



PROPUESTA PARA DESPERTAR EN EL NIÑO DE 3er GRADO
EL INTERES POR CUIDAR SU MEDIO AMBIENTE CONTROLANDO
LA PRODUCCION DE BASURA

MARTHA INES HERNANDEZ ALVAREZ

PROPUESTA PEDAGOGICA PRESENTADA
PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA
TLAQUEPAQUE, JAL. MARZO DE 1992

CONSTANCIA DE TERMINACION
DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

Tlaquepaque, Jal., a 22 de ENERO de 1992.

C. PROFR. (A) MARTHA INES HERNANDEZ ALVAREZ.

P R E S E N T E.

Después de haber analizado su trabajo intitulado, PROPUESTA PARA DESPERTAR EN EL NIÑO DE 3er. GRADO EL INTERES POR CUIDAR SU MEDIO AMBIENTE CONTROLANDO LA PRODUCCION DE BASURA, - - opción

PROPUESTA PED AGOGICA , comunico a usted que lo es-
timo terminado, por lo tanto, puede ponerlo a consideración
de la H. Comisión de Titulación de la Unidad UPN, a fin de-
que, en caso de proceder, le sea otorgado el dictamen co- -
rrespondiente.

A T E N T A M E N T E

ASESOR : PROFR. CIRILO AGUILAR RINCÓN.

c.c.p. Comisión de Titulación de la Unidad UPN, para su -
conocimiento.

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Tlaquepaque, Jal., a 22 de ENERO de 1992.

C. PROFR. (A) MARTHA INES HERNANDEZ ALVAREZ.
P R E S E N T E:

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su -- trabajo intitulado: PROPUESTA PARA DESPERTAR EN EL NIÑO DE 3er. GRADO EL INTERES POR CUIDAR SU MEDIO AMBIENTE CONTROLANDO LA PRODUCCION DE BASURA.

, opción PROPUESTA PEDAGOGICA a propuesta del asesor C. Profr. (a) CIRILO AGUILAR RINCON, -- -- -- , 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 presentar su examen profesional.



A T E N T A M E N T E

S. E. P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD SEAD
TLAQUEPAQUE


PROFR. JAIME L. CORDOVA NUNEZ.
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD UPN 142 TLAQUEPAQUE.

A mi esposo José Luis
y a mis hijos Julio y Luis,
por su paciencia y el tiempo
que les robe.

A mi madre Esperanza
y mis hermanas Lety, Luz
y Gela, por ser el mejor
apoyo que he tenido.

A mis asesores:
Cirilo, Luis y Rodolfo
por todo el conocimiento
que compartieron conmigo.

I N D I C E

	Página
INTRODUCCION.	3
CAPITULO I: ANALISIS DE LOS CONTEXTOS.	
1.- LA COMUNIDAD.	7
2.- LA ESCUELA.	10
3.- EL GRUPO ESCOLAR.	12
CAPITULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	
1.- PROBLEMA EJE.	15
2.- HIPOTESIS.	15
3.- JUSTIFICACION.	15
4.- OBJETIVOS.	22
CAPITULO III: MARCO DE INTERPRETACION TEORICA.	
1.- LA CONTAMINACION AMBIENTAL.	24
a) Contaminación por basura.	25
b) ¿Quiénes contaminan por basura?	26
c) Enfermedades causadas por la -- contaminación con basura.	27
d) Como evitar la contaminación -- por basura.	28
2.- LA EDUCACION AMBIENTAL EN LA ESCUE <u>LA</u> .	29
3.- <u>LAS CIENCIAS NATURALES EN 3er. GRA</u> <u>DO</u> .	33

	Página.
4.- LA CONTAMINACION POR BASURA EN EL DISEÑO CURRICULAR.	35
CAPITULO IV: ESTRATEGIA DIDACTICA.	
1.- PRESENTACION DE LA ESTRATEGIA.	39
2.- FUNDAMENTACION.	40
a) Corrientes pedagógicas.	40
b) Teoría psicogenética.	46
c) La investigación como método di dático.	46
d) El método experimental.	47
e) Nivel o grado de desarrollo de_ los niños de 3er. grado.	48
3.- OBJETIVOS, TEMAS Y ACTIVIDADES.	52
4.- EVALUACION.	61
CAPITULO V: RESULTADOS.	
1.- RESUMEN DE CADA TEMA.	63
2.- RESULTADOS GENERALES.	68
CONCLUSIONES.	70
SUGERENCIAS.	72
BIBLIOGRAFIA.	73
ANEXO 1	76
ANEXO 2	82
ANEXO 3	91
ANEXO 4	94

INTRODUCCION

Hoy como en todos los tiempos el conocimiento de nuestro medio ambiente y los factores que lo alteran nos dan la pauta para conocer el por qué de los problemas ambientales que vivimos y en un momento dado las posibles vías de solución.

El análisis de lo antes expuesto corresponde a las -- Ciencias Naturales, mismas que a nivel primaria se proponen que el niño cree sus propios conocimientos acerca de la naturaleza para que la entienda y aprenda a respetarla.

Por lo tanto, dicha área a través de sus principios - intenta contribuir a que el educando adquiera y desarrolle sus conocimientos teóricos y metodológicos que le ayuden a la formación de una mentalidad científica; crítica y creadora para el cuidado y logro de un ambiente mejor.

En los programas de primaria se inicia al niño en el estudio de la naturaleza y de los problemas ambientales que ésta sufre, más es muy poco lo que se refiere a la contaminación por basura, suceso que nos rodea por doquier y que es muy difícil evitar dadas las condiciones de vida de nuestra sociedad.

El presente trabajo se ha elaborado a partir de dicha problemática, pretendiendo buscar algunas estrategias para superarlo, basadas todas ellas en la creatividad del maestro y en -

la labor que realiza dentro y fuera de la escuela.

El problema a tratar se presenta como tal por la situación actual de nuestro medio ambiente, como resultado de la actitud tan negativa de los humanos y principalmente por la necesidad que se tiene de conservar lo mejor que se pueda el Lago de Chapala.

Para su desarrollo se hace preciso el análisis de la problemática ambiental a través del tiempo y desde un punto de vista social y educativo. Para ello, se expondrá la situación - tanto de la comunidad como de la institución escolar donde laboro, así como de las características de mi grupo. A la vez, se - patentizará mediante el resultado de entrevistas realizadas, la actitud que las autoridades municipales y de salud de la comunidad presentan ante tal situación.

Por otro lado, se revisarán los programas de Ciencias Naturales para conocer su currículum y ver qué tratamiento se - le da a esta problemática.

El objetivo que se pretende alcanzar es, que los alumnos de 3er. grado de la Escuela Urbana No. 645, se sensibilicen ante los problemas que causan la producción de basura. Para el - buen logro del mismo, se analizarán las teorías y métodos en -- que se sustentará la estrategia didáctica.

El trabajo se divide en cinco capítulos, cada uno de ellos contiene lo más significativo del tema y se basa en la idea que una buena educación ambiental iniciada desde la primaria, es básica para controlar a futuro los problemas de contaminación.

Por último, expone los resultados obtenidos que aunque por muchas circunstancias no fueron los idóneos sí marcan una diferencia entre las actitudes pasadas y las que el niño muestra actualmente. Así mismo, se dan a conocer las conclusiones a las que se llegaron después del desarrollo del trabajo incluyendo algunas sugerencias que pueden tomarse en cuenta para mejorar nuestra enseñanza.

CAPITULO I

ANALISIS DE CONTEXTOS

LA COMUNIDAD

Comunidad se define como grupos organizados de población situados en un área geográfica determinada, entre las cuales existen relaciones que forman una entidad individualizada.

La comunidad, objeto de mi estudio y sede de mi centro de trabajo se llama San Luis Soyatlán, se encuentra en el estado de Jalisco, pertenece al Municipio de Tuxcueca y tiene la categoría de Delegación Municipal.

Se localiza al oeste de la población de Tuxcueca y a orillas del Lago de Chapala. Considerando que el lugar se encuentra cerca del mencionado lago; creo conveniente mencionar algunas de sus características.

Lago de Chapala:

Sus aguas son dulces y alberga algunas especies de animales y plantas acuáticas. La pesca es abundante y su altura sobre el nivel del mar es de 1.520 mts.

Es este depósito una depresión circundada por una cadena de cerro, tiene una extensión de 84 Km. de Este a Oeste, por 24 de Norte a Sur. En años pasados se encontraba lleno de agua en toda su magnitud, pero en la actualidad se considera -

que cuenta sólo con una tercera parte de su capacidad.

Su estado actual es deplorable ya que aparte de que día a día pierde más volumen, está muy contaminada. Las comunidades que se asientan en sus riberas han contribuido a ello porque la mayor parte de los drenajes son canalizados hacia el, y si a esto aumentamos los desechos que acarrea el Río Lerma, del cual recibe la mayor afluencia de agua, más la cantidad de basura que poco a poco le llega, veremos que este bello Lago está en vías de desaparecer o convertirse en una charca de agua sucia.

San Luis se encuentra muy bien comunicado ya que desde 1933 cuenta con carretera, además, hay varios carros de sitio, se tiene el servicio de correo, teléfono; se recibe el periódico y sobre todo en la mayoría de los hogares se cuenta con televisión y radio. Entre otros servicios podemos mencionar también: la recolección de basura, el drenaje y la atención médica que brinda el Centro de Salud.

