado "oro negro" por el valor de los múltiples productos, lo podemos encontrar en enormes depósitos del subsuelo.

(14) Del Río, Aurelio, nociones de minerología, p. 225

Ahí se formó hace varios millones de años con los restos de animales y vegetales que habitaron en aquellos tiempos.

Muchísimos años después fué descubierto cuando afloraba en la superficie de la tierra en pequeñas cantidades.

A principios de este siglo México logró ubicarse el segundo lugar mundial debido al petróleo, y es solamente superado por Estados Unidos.

Para reconocer la extracción, las empresas extranjeras se encargaron de administrar durante mucho tiempo el petróleo. Esto era con el fin de lograr altas utilidades con el.

Tiempo después sobrevino una huelga, debido al mal pago de salarios, y se nacionalizó el petróleo el 18 de marzo de 1938 por el Presidente Lázaro Cárdenas del Río. A partir del 7 de Junio del mismo año es cuando se crea PEMEX que significa Petróleo Mexicanos.

Nos damos cuenta que nuestro país, tiene en recurso natural no renovable; que aunque no sabemos cuanto tiempo vaya a ^u perturbarnos ha dejado beneficios, pero también ha traído consecuencias. Algunos de los beneficios son: que el petróleo y sus derivados han hecho una vida cómoda para los habitantes de la tierra.

El gas y el petróleo no solo sirven como combustibles y lubricantes para naves de transporte y motores de industria; sino que han sido transformados en una gran variedad de productos que a cada momento utilizamos como es la ropa, la suela de los zapatos, las llantas de vehículos, así como los diversos artículos de plástico. Todos estos procesos de transformación se han logrado gracias a la petroquímica. (15)

(15) GEOMUNDO, "El petróleo mexicano y su historia", pp. 83-86.

Los efectos dañinos en los países se vive la industria petrolera, se condiciona hacia una potencia de contaminación, la cual se presenta debido a la emisión de humos, polvos y gases que se producen durante la perforación de pozos la extracción de líquidos y refinación, así como también la producción de petroquímicos. También se debe a la transformación de crudos, que a través de su acarreo puede presentarse un derrame de ellos y contaminar el aire, el suelo y el agua.

Además puede haber una contaminación debido al descontrol de los pozos que deja desechos y que puede llegar a la vida humana mediante la cadena alimenticia.

Los agentes químicos que se encuentran en la atmósfera traen como resultado, infecciones pulmonares y en las vías digestivas, raquitismo infantil, anomalías presentes en la composición de la sangre, problemas de peso y crecimiento, cerebrales y efectos cancerígenos.

Este problema de la contaminación ambiental ha adquirido una relevancia internacional, porque se han detectado los riesgos que dan a la salud humana.

2.12. El agua

Fuente de vida para todas las especies y en la cual nuestro planeta la contiene en un 75% de su totalidad.

"El cuerpo humano depende básicamente del agua, sin la cual no podría realizar funciones básicas como la sudoración.

La salivación o la digestión. Tampoco podría pensar pues el cerebro

es un 90% agua". (16)

Fues para ello cabe mencionar la importancia que tiene y no debemos dedicarnos a ensuciarla en ningun momento.

Es necesario recalcar que no se ha hecho un buen uso de ella pues a través de las sisternas del WC, de la regadera y la lavabos, en albercas, fuentes ornamentales, así como los juegos acuáticos, estos hacen escabar litros de aguas en las ciudades.

También las industrias han invertido en forma desenfrenada residuos a los ríos y mares; la agricultura ha penetrado y ha presentado la contaminación hacia ella a través de la fumigación con pesticidas, plagicidas, y herbicidas; con bonos sintéticos que han llegado también a los ríos y que afectan a la salud de todos los individuos que la consumen.

Otras agresiones peligrosas que se han hecho contra ella, son la contaminación de partículas y de metales pesados que son tóxicas cuando llegan a la cadena alimenticia.

(16) Enciclopedia metódica Larousse, p. 2181.