En cuestión educativa podemos decir que tiene lo suficiente para cubrir la demanda ya que se cuenta con: cuatro primarias, dos jardines de niños y una secundaria técnica.

Es un pueblo de tradiciones aunque reciba mucha influencia del extranjero, dado que una gran mayoría de la población permanece de 8 a 10 meses en E.U., el resto, se dedica --

principalmente a la agricultura y la ganadería, contándose en menor escala la pesca, las artesanías, la albañilería, etc.

Las personas que en el viven son trabajadoras, siempre buscan ir a la par con las modernidades, ésto claro está, - por ser un pueblo con muchos medios de comunicación. Se puede - decir que es un pueblo alfabeta puesto que en su mayoría saben leer y escribir, quedando sólo los más ancianos. Como padres de familia se preocupan por que sus hijos asistan a la escuela - - siendo muy pocos los que se quedan a un lado por la falta de re cursos económicos.

El pueblo está creciendo constantemente y se puede no tar claramente que está en pleno desarrollo, tanto en lo mate-- rial como en el aspecto cultural.

LA ESCUELA

Concebimos a la escuela como una institución social y como instrumento planeado para la enseñanza y transmisión de la cultura; de ésto, la importancia de que tenga una buena organización.

La escuela donde laboro es la Urbana No. 645, que aun que no es nueva, está en buenas condiciones materiales, cuenta con un aula para cada grado, mismas que tienen buena iluminación y ventilación, baños excelentes, patio cívico, patio para juegos y cancha deportiva. El mobiliario está en buen estado, - contándose con butacas para los grados superiores y con mesabancos para los más pequeños.

Es de organización completa y los maestros que en ella laboran son jóvenes y algunos de ellos egresados de la Normal Superior o aún estudiantes en UPN.

El director es una persona de gran criterio y por lo tanto, abierto al cambio. El nos brinda su apoyo en todas las actividades que promueven el aprendizaje y sobre todo que proyecten la escuela, siendo ésta una de las principales preocupaciones ya que en los últimos años y por el hecho de haberse creado un turno vespertino y otro matutino en el Sistema Federal, ha perdido mucho alumnado y más aún, por haberse creado en las zonas con mayor población.

Este centro de trabajo está localizado una cuadra hacia el Norte de la plaza principal y muy cerca del Lago de Chapala. La población que la rodea, como se mencionó anteriormente es muy poca y de ello el bajo número de alumnos, que en total son 114. Los grupos son reducidos favoreciendo con ello la atención que se les brinda, tanto a nivel grupal como escolar.

Los alumnos que a ésta asisten, son de diferentes clases sociales, sin embargo, la mayoría la conforman la clase media baja.

Los maestros somos oriundos del lugar, favoreciendo con ello la relación que debe existir entre maestro-alumno-padre de familia, hablando desde el punto de vista social, en el aspecto pedagógico, también favorece porque conocemos las condiciones económicas y/o culturales de cada niño y sabemos de antemano qué se puede aspirar del alumno y de la participación de su familia.

Podemos decir, en general, que tanto en lo material como en lo humano, la escuela está capacitada para cumplir con su función social.

EL GRUPO ESCOLAR

El grupo escolar es el resultado de la institucionalización de la educación y se presenta como agrupamiento de alumnos, mismo que fue organizado por la sociedad y que posteriormente pasaría a formar parte del Estado; quedando sujeto a todos los cambios legislativos que surgen.

El grupo escolar puede, en muchos casos, estar formado por toda una escuela, como en el caso de las instituciones unitarias; sin embargo, en su mayoría está formado por niños -- que cursan un mismo grado y que presentan características similares por su edad e intereses; mi grupo es uno de ellos,

El grupo de tercer grado, que es con el cual comparto mi trabajo actualmente, está constituido por 18 alumnos, 9 mujeres y 11 hombres, cuya edad fluctua entre 8 y 10 años. En su mayoría son niños de nuevo ingreso y aunque hay dos repetidores -- no existen grandes diferencias ya que por su edad comparten los mismos intereses, por lo cual, podemos decir que es un grupo -- heterogéneo.

La mayoría pertenece al mismo nivel favoreciendo con esto las relaciones interpersonales. Son unos niños muy cumplidos y sobre todo trabajadores; una de sus principales características es que son expresivos y no aceptan las imposiciones. -- Siempre tienen algo que proponer o mostrar. Existe respeto en--

tre ellos, principalmente entre las mujeres y se ayudan mutuamente.

Su nivel de desarrollo es normal de acuerdo a las características de las personas de la comunidad y a los planteamientos teóricos que maneja Jean Piaget en su teoría del desarrollo, que marca que en esta edad se encuentran en la etapa de las "Operaciones concretas" son intuitivos, afables y les gusta trabajar con los demás, por otro lado, necesitan que el conocimiento les sea presentado muy objetivamente.

Sus padres son personas responsables que se preocupan por la asistencia de sus hijos ya que es muy bajo el índice de falta y sobre todo, siempre los proveen del material que se les solicita. La mayoría de ellos tienen actividades comerciales y de ello la vivacidad y capacidad de expresión que tienen muchos de los alumnos.

El grupo como se menciona anteriormente, no es muy numeroso pero tiene muchas de las características que todo maestro espera para poder realizar una buena labor.

CAPITULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PROBLEMA EJE

Cómo despertar el interés en el alumno de 3er. grado de la Escuela Urbana No. 645, para conservar su medio ambiente controlando su producción de basura mediante una adecuada Educación Ambiental.

HIPOTESIS

- Una adecuada Educación Ambiental desde los primeros grados de educación primaria, ayudaría a controlar los problemas de contaminación.
- Saber controlar la producción de basura ayudará a preservar el Lago de Chapala.

JUSTIFICACION

Si entendemos el desarrollo económico y social como un proceso esencial de interacción que ejerce la sociedad sobre la naturaleza, se desprende que el medio ambiente social es resultado de este proceso de desarrollo.

Por lo tanto, las causas de los problemas ambientales se asocian a los diferentes estilos de concebir, aprovechar y usar los recursos y se relaciona también con los modelos tecnológicos, la organización social y la estructura económica y

regional. (1)

Todo ésto y muy a pesar de todos no se puede modifi--
car de un rato a otro, ni podemos esperar que todos actuen de_
la manera más consciente que se pueda ya que existen muchos in-
tereses de por medio. Hablamos, de intereses no sólo de las per_
sonas que están al frente de cualquier organización, sino de --
las necesidades que la actual sociedad tiene.

Más sin embargo, podemos ver, o al menos lo he vivido
en mi comunidad, las necesidades sólo se ven por un sólo ángulo
en la comunidad y, se deja de lado lo que a la larga realmente_
ayudará a crecer al pueblo culturalmente y es la educación. Al_
mencionar ésto, no sólo nos referimos al hecho de que las auto-
ridades se preocupen por que existan escuelas, sino también al_
interés por mantener a la comunidad al tanto de los problemas -
que con su conducta acarrearán para sí mismos.

Es por ésto que para los que vivimos cerca del Lago -
de Chapala y que nos preocupamos por su situación actual, repre-
senta un gran reto buscar la forma de protegerlo como tesoro na-
tural.

El interés por tratar de buscarle solución al proble-

(1) SEP., SEDUE., SSA., Programa Nacional de Educación Ambien--
tal. p.p. 7.

ma de la basura surge por dos razones: la primera, la conservación del Lago; la segunda, que el alumno de 3er. grado valore - su conducta ante la naturaleza.

El hecho de que mi centro de trabajo se localice a -- unos metros de dicho Lago, me permite apreciar el estado en que se encuentran sus playas por la falta de una Educación Ambien-- tal de los vecinos de la comunidad. Esto, ratificado por ser -- testigo de que las personas cuando no alcanzan el camión reco-- lector de basura, la llevan a tirar a la playa.

Al referirme específicamente al tema de la Educación_ Ambiental, me pude dar cuenta, de acuerdo a entrevistas realizadas, que las autoridades del lugar no les preocupa en lo más mínimo lo que la conducta del pueblo ocasiona al medio que le rodea. Para ellos su único compromiso, de acuerdo a nuestro tema, es proporcionar el servicio de recolección de basura; no les importa que destino le dan los que no usan el mencionado servicio. El descuido llega a tanto, que ni siquiera en la plaza del lugar existen botes para depositar la basura y no hay sanciones - para los que usan los baldíos o playas del lugar como basure--ros.

Dichas playas siempre están repletas de basura de todo tipo, de entre las que podemos mencionar están: la que se -- produce en el hogar, los restaurants, talleres mecánicos, car--pinterías e incluso restos de pastura y excremento de vaca, ya

que los ganaderos han tomado este lugar como agostadero. Todo -
ésto, aparte de que da un mal aspecto, está contribuyendo gran-
demente a la contaminación. (ver anexo 1, foto 1 y 2).

Al preguntar si había habido alguna campaña sobre Edu-
cación Ambiental, sin importar el tema a tratar, la respuesta -
fue negativa y más aún, ni siquiera estaban enterados si antes_
hubo alguna. Se cuestiono además, si tenían planes al respecto_
y la respuesta fue No.

Como autoridades encargadas de la salud en la comuni-
dad tenemos al personal del Centro de Salud que también al ser_
entrevistado contestaron que no habían hecho nada al respecto -
por no estar dentro de sus programas y sobre todo, porque no lo
consideraban muy necesario, que el pueblo en sí, no tenía el --
problema de la basura ya que contaba con camiones recolectores_
y que además, no habrá necesidad de enseñar a clasificarla si -
no había plantas procesadoras de la misma. Se preguntó si los_
médicos anteriores a ellos habían hecho algo al respecto y dije
ron que en dos ocasiones se habían realizado campañas de aseo -
por las calles aledañas a los baldíos y a la playa, pero que --
por no contar con el apoyo de las autoridades municipales, al -
día siguiente todo estaba igual y que no valía la pena el es---
fuerzo, consideraron que en lugar de beneficiar perjudicaba ya
que las personas se atenían a que otros salgan a limpiar.

Quizás ésto sea verdad, pero a la gente no sólo se le

educa en base al presente sino que se debe mirar al futuro, los padres educan a sus hijos como ellos fueron educados y éstos últimos lo mismo harán. No se puede permitir que una sociedad se estanque de tal manera, es necesario buscar la forma de que poco a poco evolucione: y no esperar hasta que se presenten los problemas para intentar solucionarlos.

Como muestra de lo antes expuesto, tenemos a los alumnos de 3er. grado, que generalmente al salir de clases se van a la playa a jugar, no hay en ellos una idea clara de lo que su actitud ocasiona y mucho menos saben que hacer con sus desperdicios. (ver anexo 1 foto 3).

Estas acciones no sólo se dan cuando están solos, he podido observar que siempre que los llevo a pasear a ese lugar sucede lo mismo, tiran basura por doquier y sólo se abstienen de ello cuando se les llama la atención, en algunos casos la recogen y la llevan a tirar "lejos" de donde estamos pero no deja de ser la misma playa, en realidad no saben que hacer. Esto se da en todos los niños, en realidad no podemos decir que alguno sea diferente ya que todos se desarrollan en el mismo ambiente social y de sobra sabemos que ésto influye mucho en la personalidad y cultura del ser humano.

Al igual que en la playa, en la escuela y en el salón, aunque se cuente con recipientes para la basura, siempre hay residuos tirados y por la acción del viento todos van a dar al -

Lago. (ver anexo 1 foto 4).

Las actitudes antes mencionadas nos muestran claramente la necesidad que existe de que el niño controle su conducta y llegue a valorar la importancia de ello.

De ésto, la inquietud de empezar en mi grupo acciones que favorezcan al mejoramiento de su actitud.

Por otro lado, tenemos además de la contaminación, la mala impresión que se da en cualquier lugar que se visite al no saber respetar tirando basura por doquier, tanto por el daño -- que se causa como por demostrar la poca educación que se tiene ya que no debemos olvidar que de acuerdo a nuestra conducta se nos puede calificar de personas cultas o no.

En la actualidad México crece rápidamente en el aspecto tecnológico y de antemano sabemos los daños que ésto causará a la naturaleza, ésto no lo podemos detener porque los productos industriales se han vuelto algo indispensable en la vida -- diaria y en mi consideración nada mejor que empezar desde la -- primaria y de ser posible antes, a sensibilizar al niño en las -- consecuencias de todo ésto.

Cierto es que no se resolverá el problema de un momento a otro, sin embargo, no debemos olvidar que nuestros alumnos muy pronto serán los hombres del mañana y que en nuestras manos

está el que modifiquen su conducta en beneficio de ellos mismos ya que al desaparecer la naturaleza lo haremos junto con ella. Refiriéndonos específicamente a nuestro Lago, es urgente tratar de conservarlos ya que aparte de ser el regulador del clima, es fuente de trabajo para muchas familias y lo que es más importante, se puede convertir en un foco de infección que acarreará muchas enfermedades.

Planteada la problemática nos damos cuenta que pese a la preocupación que en la escuela se tiene por la educación, no se puede avanzar mucho en la resolución de ello por el desinterés de las autoridades, pero esto no significa que debemos cruzarnos de brazos y dejar que todo siga igual, debemos seguir --tratando de superarlo y nada mejor que una buena educación en la niñez que es cuando se tiene mayor disposición para aprender y sobre todo cuando más fácil es moldear la conducta ya que educar no quiere decir, sólo enseñar donde depositar la basura, sino que aprenda a controlar su producción.

OBJETIVOS

Analizando lo anterior y viendo la cantidad de basura que se produce en nuestra escuela y la manera en que perjudica no sólo nuestra salud, sino también el Lago de Chapala y por otro lado, viendo la mala imagen que se proyecta ante los demás con nuestro comportamiento, me propongo para el tratamiento de este problema lo siguiente:

- 1.- Analizar los programas de Ciencias Naturales de primero a sexto, para conocer el currículum de la materia, especialmente lo referente a la contaminación.
- 2.- Conocer cómo se han tratado los problemas de contaminación a través del tiempo en el aspecto educativo.
- 3.- Analizar las modalidades educativas en que se basa la enseñanza.
- 4.- Conocer las características que los niños de 3er. grado presentan por su desarrollo.
- 5.- Promover una Educación Ambiental adecuada al nivel y posibilidades del alumno.
- 6.- Capacitar al alumno en el adecuado tratamiento de la basura.

CAPITULO III

MARCO DE INTERPRETACION TEORICA

139925

LA CONTAMINACION AMBIENTAL

Un tema de actualidad y que nos preocupa mucho es la contaminación ambiental. Dicho problema se presenta en todos los lugares donde puede existir un ser humano ya que es bien sabido que somos los principales destructores de la naturaleza. Tomamos de ella todo lo que necesitamos sin importar que tanto la dañamos y no nos damos cuenta de que al destruirla -- nos destruimos.

El problema de la contaminación y la destrucción del medio ambiente se ha venido estudiando y analizando desde hace mucho tiempo; sin embargo, por la falta de información no habíamos podido valorar la trascendencia de esto.

En México, desde la década de los 30s, existía ya la preocupación por la conservación y el manejo de los recursos naturales, así como la de detectar el deterioro ambiental.

No es gratuito entonces insistir que la solución para ambos planteamientos es la toma de conciencia en todos los niveles educativos y en todos los sectores poblacionales, enfocar los materiales y aspectos de la enseñanza a los problemas locales.

Como vemos de acuerdo a éstos planteamientos, la Educación Ambiental se debe iniciar desde la escuela, proyectando

se a la comunidad y sobre todo en lo que más les afecta, en este caso la contaminación del Lago.

El cuidado del ambiente ha representado un problema - debido a que no hemos estructurado una educación ecológica formal y sobre todo porque nuestras acciones sobre la naturaleza - se hacen a largo plazo y por la acción de muchas personas; y -- cuando se protege al medio ambiente, los beneficios además de - darse a mediano plazo, suelen dividirse en otras acciones de -- fuerza contraria. De ésto la necesidad de crear programas escolares que ayuden a enfrentar los principales problemas ecológicos.

De ahí la afirmación de que la escuela juega un papel muy importante ya que la transmisión, legitimación y distribución de los conocimientos se dan a través de su curriculum en - nuestra actual sociedad industrial, misma que de acuerdo a la - hipótesis central de la Ecología Humana, produce contradicciones ecológicas que la conducirán a su destrucción en un tiempo_ previsible. (2)

A) Contaminación por basura:

De todas estas contradicciones podemos mencionar, co-

(2) UPN, El Método Experimental en la Enseñanza de las Ciencias Naturales, p.p. 95.

mo caso particular la contaminación por basura. Esta se compone de residuos de origen animal, vegetal y mineral. La basura es un medio propicio para la cría y multiplicación de la fauna nociva (ratas, cucarachas, chinches, etc.), además, si hablamos de desechos sintéticos sabemos lo difícil que resulta que lleguen a reintegrarse a la naturaleza, como el plástico y el vidrio.

La basura la podemos clasificar en orgánica e inorgánica, la primera de éstas se puede decir que no presenta mayor problema siempre y cuando se sepa aprovechar; la segunda, aunque en muchos casos es reciclable se acumula en gran cantidad y llega a presentar un problema muy serio en cualquier lugar.

El Lago de Chapala recibe día a día gran cantidad de desechos y aunque en otros ámbitos se ha hecho algo para controlar la contaminación del mismo; como son las plantas tratadoras de aguas residuales, en lo concerniente a la basura, no.

Alrededor de la ribera existen grandes basureros que por la acción del viento arrastran la misma y de nada sirve que ésta sea recolectada en las comunidades ya que de una forma u otra llega al Lago. De ello la necesidad de controlar la producción de basura.

B) ¿Quiénes contaminan con basura?

Todos contribuimos a la contaminación por basura, en -

nuestras casas, 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 en nuestra cuadra o comunidad.(3)

C) Enfermedades causadas por la contaminación con basura.

Las enfermedades que provienen de la basura se adquieren a través de la propagación de microorganismos, por medio del aire, del agua, la contaminación directa en zonas de cultivo de alimentos, la contaminación de productos animales al ingerir éstos las basuras y la proliferación de la fauna nociva.