3. MARCO REFERENCIAL

3.1 Ubicación y característica de la comunidad

Comunidad se refiere a un grupo de personas que habitan en un área determinada en donde los individuos que la conforman, tienen una convivencia propia o duradera, que están en constante interacción y coordinan diferentes actividades para satisfacer sus propias necesidades.

El poblado Aquiles Serdán está situado a 30 kilómetros de la cabecera municipal, la extensión superficial del terreno es de 495 kilómetros cuadrados, siendo su longitud de norte a sur y su altitud de poniente a oriente. Esta comunidad cuenta con un tipo de suelo sumamente arenoso y arcilloso, generalmente estos son buenos para la agricultura y la ganadería, tiene una altitud de 10 metros sobre el nivel del mar, los límites de esta comunidad son los siguientes: al norte con la rancharía Pueblo Nuevo, al sur con Villa Benito Juárez, al este con Ciudad Femex y al oeste con la rancharía Sarlat.

Esta comunidad se formó con gente que vinieron de las comunidades cercanas, como Benito Juárez y el poblado el Congo, estas dos poblaciones se formaron con indígenas procedentes de Olcuatitlán y Ocuitzapotlán, del antiguo territorio de Nacajuca en el siglo XVIII que emigraron por los daños que causarón en sus milpas cimiteras el ganado de los hacendados.

El poblado de Aquiles Serdán cuenta con 10,000 habitantes, en el cual el ser humano se desenvuelve en el medio económico del cual depen-

dera no solamente el presente sino también el futuro de la comunidad, el medio económico esta constituido por los recursos naturales y las fuentes de trabajo de las que disponen los habitantes para poder tener la subsistencia de sus familias.

Los habitantes de esta comunidad cuentan con trabajos diferentes en los cuales pueden llevar un tipo de vida común, trabajos en los cuales se comprenden la agricultura, ganadería y la albañilería.

En esta población predomina la clase humilde, formada por campesinos, albañiles, músicos y algunos ganaderos los cuales colaboran para dar realce y servicios sociales a la comunidad.

La organización social es un proceso de cambio, la cual se enfrenta con existencia de valores, actitudes, conductas, creencias, formas de vida y costumbres.

Las características mentales y sociales deben ser conocidas y analizadas para poder actuar de acuerdo con ellas, de esta forma nos dejara conocer su grado de progreso y cultura que sin duda alguna es la base principal del hombre para su desarrollo social.

Esta comunidad cuenta con diferentes servicios e instituciones entre los que podemos encontrar: Un jardín de niños, una escuela primaria Urbana Federal Aquiles Serdán, la escuela Secundaria, la que beneficia a los hijos de los habitantes de esta comunidad, sobre todo a los de bajos recurso. Además cuenta con cinco iglesias de diferentes religiones, un panteón; el que es de mucha utilidad a los habitantes de esta comunidad. Un parque central que es el medio de recreación para los habitantes de la localidad. Una delegación municipal que se encarga de resolver los problemas de la comunidad, así como también cuenta con un comisariado ejidal..

Entre las costumbres de esta comunidad podemos mencionar algunas de ellas como: La alimentación que consiste en tortillas, pozol; frijol, leche, huevos, pescado, aves de corral y frutas que se producen en dicha comunidad.

El vestuario en la actualidad se ha modificado con las nuevas generaciones, solamente las personas más antiguas conservan la forma tradicional.

El lenguaje que utiliza la mayoría de estos pobladores es el español, aunque todavía algunos conservan la lengua chontal.

En cuanto al baile también ha habido actualización, pues la mayoría prefiere los ritmos modernos dejando de utilizar la música de violín y guitarra. Entre sus festividades tradicionales celebran el 30 de mayo en honor al santo patrono "san Fernando", en la que participan todos con una aportación económica el 15 de septiembre y el 20 de noviembre se organizan desfiles con la participación de todas las escuelas y autoridades municipales, así también el 24 de febrero y el 18 de marzo se realizan programas cívicos, también festejan el 30 de abril y el 10 de mayo, día del niño y de las madres respectivamente, así como la clausura de actividades de las escuelas.