Los microorganismos que provienen de la basura, producen salmonelosis, disentería, tifoidea, paratifoidea y amibiasis, entre otras. Además, pueden producirse enfermedades por los gusanos, los parásitos, la lombriz intestinal y los tricocéfalos que pueden estar en la basura. Por otro lado, también se puede enfermar de tétanos e infecciones de la piel.

(3) SEP., SEDUE., SSA., Programa Nacional de Educación Ambiental, p.p. 148.

D) ¿Cómo evitar la contaminación por basura?

Pueden utilizarse diversos procesos, tales como:

- Incineración.
- Enterramiento.
- Rescate de materiales y transformación en fertilizantes, materiales de construcción o industrializados.

El método más utilizado y a la vez el menos recomendable, es el llamado tiradero a cielo abierto.

Otras formas de evitar la contaminación son:

- Evitar el uso de productos desechables.
- Reutilizar algunos materiales como botes, frascos, etc.
- Reciclarla.
- Separar la basura que se pudre de la que no se pudre.
- No tirarla en lugares públicos.
- No almacenarla para evitar la cría de la fauna nociva, etc.(4)

(4) SEP., SEDUE., SSA., Programa Nacional de Educación Ambiental, p.p. 7.

LA EDUCACION AMBIENTAL EN LA ESCUELA

Los intentos para solucionar los problemas ambientales han seguido distintos cursos, las tácticas más comunes se han dado a través de la tecnología física, en esta área se han invertido gran cantidad de esfuerzos y recursos (tecnología anticontaminante, energía solar, energía atómica, etc.). Las soluciones desde este enfoque no contribuyen a que desaparezcan - - nuestros problemas ambientales, hace falta algo más, y es el comportamiento de la gente.(5)

El Gobierno se preocupa por mejorar la situación y ha creado programas de "concientización" a través de los medios masivos de comunicación, sin embargo, en el caso de los adultos, nos lleva a entender la problemática pero difícilmente cambiamos nuestra forma de actuar.(6) De ahí la importancia de sensibilizar a la niñez sobre los problemas ambientales y nada mejor para ello que la Educación dirigida a este fin.

El Gobierno de la República ha determinado una serie de acciones de diversos organismos del Sector Público, considerando que una sociedad más educada, conciente de sus valores culturales y de su relación con la naturaleza es también más

(5) SEC., Educación Ecológica Integral, Una Solución Conductual a los Problemas Ambientales, p.p. 253.

(6) SEC., Op. cit. p.p. 253

responsable para prevenir y colaborar en la resolución de los -
problemas ambientales.(7)

Se creó un Programa Nacional de Educación Ambiental -
en el cual participan SEP., SEDUE. y SSA, sin embargo, a muy po
cas escuelas llegó y menos aún se puso en práctica, los pocos -
programas que se recibieron quedaron archivados en el librero -
escolar.

Actualmente se le está dando un nuevo auge y se ha --
creado un proyecto denominado Eco-Educación. Los maestros reci-
ben capacitación en los problemas ambientales, pretendiendo lo_
mismo con los alumnos y finalmente con los padres de familia.

El programa se está llevando a cabo en varias zonas -
escolares dentro del Estado de Jalisco y una de ellas es la Núm
88, donde presto mis servicios.

Para su realización se han encauzado muchas de las ac
tividades que se proponen en el área de Ciencias Naturales. --
Siempre se busca que tengan un enfoque ecológico como por ejem-
plo: si se van a estudiar las partes de una planta solamente se
arranca una y de ser posible se vuelve a plantar; si se estudia
un insecto, luego de hacerlo es regresado a su lugar de origen,
etc.

(7) SEP., SEDUE., SSA., Programa Nacional de Educación Ambiental
p.p. 7.

Cabe mencionar que no siendo ésto una parte del programa oficial, fácilmente se descuida o simplemente no se le da toda la importancia que requiere.

Para prevenir lo anterior, se crearon en mi escuela - comisiones especiales para tratar problemas específicos en un - tiempo determinado, lo cual ha dado buenos resultados porque cada maestro busca la mejor forma de llevarlo a cabo redondeando todo ello en una mejor Educación Ambiental.

Algunos de éstos han sido:

- Evitar la erosión de los jardines de la escuela.
- La reforestación de la escuela.
- Limpieza de los baños.
- Aseo Personal.
- Cuidado del agua, etc.

Mas, ninguno de ellos con muchas bases, tanto metodológicas como psicológicas para su tratamiento, solamente se han llevado a cabo con la mera creatividad del maestro.

El primero que se proyecta siguiendo una metodología planeada es la presente propuesta.

Por último es necesario hacer notar que a raíz del -- proyecto Eco-Educación, se dió a conocer la Ley Estatal del - - Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, misma que fue

decretada por la Secretaría del H. Congreso del Estado, el 25 -
de mayo de 1989, durante el Gobierno del Lic. Guillermo Cosío -
Vidaurri y que tiene como principal objetivo la preservación y_
restauración del equilibrio ecológico, así como la protección -
del ambiente en el Estado de Jalisco. (ver anexo 2)

LAS CIENCIAS NATURALES EN 3er. GRADO.

Con el estudio de las Ciencias Naturales en la educación primaria, se pretende formar en el niño una actitud científica que le permita entender la ciencia como quehacer, que fundamentada en experiencias y conocimientos anteriores permiten la adquisición de otros nuevos. De ello que se busca, que en las Ciencias Naturales se enseñe a los niños a descubrir por si mismos los conocimientos y los procedimientos mediante los cuales se han adquirido.

Se pretende un desarrollo progresivo de habilidades y una afirmación de conceptos básicos, de manera que pueda transferirlos a contextos y situaciones distintas a aquellas en que fueron aprendidas y sobre todo para que le permitan entender al mundo que le rodea.

El programa de tercer grado en el estudio de las Ciencias Naturales, se divide en cuatro temas: Seres vivos, medio ambiente, materia y energía y los astros y el espacio exterior. Los contenidos y actividades se han planeado con la finalidad de que el niño aprenda a observar toda clase de objetos, seres y fenómenos. A la vez, se busca también, que elabore sus propias hipótesis y en su momento pueda probarlas o no, mediante la experimentación.(8)

(8) SEP., Libro para el maestro 3er. Grado. p.p. 101-102.

Dentro de algunas de las sugerencias de carácter general que se hacen para llevar a cabo la enseñanza de las Ciencias Naturales tenemos:

- Propiciar que el niño observe para que distinga propiedades, características y cualidades de lo observado.

- Que el alumno sea quien realice las actividades de experimentación. Se considera que este grado es ideal para que el niño empiece a identificar problemas, plantear soluciones y realizar actividades de experimentación que lo conduzcan a verificar sus alternativas de solución y sobre todo que:
 - Aprenda a evaluar los resultados de sus actividades.

Como podemos ver, las finalidades y sugerencias que se plantean están encaminadas a un mismo fin: la participación activa del alumno no sólo para que acumule conocimientos, sino también para que conozca la forma cómo fueron adquiridos.

LA CONTAMINACION POR BASURA EN EL DISEÑO CURRICULAR

Dentro de los temas en que se dividen las Ciencias Naturales encontramos el estudio del medio ambiente. Dicho tema - está presente en los seis grados de educación primaria, con sus respectivos niveles de dificultad y tópicos a tratar.

En todos ellos se promueve el cuidado de la naturaleza y la importancia de ésta para la supervivencia de los humanos; sin embargo, en lo referente a la contaminación por basura se tiene muy poco o casi nada. Aparte de lo vago de dicho tema, se da en una forma muy espaciada de grado a grado.

Analicemos lo antes expuesto:

1er. Grado.

En el módulo 4 de la Unidad 4 se empieza a tocar, en parte, el tema de la basura, más no como un medio de contaminación sino como uno de los servicios que se tiene en la comunidad; la recolección de la basura y cómo cuidar y cooperar para que este servicio se conserve.

2do, Grado.

En la Unidad 5 Módulo 4 se trata la conservación y mejoramiento del medio ambiente. Se pide que observe y trate de

tomar hipótesis acerca de lo que sucedería si no se cuida, en éste módulo se trata un poco más sobre el cómo se elimina la basura en la comunidad y sugerir otras. Así mismo, remarca la importancia de la participación de las personas.

3er. Grado.

En este grado no se tiene ningún tema específico, -- cortando con ello, la poca secuencia que llevaba de primero a segundo. Ratifico lo deplorable de ello ya que de acuerdo a las sugerencias generales que se hacen en este grado, es el momento de iniciar al niño en la identificación de problemas que le rodean, así como, en la búsqueda de posibles soluciones.

4to. Grado.

No se menciona nada sobre la contaminación y mucho menos de nuestro tema en cuestión.

5to, Grado.

Al igual que en el grado anterior, no se tiene nada específico.

6to. Grado.

No se menciona nada.

Como podemos apreciar, aparte de su desvinculación es muy poco lo que se toca sobre el tema de la basura y si aumentamos a ésta la poca o nada de información que los niños reciben de sus padres o de los medios de comunicación, nos damos perfecta cuenta del porqué de la conducta, no sólo de nuestros niños sino de la comunidad en general.

Si el niño no tiene bases, cómo queremos que a la larga presente una conducta ordenada y conciente de su responsabilidad ante la naturaleza. El enseñarle que no tire basura porque es de mala educación y se ve muy mal, no quiere decir que lo estamos preparando para afrontar los problemas ambientales, es simplemente una conducta de tipo social. De ello la importancia de que el niño aprenda lo que su capacidad le permita sobre la contaminación y sus consecuencias, en este caso, sobre sus derechos.

CAPITULO IV

ESTRATEGIA DIDACTICA

PRESENTACION DE LA ESTRATEGIA

Dada la importancia que tiene controlar la producción de basura, trataremos en ésta estrategia de sugerir una serie de actitudes encaminadas a conocer más a fondo el problema para llegar a valorarlo y de ello proponer nuevas conductas.

Sabemos que resolver al máximo este problema, no está a nuestro alcance porque en la comunidad no existen plantas procesadoras de basura y mucho menos lugares donde compren la que es reciclable, más si con las actividades propuestas logramos disminuir la producción de la misma y aprovechamos lo que se puede, estaremos creando en el niño un poco de conciencia y responsabilidad en sus actos.

Tiempo probable de realización: 4 semanas.

FUNDAMENTACION

En este apartado se intenta dar cuenta de la fundamentación teórica-metodológica que sustenta el presente trabajo, - así como de las características que el niño de tercer grado de primaria presenta por su edad y desarrollo.

A) Corrientes pedagógicas.

Tradicionalmente la didáctica se fundamenta en conceptos psicológicos y epistemológicos del Siglo XX. Para quienes - con esta base ejercen la docencia; el aprendizaje se adquiere - con impresión mental de las imágenes (intuición), captadas a -- través de los sentidos por experiencia directa o no.

Para quienes afirman que la didáctica "es el arte de enseñar todo a todos" (Juan Amos Comenio, Siglo XVII), la realidad es estática; basta con que el alumno escuche atenta y pasivamente las imágenes; posteriormente, que demuestre lo aprendido a través de la repetición cuanto más cercana a la forma original mejor. Cabe afirmar entonces que:

- La didáctica tradicional tiene sustento teórico; -- que el origen de todo aprendizaje está en la experiencia sensible (de los sentidos); al sujeto que aprende se le otorga un papel insignificante.

- La metodología empleada en la didáctica tradicional guarda relación más con la enseñanza que con el aprendizaje. La voz del profesor, más pizarrón, más texto, son los instrumentos didácticos por excelencia y constituyen la fórmula metodológica para el aprendizaje.

La Tecnología Educativa se desarrolla a partir del auge tecnológico, y, en sus inicios se entiende como la aplicación de instrumentos o medios para la enseñanza.

El sustento de la tecnología educativa se encuentra en el conductismo; lo más importante es la modificación fragmentada, atomizada, del sujeto que aprende.

Para quienes practican la docencia de acuerdo con la Tecnología Educativa, entienden el aprendizaje como el cambio de conducta (observable y medible) más o menos permanente, que manifiesta el alumno después de haber vivido experiencias significativas; entonces surge la programación de objetivos. (En México se adopta este tipo de programación en los años setentas). Lo más importante aquí es la consecución o logro de pequeñas metas para acceder a otras más complejas).

El sustento epistemológico está conformado por el conductismo y la corriente filosófica positivista, sólo tiene valor lo observable y medible. El alumno, sólo tiene que dejarse

guiar u orientar por el profesor, quien es un experto en el manejo de técnicas educacionales. Proliferan así mismo, las pruebas objetivas para decidir la promoción del alumno.

La metodología empleada para la totalidad de aprendizaje es el método científico; el alumno juega el papel de hombre de ciencia, el profesor es el poseedor de la verdad y por ello: conduce, guía la verdad, enuncia los objetivos educacionales como metas a lograr.

A partir de los inicios del presente Siglo, la lucha entre la psicología y la pedagogía se convierte en concentración, en reciprocidad de aportaciones para constituir una estructura educativa que tiene por eje el motivo de la educación del alumno-niño, joven, adulto. (Merani 1984)

La escuela activa, surge a principios del presente Siglo y destaca el papel que se le otorga al alumno como principal actor del aprendizaje; él por descubrimiento, llega al conocimiento de la realidad.

La didáctica, disciplina instrumental de las ciencias de la educación, recibe aportes valiosos de la psicología haciendo notar la necesidad que tiene toda instrumentación de definir cómo conocen los alumnos y cómo aprenden.

Este sentido se reclama de quienes practican la docenu

cia bajo el marco de esta corriente pedagógica que han dado en llamar Crítica (Porfirio Morán Oviedo, Angel Díaz Barriga, Margarita Pansza, entre otros) o Didáctica Científica, según Alberto Merani:

- La tarea de estudiar las condiciones más favorables para el proceso de formación de los sujetos.
- La selección de una metodología más apropiada para favorecer la formación de los sujetos; basada no solamente en los contenidos por aprender, sino en la experiencia personal del aprendizaje previo que tiene el sujeto que aprende.

La Didáctica Crítica es una propuesta que no trata de cambiar una modalidad técnica por otra, sino que plantea analizar críticamente la práctica docente, la dinámica de la institución, los roles de sus miembros y el significado ideológico que subyace en todo ello.

Consideramos por otra parte, que es toda la situación de aprendizaje la que realmente educa, con todos los que intervienen en ella, en la cual nadie tiene la última palabra, ni detecta el patrimonio del saber. Todos aprenden de todos y fundamentalmente de aquello que realizan en conjunto.(9)

(9) Pansza González Margarita, Fundamentación de la Didáctica, Tomo I Ed. Guernilca, México 1986, p.p. 167-213. Antologado en UPN., La Sociedad y el Trabajo en la Práctica Docente E-3821, p.p. 174-175.

Bruner considera necesario establecer objetivos para la enseñanza, pero en relación con la solución de problemas. -- Destaca sobre todo, la importancia de analizar la estructura de la disciplina a estudiar, sus conceptos fundamentales, lo significativo de los aprendizajes y su aplicación a nuevas situaciones.

Otra función de los objetivos es dar bases para planear la educación y organizar los contenidos en expresiones que bien pueden ser unidades temáticas, bloques de información, problemas ejes, objetivos de transformación, etc.(10)

En las situaciones de aprendizaje se pone más énfasis en el proceso que en el resultado, de aquí la gran importancia de las situaciones de aprendizaje como generadoras de experiencias que promueven la participación de los estudiantes en su propio proceso de conocimiento.

Las tres corrientes pedagógicas descritas: Didáctica tradicional, Tecnología educativa y Didáctica crítica, constituyen actualmente el sustento teórico de la práctica docente. (Morán Oviedo 1981)

Para motivos de esta propuesta se asumirá como susten

(10) Pansza, op. cit. p.p. 184.

to teórico las tres corrientes pedagógicas tratando de mezclar sus principales características.

De la didáctica tradicional, se toma la idea de que - la experiencia sensible (los sentidos) da origen al aprendizaje ya que el niño palpa, observa, huele, prueba o escucha por sí mismo, podrá sentir realmente lo que le rodea, en este caso, lo que se espera viva dentro del proceso, enseñanza-aprendizaje. - Así mismo, se hará necesaria la exposición del maestro, no como único propietario del saber sino como medio de obtener la información que no esté a su alcance.

La tecnología educativa será de mucha utilidad en este proceso para planear las acciones a seguir y por ende, para que no sean tan disparatados, que al tratar de organizar la información y experiencias vividas resulten ser más confusas que al inicio. Por otro lado, se hace necesario trazar objetivos para alcanzar una meta común.

En este problema específico considero la planeación - por objetivos y actividades muy necesarias porque no es posible empezar ha hacer postas de basura, después observar el salón y por último, visitar basureros si no se sabe el por qué de cada acción y sobre todo porque no tiene ilación.

De la didáctica crítica se toma la idea de que todo - debe seguir de un problema real y partir de la experiencia que

el estudiante ha tenido sobre lo mismo. Así mismo, se valorarán las condiciones tanto económicas como educativas para poder - - apreciar los alcances y limitaciones del trabajo en prospecto.

Además de estas tres corrientes pedagógicas, las acciones se plantearán de acuerdo a la teoría Psicogenética y como metodologías congruentes la investigación y el método experimental.

B) Teoría psicogenética.

La psicología de Jean Piaget se fundamenta en dos aspectos: La interrelación entre el sujeto que conoce y el sujeto de conocimiento; y en que toda estructura cognoscitiva nueva requiere de las consideraciones de las estructuras cognoscitivas previas y la operación del sujeto que aprende.

La relación entre el sujeto y el objeto del conoci--- miento es dialéctico, en constante transformación, es recíproco.

El sujeto que aprende para lograr estructuras cognoscitivas nuevas, tiene que operar y entrar en interacción con el objeto de conocimiento.

C) La investigación como método didáctico.

La investigación utilizada como método didáctico pro-

porciona al alumno elementos valiosos para que posteriormente - pueda hacer investigaciones más formales. Porque al igual que - un investigador el alumno: ejecuta la investigación como sujeto cognoscente, se formula preguntas, intenta dar respuesta a -- ellas (hipótesis), se fija objetivos o metas, capta datos de la realidad mediante la aplicación de encuestas, entrevistas, ques tionarios, etc., sistematiza la información, la interpreta y -- presenta resultados.

El profesor o docente se convierte en facilitador del aprendizaje, por lo tanto, su labor se circunscribe a estable-- cer un ambiente propicio para el trabajo del alumno, coordinan-- do así mismo, las actividades y proporcionando asesoría cuando_ se considere necesario.