3.2. Ubicación y características de la escuela.

La escuela primaria Urbana Federal "Aguiles Serdán", con clave 27DPR0635N zona escolar N°. 71, la cual se encuentra ubicada en el poblado del mismo nombre, perteneciente al Municipio de Macuspana, Tab. Dicha escuela es de organización completa y cuenta con un director efectivo quien se encarga de la organización y buena marcha

del plantel, ocho maestros con grupo a su cargo, los cuales son distribuidos de acuerdo a su capacidad, preparación y experiencia. También laboran dos conserjes los cuales se encargan de la limpieza y vigilancia del plantel. Esta institución funciona con horario de 8 a 13 horas. Como todos en todos los centros educativos, esta también cumple con la función de un Consejo Técnico Consultivo constituido por un presidente, secretario y vocales, el cual es un auxiliar para resolver problemas internos de la misma, así como también colaboran en el desempeño de las distintas comisiones como son: Acción social, Cooperativa escolar, Periódico mural, Biblioteca, Jardín y huerto escolar, Gráficas y Aseo. La entrada y salida del personal se controla en una libreta.

3.3. Características del grupo escolar.

Todos los rasgos manifestados por los seres humanos son diferentes, debido a la integración de los factores genéticos y ambientales. Entre las características físicas de los alumnos podemos encontrar estatura media, ojos de diversos colores, cabello lacio o rizado, piel clara o morena, nariz chata o perfilada y la cara redonda u ovalada.

Los niños se caracterizan por ser inquietos, realizan preguntas constantemente.

Actualmente atiendo el 4º. grado grupo "A" el cual cuenta con 40 alumnos, distribuidos en 8 equipos de trabajo de 5 alumnos, los cuales hacen sus investigaciones dentro y fuera del plantel educativo. Al iniciar mis clases motivo a los alumnos con diferentes dinámicas para interesarlos en los diferentes temas. Elaboro mi dosificación mensual y anoto en ella las actividades que considero más importantes para el

aprendizaje de los educandos, haciendo las evaluaciones continuas, semanales y al término de cada unidad.

4. PROPUESTA PEDAGOGICA

4.1. Estrategías generales del trabajo

Esta propuesta la hacemos con la finalidad de apoyar a los maestros y alumnos para una mejor manera de comprender la importancia de la naturaleza de nuestro universo, y principalmente de nuestra comunidad.

Dado que el alumno al iniciar su escolaridad, nosotros como maestros debemos de orientarlo sobre la importancia que tiene la naturaleza en la comunidad, o en el medio en que ellos viven y posteriormente ellos serán los orientadores de la gran importancia que tiene la ecología.

Para tratar de concientizar a los niños, nosotros debemos comenzar por sembrar una planta en el interior de la escuela, a las orillas de la escuela, para que ellos vean y pregunten para que se siembra, y es ahí donde se explicará de manera detallada la importancia de sembrar y la forma de cuidarla, así como también regarlas todos los días ya sea por las mañanas o por las tardes, para que el niño se forme hábitos para el futuro, como un hombre responsable, productivo y no destructivo.

También debemos mencionar que después de dar un buen ejemplo y una gran explicación sobre la importancia de las siembras debemos formar equipos para reforestar el jardín escolar, que embellezcan a sus escuelas, para que sean ellos mismos los que cuiden y no las destruyan.

Después de realizar todas las plantaciones los maestros debemos estar pendientes de los resultados alcanzados, por parte de la niñez y-

también hacerles saber en los homenajes, como un recordatorio de no destruir a los animales, los jardines ni las hortalizas que son sembrados por ellos o por otras personas.

También debemos concientizar a los padres de familia de la comunidad en las reuniones que se realizan mensualmente, para que tengan ese sentido de colaborar con la comunidad y sean ellos los que indaguen sobre la limpieza y reforestación de las plantas, para que se vayan formando hábitos de conciencia y conozcan la importancia de mantener viva una planta, e incluso la naturaleza, y así también maestros, alumnos y padres de familia obtengan un buen resultado y un bienestar en el futuro.

Para ellos proponemos una serie de alternativas que pueden llevar al educando a una comprensión mejor y adecuada para poder así desenvolverse en la vida, en correlación con la naturaleza, ya que la humanidad es parte de ella.