En este caso, cuando se emplea la investigación como_ método didáctico, el alumno es quien ejecuta las actividades de aprendizaje para descubrir nuevos conocimientos.

D) El método experimental.

El método experimental pone al niño en contacto direc_ to con las cosas a estudiar para que las observe y analice. Se_ provocan hechos para comprobar una hipótesis y así poder conver_ tirlas en Ley.

Experimentar es uno de los mejores medios para alcan-

zar el conocimiento ya que se puede verificar por sí mismo las causas o resultados de tal o cual acción.

Durante el proceso enseñanza-aprendizaje, el profesor no pierde de vista:

- Los objetivos de aprendizaje.
- Las características del alumno.
- Las circunstancias del lugar y recursos.
- Tiempo disponible. (11)

Dentro de los procedimientos que se utilizan para el manejo y recopilación de la información, tenemos en primer lugar experimentar, discutir, dialogar, exponer y demostrar. (12)

E) Nivel o grado de desarrollo de los niños de 3er. grado.

En el tercer grado, de edad de los niños fluctúa entre 8 y 9 años y de acuerdo a los niveles de desarrollo propuestos por Jean Piaget, se encuentran en el estudio que él denomina como "Período de las Operaciones Concretas".

Dicho periodo se caracteriza por el grado de sociali-

(11) Pérez Rivera Graciela, Medina Nicolás Francisco.- Didáctica de las Ciencias Experimentales, ANUIES, pág. 73

(12) Pérez Rivera, op. cit. pág. 86.

zación que demuestra el niño, así como de la objetividad de su pensamiento. (13)

Los niños son capaces de colaborar en grupo y de aceptar la actividad de los demás, deja de ser aislado. En esta edad, no sólo es receptivo en la transmisión lingüística-cultural, sino que participa y empieza a tomar conciencia de su propio pensamiento con respecto a los demás.(14)

Una de las principales características de este estadio, es que las operaciones de pensamiento son concretas en el sentido de que sólo alcanzan la realidad susceptible de ser manipulada, todavía no puede razonar en base a enunciados puramente verbales.

De acuerdo con H. Wallon, el niño en esta edad adopta una personalidad polivalente, en que puede participar activamente en varios grupos sin ocupar siempre la misma función, se convierte en una unidad que puede influir o ser influido.(15)

Se amplían sus relaciones sociales, favoreciendo con ello su pleno desarrollo que con el transcurso del tiempo lo --

(13) J. de Ajuiraguerra. Manual de Psiquiatría Infantil, Barcelona México, Masson, 1983, p.p. 29-39, Antologado en UPN., Desarrollo del niño y Aprendizaje Escolar. p.p. 108.

(14) J. de Ajuiraguerra, op. cit. p.p. 108.

(15) J. de Ajuiraguerra, Ibid. p.p. 126.

ayudaría a integrarse de una mejor manera a la sociedad.

Durante esta etapa aparece la noción de conservación, misma que se caracteriza por la naciente capacidad del niño de comprender que la apariencia de algo no modifica sus restantes propiedades. (16)

Para ejemplificar ésto, mencionaremos el experimento que marca poner la misma cantidad de agua en recipientes diferentes, aquí el niño es capaz de descubrir que la sustancia se conserva.

Sin embargo, para que llegue a esta deducción es necesaria la experiencia sensorial directa. De hecho podemos decir que lo esencial para llegar al aprendizaje durante esta etapa, es la objetivación de la enseñanza. (17)

Si hablamos de que el niño se sensibilice ante los problemas ambientales, lo mejor es llevarlo a que observe los resultados de la conducta del ser humano y que él sea quien experimente y proponga soluciones y sobre todo, que exponga lo que al respecto ya había vivido con anterioridad.

(16) Piaget Jean e Inhelder Barbel, Psicología del Niño, Madrid Morata, 1984, p.p. 96-111, Antologado en UPN., La matemática en la Escuela I., p.p. 246.

(17) J. de Ajuiraguerra, op. cit. p.p. 108.

Veamos en ésto la importancia que cobra la idea de --
Piaget, que en su teoría habla de la necesidad de un conocimien
to previo para poder alcanzar otro.(18)

(18) Gerald de Montpellier, La Teoría del Equilibrio de Jean -
Piaget, Paul Fraisse y Jean Piaget. Aprendizaje y Memoria.
Buenos Aires, Pados 1973, p.p. 111-119, Antologado en --
UPN. Teoría del Aprendizaje, p.p. 64.

OBJETIVOS, TEMAS Y ACTIVIDADES

Objetivo General: Al término de la presente el alumno aprenderá a controlar y a utilizar la basura que producimos.

Tema: El medio ambiente contaminado por basura.

Actividades:

- 1.- Observe su salón al iniciar y finalizar las labores del día.
- 2.- Compare el estado en que se encuentra el salón y cómo estaba al llegar.
- 3.- Colecta la basura en un cartón y conserve hasta el día siguiente.
- 4.- Selecciona la basura: papeles, plásticos, madera, residuos de comida, etc.
- 5.- Proponga el destino que se le dará.
- 6.- Salga al patio y entierre en lugares distintos la basura.
- 7.- Coloque letreros que digan que tipo de basura enterró.
- 8.- Registre lo que observó de esa basura, (color, tamaño, consistencia, etc.) (deje pasar algunos días).

Análisis de las Actividades:

En esta primera sesión de trabajo, se pretende que el niño fije su atención sobre el aspecto que presenta su alrededor antes y después de tirar basura. Sabemos que siempre y en todo lugar ha podido ver lo que aquí se sugiere, pero ésto ha sido tan común que no se le da importancia.

Una vez que se inicia el tema, es bueno que el niño exponga en dónde ha visto lugares que cambien por nuestra conducta inadecuada, que dé sus opiniones.

Así mismo, se pretende que empiece a darse cuenta de que hay varios tipos de desechos y sobre todo, que trate de buscar un lugar adecuado para tirarlos. Todos los lugares que proponga se le aceptarán, pero al mismo tiempo, se le cuestionará sobre si es el correcto. Es en este momento que empezará a darse cuenta que tiene un problema que hay que resolver.

Tema: Tipos de basura y su clasificación.

Actividades:

- 1.- Investigue qué quiere decir: orgánico, inorgánico, reciclable y biodegradable.
- 2.- Informe al grupo de su investigación.
- 3.- Pinte o forre sus botes para la basura y escriba_ el nombre: orgánica o inorgánica.
- 4.- Colecte más basura de su salón y del patio de recreo.
- 5.- De acuerdo a lo investigado, clasifique dicha basura y la coloque en el recipiente correspondiente.
- 6.- Desentierre la basura y registre sus observaciones y deduzca si es biodegradable o no.
- 7.- Revise si la actividad 5 se realizó en la forma correcta de acuerdo a los resultados del experimento.
- 8.- Reubique la basura en el bote que le corresponde.

Análisis de actividades:

Una vez logrado que el niño haya fijado su atención - en el problema, considero conveniente que empiece a hacer una pequeña investigación científica sobre el mismo.

La actitud del maestro no debe de ser como de quien sólo da órdenes sobre lo que se tiene que hacer, sino como de quien está interesado en conocer más sobre lo mismo. Es bueno que preste libros, revistas o simplemente haga comentarios - acerca de lo que él descubrió e intrigar al niño sobre lo mismo para que se interese en hacer sus propias investigaciones.

En este segundo bloque de actividades, es eso lo que se busca, que el niño se inicie como investigador. El enterrar y desenterrar basura lo acerca más a conocer lo que la naturaleza puede o no hacer en su propio bien.

Tema: Las consecuencias de la acumulación de basura.

Actividades:

- 1.- Visite lugares de su comunidad donde se acumule - la basura, (basureros, valdíos, la playa, las calles, etc.).
- 2.- Observe qué aspecto tiene el lugar y el tipo de a nimales que ahí viven.
- 3.- Visite el Centro de Salud e investigue qué enfermedades puede acarrear la acumulación de basura y los animales que ahí viven.
- 4.- Deduzca el daño que la basura causa en el Lago y por ende a nuestra salud.
- 5.- Redacte un pequeño resumen que contenga lo investigado.
- 6.- Exponga al grupo.

Análisis de las actividades:

El que el niño observe realidades lo hace sentir parte de esa realidad y más que nada, causante de la misma. Visitar los tiraderos de basura puede provocar que surgan muchas -- preguntas que hagan interesante el tema, especialmente si se deja que entre ellos se expliquen las ideas.

Una vez realizada la visita a dichos lugares, se hará la "sugerencia" de entrevistar a personas que sepan mucho sobre el tema, en este caso los médicos, para que aclaren dudas que se tengan y para que den más información. Es conveniente dividir el grupo en equipos para que entrevisten diferentes personas y puedan así hacer comparación; así mismo, considero necesario visitar a estas personas con antelación para indicarles qué tema se tratará y puedan prepararse lo mejor posible para recibir a los niños.

La exposición por equipos favorece que el niño aprenda a hablar ante un grupo y sienta confianza en lo que hace.

Tema: Aprender a utilizar la basura.

Actividades:

- 1.- Cabe un pozo en el lugar apropiado para depositar la basura biodegradable.
- 2.- Diga la utilidad que tendrá tal acción dentro de un tiempo.
- 3.- Elabore algunas manualidades utilizando desechos (flores con cascaras y semillas, forrar sus cuadernos con envolturas de dulces, marcos con popotes, juguetes, etc.).
- 4.- Elabore un periódico mural donde muestre una clasificación de la basura, las consecuencias de su acumulación y posibles soluciones.

Análisis de las actividades:

La elaboración de manualidades favorecen la imaginación del niño ya que de unos ejemplos podrá sacar modelos nuevos, al principio se harán con basura de la escuela y posteriormente se solicitará algo de casa para que vea que en cualquier lugar pueden encontrar material.

Pedir al niño que traiga algunos desechos, no sólo se hace por el hecho de hacerlo, sino para que se de cuenta de qué está pasando al respecto en casa y empiece a hacer observaciones a la familia.

Se recomienda que de la posta de basura de la escuela, lleve un poco de tierra a casa y la coloque en la planta que más le guste.

La elaboración del periódico mural es como el toque final de una etapa, ya que en el niño plasmará lo que ha aprendido y cómo a su temprana edad percibe el problema. En las conclusiones y sugerencias que dé, no podemos esperar cosas muy profundas, pero si su verdadero sentir.

Como menciona el periódico mural, marca el fin de una etapa, pero no de todo el trabajo que se debe realizar para verdaderamente considerar que el niño ahora está completamente sensibilizado ante un problema. De aquí se puede partir a acciones

más concretas, tanto en el hogar de cada uno como en la comunidad o barrio.

Las acciones futuras dependerán de los resultados de esta primera fase y sobre todo, se espera que sean sugerencias de los propios niños. No olvidemos que aquí sólo se pretende -- sensibilizar al niño ante el problema para luego tratar de resolverlo en sí.

EVALUACION

La evaluación es un proceso inherente al quehacer educativo y se constituye la referencia inmediata para la formulación de juicios de valor. Esta se da en tres momentos dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, denominándose como: inicial o diagnóstica, continúa o formativa y final o sumativa.

Para efectos del presente se tomará como medio para la evaluación, la continúa o formativa; basándose en la participación del alumno y sobre todo, en los productos que entregue al término de cada tema a tratar. Esta será constante y se registrará en una lista de control previamente elaborada. (ver anexo 3)

Se eligió este instrumento de evaluación porque se pueden registrar las acciones más importantes de los objetivos propuestos.

Cabe mencionar que no se pretende evaluar un conocimiento en sí, sino la actividad realizada y más que nada, observar las actitudes de los alumnos.

UNIDAD V

R E S U L T A D O S

RESUMEN DE CADA TEMA

Como en todo trabajo que se planea, durante el proceso del mismo surgieron modificaciones ya sea éstas por acciones ajenas a lo planeado o porque sobre el proceso nos dimos cuenta de que hacia falta algo más o simplemente, por no ser necesario algún punto marcado.

Analicemos tema por tema.

Tema 1: Observar y analizar un ambiente contaminado por basura.

No fue necesario esperar de un día a otro para hacer la selección de basura, ya que una de las actividades que se realizaron al empezar la clase fue el de recortar y había muchos recortes de papel por doquier y era menester limpiar el salón antes de salir al recreo, así mismo, no se había tirado la basura de un día anterior y había material suficiente para hacer la selección. (ver anexo 1, foto 5)

Por otro lado, se pudo apreciar mejor la sensación de un lugar limpio y más que nada, cómo con la acción de todos podíamos transformar el medio para bien o para mal. (ver anexo 1, foto 6)

Se procedió a hacer el entierro de basura, usando pa

litos para hacer el posito. Los niños lo hicieron con gran entusiasmo y se les permitió que eligieran el lugar que quisieran - dentro de un área determinada. En esto también hubo un cambio - de acciones ya que se había planeado pedir que trajeran de casa un objeto con que cabar, pero como no hubo tiempo para ello se utilizó lo que estaba al alcance. Esto es bueno ya que puede -- aprender a resolver pequeños problemas haciéndolo pensar en cómo hacerlo sin tener lo necesario. (ver anexo 1, foto 7)

Tema 2: Conocer los tipos de basura que hay y aprender a clasificarlos.

En este bloque surgió el problema de dónde investigar lo solicitado ya que no todos contaban con diccionarios o libros para documentarse y la poca información que obtuvieron no era suficiente. Se hizo necesario la intervención del maestro - ampliando la información punto por punto y dando ejemplos para que pudieran entender.

Otro problema fue el poco tiempo que se dió de tema a tema y cuando fueron a desenterrar la basura, aún no se desintegraba la que era biodegradable y hubo que esperar más tiempo para ello. Me vi en la necesidad de humedecer un poco la tierra ya que consideré que por seca el proceso era más lento y esto - me dió buen resultado; de no ser así, no se cuanto tiempo hubiéramos tenido que esperar. Esto alteró las actividades y para no perder tiempo, decidí pasar al tema tres ya que en nada afecta-

ba el cambio.

Tema 3: Conocer las consecuencias de la acumulación por basura.

En el tratamiento de este tema surgieron también alteraciones: el primero de ellos fue que inesperadamente de la Delegación Municipal, surgía una campaña de aseo en donde cada escuela tenía que asear el barrio en el cual está ubicada. Esta acción fue buena ya que no sólo pudimos observar lugares sucios sino que sentimos el asco que da tanto desecho, su olor pútrido y como aunque se quisiera ya no estaba en nuestras manos limpiar. (ver anexo 1, foto 8)

Los niños manifestaron lo que sentían y le echaban la culpa a todo menos a sí mismos y fue un buen momento para señalarles que de una forma u otra quizás si lo eran.

Otra de las alteraciones fue que las entrevistas a los médicos se tuvieron que aplazar ya que en esa semana solamente había uno en el pueblo y el Centro de Salud estaba sin servicio y como lo que se buscaba era la comparación decidí esperar, el trabajo se aplazó aproximadamente diez días.

Cuando por fin se pudo realizar el trabajo, los niños estaban emocionados al ver que todos tenían lo mismo y uno de ellos preguntó que por qué todos los doctores decían lo mismo, a lo que otro contestó, que era porque todos estudiaban en la -

misma escuela. Se hizo necesario aclarar el punto y quedaron satisfechos.

Una actividad que se agregó y no estaba prevista fue - pedirles que su mamá lea dijera si habían padecido alguna de -- las enfermedades señaladas y qué había hecho para curarlo.

Tema 4: Aprender a utilizar la basura.

Este fue uno de los temas más divertidos ya que los niños fabricaron juguetes con los objetos más increíbles y sobre todo, que para los ojos del maestro no tenían la representación que ellos le daban, como algún ejemplo mencionaré:

- 1.- Un barco hecho de una botella de plástico.
- 2.- Un robot de palitos, plastilina y piedras.
- 3.- Sombrillitas de hojas de libreta.
- 4.- Un carro hecho con un zapatito.
- 5.- Máscaras y gorras con pelotas viejas.
- 6.- Los tradicionales maceteros con botes.
- 7.- Las camas para muñecas con latas de sardina, ropitos, etc.

La creatividad fue mucha pero lo que más me llamó la atención fue, que esos juguetes son los mismos que muchos de nosotros hicimos cuando niños. (ver anexo 1, foto 9)

En la elaboración del periódico fue necesario indicar_ qué organización se le daría para que llevara un orden y fuera_ agradable y comprensible a la vista de todos. (ver anexo 1, foto 10)

Algunas de las conclusiones y sugerencias fueron:

Conclusiones: - La basura es fea.
- La basura te enferma.
- Los niños tontos tiran basura.
- Las plantas y los animales se mueren con la basura, etc.

Sugerencias: - Tira la basura en los botes.
- Entierra los desperdicios de comida y ahí planta flores.
- Lleva la basura a la troca recolectora, etc.

RESULTADOS GENERALES

Sabemos que tratar de resolver al máximo este problema no está a nuestro alcance ya que dentro de la comunidad no existen plantas procesadoras de basura y mucho menos lugares donde vender la que es reciclable, más con las actividades propuestas podemos decir que se logró un gran avance ya que ha sido muy notoria la disminución en la producción de basura de la escuela.

La propuesta se llevó a cabo primero en el grupo de tercer grado, que es el que está a mi cargo y posteriormente se extendió a los demás grupos, encontrando aceptación en todos ellos. Cabe mencionar que en éstos grupos no se trabajó paso a paso, solamente se hizo una especie de resumen y aclaraciones ya que durante las semanas que duró nuestro trabajo los niños preguntaron lo que estábamos haciendo y por qué, así que estaban enterados de todo. Lo que sí se marcó fue la responsabilidad que tenemos todos, de tener el ambiente limpio y cómo podrían hacerlo.

A nivel escuela también hubo cambios, principalmente en la cooperativa, misma que ahora vende productos que no producen tanto plástico.

En los hogares no se dio una buena respuesta ya que los adultos muy poco aceptan lo que los niños sugieren.

Otro punto que estuvo en contra, es que no se contó -- con el apoyo suficiente de las autoridades para exigir la limpieza periódica de los baldíos que se encuentran cerca de la escuela y por ende del Lago. De ésto considero que la campaña de limpieza que se hizo, sólo fue una idea surgida del momento pero que no tenía ninguna trascendencia ya que al siguiente día de su realización, todo estaba igual que antes, coincidiendo en ésto con lo que la doctora del Centro de Salud opinó cuando fue entrevistada.