- a) Realizar un excursión de campo, sugiriendo a los, niños que lleven libreta y lápiz para anotar algunos apuntes que ellos creen importantes, y que les servirá como comprensión y como desarrollo del proceso mental.
- b) Indicar a los niños que dibujen todo lo que ellos observen en la excursión.
- c) Reunirse por equipo dentro del salón de clases y clasificar las plantas y animales más importantes que ellos observaron en dicha excursión realizada.

Nosotros como personas adultas y como maestros debemos de mostrar la importancia de la conservación de nuestro medio, despertar el interés del niño por la naturaleza, la cual debemos cuidar y conservar

siempre, porque de ella dependemos todos los seres que vivimos en el universo.

El maestro por su parte debe tomar muy en cuenta la participación del padre de familia, ya que ellos por su gran experiencia saben del cuidado que se le debe tener a las plantas y la forma de conservarlas vivas para que en un momento dado estas sean fructíferas, y de esta manera estamos haciendo que el tutor se interese por la naturaleza.

Por otra parte el maestro tiene un gran deber y una responsabilidad para con la naturaleza, y para ello nosotros realizamos actividades de sembrados en las escuelas, jardín y patios que no esten cultivados, esto lo haremos de la siguiente manera.

- a) Recorriendo la comunidad podremos saber cuales son las plantas más abundantes, y sembrar otras distintas traídas de otros lugares.
- b) Incrementar la participación tanto de alumnos, como de compañeros maestros, para que en la escuela donde se elabora se embellezca con las siembras de árboles y jardines escolares. (Ver anexo 4)
- c) Formar comisiones, que se encargen de solicitar a los viveros más cercanos de la región, distintos tipos de plantas, para beneficios de la comunidad.

También proponemos que para cooperar en la protección y restauración del medio urbano es necesario.

Participar activamente en las acciones sociales para combatir los problemas ambientales de la ciudad.

Evitar contaminar el aire y cuidar las áreas verdes; no quemar basura, sembrar árboles..

No tirar basura en la vía pública y vigilar la limpieza de la misma.

Promover activamente la toma de conciencia de los problemas am-

bientales de la salud.

Estimular la participación de la gente con que se convive, en la solución de la misma.

Utilizando el plan y programa de estudio, nos damos cuenta que su finalidad es muy importante, ya que es necesario que el niño conozca su medio ambiente y sus recursos naturales, como parte importante de su vida en su comunidad.

Por tal motivo pretendemos que a los niños se les de orientaciones adecuadas para que el pueda detectar algunas zonas de peligro en el medio que lo rodea.

También pretendemos que los alumnos reflexionen sobre el uso de la ciencia, que han representado algunos avances decisivos del ser humano, así como otros que han causado daño al medio ambiente y a la ecología.

Por otra parte proponemos que intervengan las personas encargadas del orden público para tener mejor vigilancia en el cuidado del medio ambiente.

Así también sugerimos que intervengan las autoridades o departamentos encargados de la ecología, para que nos apoyen con su orientación y así proceder mejor nuestro medio ambiente.

5. APLICACION Y ANALISIS

Esta aplicación la he realizado con la finalidad de dar a conocer los fines prioritarios de la importancia que tiene la naturaleza con los seres vivos y principalmente con la humanidad, por tal motivo he hecho una serie de cuestiones a manera de investigación de campo, diariamente trabaje dentro y fuera de la escuela, tomando como base principal mi grupo de 4º. grado e invitando a los padres de familia y a la comunidad, la investigación duró aproximadamente 4 meses consecutivos, teniendo como tema principal. Como lograr que el niño comprenda y conserve la naturaleza como parte de su vida.

Inicié mi trabajo el lunes 31 de enero de 1994, haciendo un comentario al Director de la escuela, así como también a mis compañeros maestros y alumnos en general para que supieran de la aplicación de dicha propuesta y a la vez exhortarlos para que colaborasen y fuera más eficaz mi investigación acerca de la naturaleza. Para ello inicié las actividades en el salón de clases, formando equipos de investigación con la finalidad de llegar a una sola conclusión con la guía del maestro. Por otra parte se realizaron una serie de carteles con dibujos ilustrados y apegados al tema, con los cuales se hizo un recorrido por las calles de la comunidad, con el fin de orientar a los padres sobre la importancia que tiene el medio ambiente y por que hay que cuidarlo.

Los alumnos también optaron por elaborar un periódico mural, con la participación de todos y de esa manera a las personas que visiten la escuela se den cuenta de la importancia del medio y la naturaleza.

También se hizo mención de la naturaleza vegetariana, pues el

hombre primitivo su alimentación la tomo de la recolección, la cual ha venido transformado de acuerdo al medio geográfico y la sociedad en que vive, cambiando a una civilización, pero no pude dejar desapercibida la importancia del cuidado de los vegetales, ya que son productos predominantes por la humanidad por tal motivo es necesario que comprenden que la destrucción de los árboles provocaría con el tiempo un problema ecológico, repercutiendo este en la salud humana, ya que tenemos demasiada contaminación ambiental, y además con ello evitamos la erosión del suelo donde vivimos, el cual hasta este momento es productivo, por lo tanto los alumnos realizaron investigaciones de los recursos naturales principalmente de las plantas y de los animales, explicando las diferencias entre los recursos renovables y los no renovables explicando el mal uso que los habitantes hacen de estos recursos.

Por lo consiguiente la producción agrícola es y será el futuro del México moderno, por eso es necesario que exista un campo fértil con abundante agua sin contaminación para producir con mayor cantidad. Por lo tanto los maestros y alumnos llegamos a la conclusión de que las regiones con menos árboles, son suelos que necesitan más cuidado y más plantaciones de árboles.

Por lo antes mencionado hago saber que para alcanzar el éxito es necesario poner mucho interés para colaborar con el país, el estado, el municipio y sobre todo con la región donde vivimos y lo lograremos si nos solidarizamos niños, jóvenes, adultos y ancianos que esten en posibilidad de hacerlo. De esta manera las nuevas generaciones vivirán sin tantos problemas. Los alumnos además comprendieron que en los suelos fértiles encontramos zonas con buenos climas y con suficiente agua. Después los alumnos sugirieron integrarse de nuevo en los equi-

pos para clasificar las diversas plantas y animales.

El primero habló directamente de los vegetales los cuales se encuentran en distintos lugares como son los bosques, la selva, la sabana y otros.

El segundo incluye a los animales que se encuentran clasificados en herbívoros y carnívoros y que son útiles a la sociedad, para ello es necesario estudiarlos para conocer su evolución.

Comprendiendo el origen de su procedencia, los alumnos realizaron trabajos creativos como es la cadena alimenticia, y así cumplieron con el objetivo deseado sobre la conservación de la naturaleza y el cuidado necesario.

Otra de las sugerencias que hicieron los alumnos, fue la de proponer que los animales que por cualquier causa mueren deben ser enterrados para evitar más contaminación.

Por otra parte se hizo una invitación para plantar arbolitos en el frente de las casas y la reforestación de jardines con distintas clases de flores, así como también la siembra de árboles frutales. Como los niños participaron en la plantación se les encomendó la responsabilidad de cuidarlos en todos los aspectos.

Los objetivos fueron alcanzados muy bien, ya que recibí todo el apoyo de los padres de familia para proteger el medio ambiente, obteniendo de mi práctica el 80% de lo planeado, por tal motivo me siento satisfecho de mi propuesta, porque lleve a cabo todas las investigaciones y recibí todo el apoyo necesario por la comunidad en general.

La evaluación del presente trabajo se realizó en forma continua donde me permití corregir errores y llenar vacíos de manera oportuna y eficiente.

Todos los días los alumnos participaron en las distintas actividades, discutían, preguntaban, experimentaban, escribían textos libres, dibujaban, etc.

La evaluación se basó en los avances logrados por cada niño con respecto a sí mismo, sirviéndole esto para estimularlo e invitarlo a continuar trabajando.

CONCLUSIONES

Tomando en consideración la aplicación de mi propuesta y siendo un profundo análisis de la problemática que presenta la destrucción del ecosistema; he llegado a la conclusión que es de vital importancia conservar el patrimonio que nos proporciona la naturaleza, así como de los recursos naturales renovables y no renovables, he podido constatar que a los niños hay que inculcarles el amor a la naturaleza, porque de ellos depende el futuro de un pueblo, estado o nación.

De la misma forma se le debe concientizar a los padres de familia y a la comunidad en general, haciéndoles notar que el deterioro del medio ambiente se puede combatir aunque no en su totalidad. Por esta razón al aplicar esta propuesta pude darme cuenta que trabajando conjuntamente todo se puede lograr.

De igual forma pude constatar que aunque el hombre tiene todos los medios a su alcance para combatir la contaminación no hacen nada para remediarlo, pues no toman conciencia del problema tan grave que presenta. Por tal motivo es recomendable que las dependencias gubernamentales o encargadas del cuidado del medio natural tengan una constante campaña en pro de mantener un equilibrio en nuestro ecosistema y que implanten brigadas de protección ecológica.

Por tal motivo exhorto a la comunidad para que día a día adquieran un hábito, una costumbre y una tradición, la cual se la transmitan a sus hijos y estos la continúen de generación en generación.

SUGERENCIAS

Por todo lo anterior y haciendo un análisis de la aplicación de mi propuesta realizada con todos los alumnos de mi grupo, yo como maestro de la escuela Aquiles Serdán, pude darme cuenta que mi propuesta dio muy buenos resultados, ya que la comunidad aunque catalogada como gente campesina, fue colaboradora, por ello hago mención que después de haber terminado con un contenido, regrese al lugar para verificar si la comunidad ha estado respondiendo sembrando los arbolitos en frente de sus casas. Después de esto dos compañeros dieron su punto de vista acerca del plan, sugiriendo que dicha actividad debe ser permanente y no solamente por cumplir con un requisito de evaluación sino porque esto será beneficioso hacerlo, ya que sabemos que tenemos la contaminación de los pozos petroleros y de la refinería de Ciudad Pemex, de esta manera la población ha comprendido mejor la importancia de la plantación de árboles.

Que las dependencias gubernamentales apliquen medidas idóneas para el cuidado del patrimonio cultural.

Que se apliquen sanciones a los dueños de las fábricas contaminadoras del ambiente.

Que se implemente campañas permanentes de reforestación.

Que se amplie la capacitación constante de los campesinos y ganaderos para que no deterioren el suelo.

Que se construyan viveros en las cabeceras municipales.

BIBLIOGRAFIA

- ABGELINI A. Ecología y Medicina Preventiva, México 1991
- ANTONIO Bonrt. Programa Educativo Visual, México 1991
- AURELIO del Río y Fuentes Nociones y Mineralogía, Tomo I
Instituto Federal de Capacitación del Magisterio, Méx. 1959
- BARBARA M. Newman, Psicología Infantil, Ed. Limusa S.A. de C.V.
México 1986.
- CARLOS, Blanco: Enciclopedia Educativa, México 1991
- GALLEGOS Martínez V. Organización y administración escolar II Tomo,
México 1959.
- GEOMUNDO, El Petróleo mexicano y su historia, México 1950
- HERRERA y Montes L., Psicología del aprendizaje
- LAROUSSE. Enciclopedia Metódica.
- MENDEIETA y Nuñez L. Organización y Administración Escolar.
SEP. Equilibrio Ecológico., México 1991.
- TEXTO BASICO., D.G.C.M.F.M. Ciencias Naturales.
- VICTOR Gallegos., Organización y administración escolar Instituto
Federal de Capacitación del Magisterio, México D..F. 1960.

ANEXO 1



ANEXO 2



Observa las plantas y animales que viven en un mismo lugar.

■ ¿De qué se alimenta cada animal?

Los organismos que viven en el mismo sitio se relacionan entre sí por lo que comen.



Las flechas indican de dónde a dónde pasan las sustancias que sirven de alimento. Por ejemplo, la hoja es la comida de la oruga, la oruga lo es del pájaro, y éste es el alimento de la víbora.

Así se forma una cadena alimenticia.