Esto último, aunque sería lo mejor exigir limpieza, - no empobrece nuestro trabajo porque se logró el primer paso: reducir la producción de basura en el grupo y la escuela y más -- que nada, se sensibilizó el niño ante el problema y como prueba de ello, tenemos su actitud dentro y fuera del aula; así como su forma de expresarse al respecto. (ver anexo 4)

CONCLUSIONES

Una vez logrados los objetivos propuestos al inicio de este trabajo, mediante los cuales pude conocer más los problemas que acarrea la contaminación por basura, las características de niños de 8 a 9 años y los contenidos de los programas de Ciencias Naturales a nivel primaria, he llegado a concluir que:

- Vivir en un medio ambiente sano crea personas sanas, pero ésto sólo se logrará con la acción de todos.
- Dentro de nuestra labor docente cobra gran importancia el tratamiento de temas ecológicos ya que el niño poco a poco se irá sensibilizando en los problemas de contaminación.
- Nuestra tarea como maestros es encausar a los niños para que participen en el control de la contaminación de acuerdo a sus posibilidades.
- Si el niño está preparado sabrá actuar cuando se requiera y su participación será en forma consciente.
- Es muy difícil modificar las costumbres de una comunidad, pero si lo logramos con los pequeños, el futuro será diferente.

- Si los cambios se inician en la escuela, que es el lugar donde los niños pasan gran parte del día, poco a poco la sociedad se modificará.

- Todo trabajo fructificará cuando se cuenta con la colaboración de todos; en este caso, de mis compañeros de trabajo.

SUGERENCIAS

La presente propuesta no cambiará todo lo ya establecido, pero si pretende que la modifiquemos en la medida de nuestras posibilidades, para ello sugiero que:

- Si tenemos a nuestro cargo un grupo de pequeños, los tratemos como tales, que busquemos lo que les interesa y sobre todo, que hagamos a un lado todo ese formalismo en el que siempre enmarcamos la educación.
- Se debe iniciar de lo ya conocido y vivido para poder encontrar y valorar problemas reales.
- Hagamos notar a nuestros alumnos que su vida es tan importante como la de el medio que lo rodea.
- Veamos el cuidado del medio ambiente como parte de nuestra cotidianidad.
- Mantengamos una actitud positiva ante las nuevas modalidades en la enseñanza.

BIBLIOGRAFIA

- AEBLI, Hans.- Una Didáctica fundada en la Psicología de Jean Piaget, Ed. Kapeluz, Argentina, 1986.
- CUEVAS, J. Luis.- Propuesta Pedagógica para el Area de Ciencias Naturales, ENSJ, Guad. 1990.
- PEREZ Rivera, Graciela.- Didáctica de las Ciencias Experimentales, ANUIES. 1973.
- SEC. Educación Ecológica Integral, una Solución Conductual a los Problemas Ambientales, Proyecto Eco-Educación, 1991.
- SEC. Introducción a las Diversas Concepciones del Campo de la Educación Ambiental, Proyecto Eco-Educación, 1991.
- DEP. JALISCO, Evaluación del Aprendizaje, en la Educación Primaria, México, 1986.
- SEP. Libro para el Maestro. Tomos del I al VI.

- SEP., SEDUE., SSA., Programa Nacional de Educación Ambiental.
- UPN. El Método Experimental en la Enseñanza de las Ciencias Naturales, Antología, SEP.
- UPN. Escuela y Comunidad, Antología, SEP. - 1987, Proyecto Estratégico No. 3.
- UPN. Grupo Escolar, Antología, SEP.-3132.
- UPN. La Matemática en la Escuela, Antología, SEP.
- UPN. La Sociedad y el Trabajo, Antología, SEP.
- UPN. Técnicas y Recursos para la Investigación. Tomo I, II y III, Antologías, -- SEP E-3141.
- UPN. Teorías del Aprendizaje, Antología, -- Proyecto Estratégico No. 3 SEP. 1986.
- UPN. Una Propuesta Pedagógica para la Enseñanza de las Ciencias Naturales, Antología SEP.

A N E X O 1



Foto 1: Los baldíos cercanos a la playa siempre están atestados de basura.



Foto 2: Las playas de San Luis Soyatlán siempre sucias.



Foto 3: Al salir de clases los niños acuden a la playa a jugar.



Foto 4: El patio de recreo después de un merecido descanso.

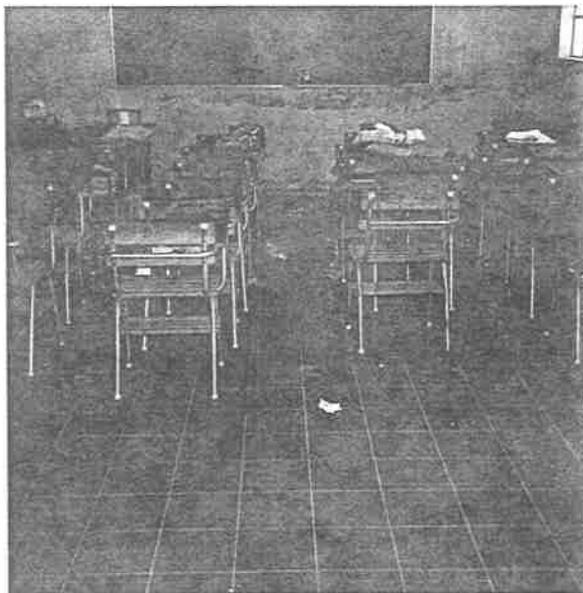


Foto 5: El salón después de su día de trabajo luce muy sucio.

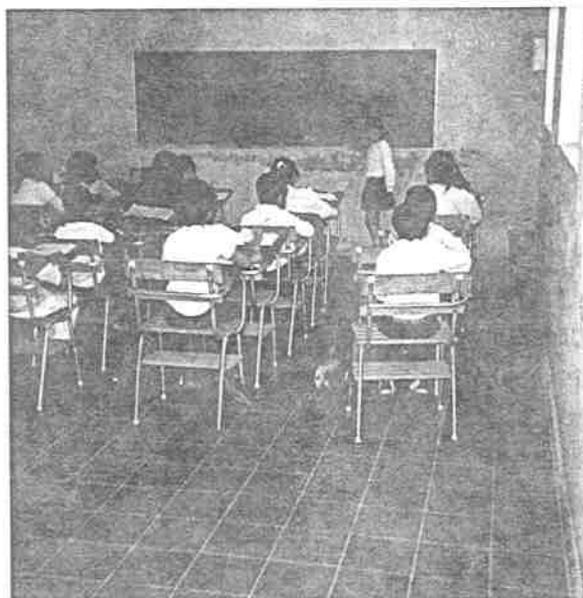


Foto 6: ¡Que grata sensación de limpieza!



Foto 7: La alegría de cabar postas de basura se manifiesta en la actitud de los niños.



Foto 8: Campaña de aseo propuesta por las autoridades Municipales.



Foto 9: El ingenio del niño se plasma en sus trabajos.

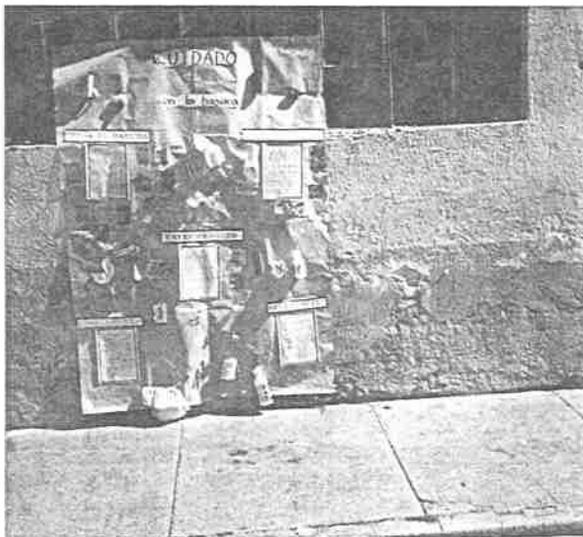


Foto 10: En el periódico mural los niños plasman la forma en --
que concibieron la problemática vivida.

A N E X O 2

LEY ESTATAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

Publicada en el Periódico Oficial del Estado, *El Estado de Jalisco*, en el Tomo CCC, Sec. II, Núm. 49, martes 6 de junio de 1989. Guadalajara, Jalisco. México agosto de 1990

**GOBIERNO DEL ESTADO
PODER LEGISLATIVO
SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO**

**Decreto 13596. Ley
Estatal del Equilibrio
Ecológico y la Protección
al Ambiente**

Al margen un sello que dice: Gobierno de Jalisco. Poder Ejecutivo. Secretaría General de Gobierno. Estados Unidos Mexicanos.

Guillermo Cosío Vidaurri, Gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de Jalisco, a los habitantes del mismo hago saber:

Que por la Secretaría del H. Congreso del Estado se me ha comunicado el siguiente

DECRETO

Número 13596. El Congreso del Estado decreta:

**Ley Estatal del Equilibrio Ecológico
y la Protección al Ambiente**

**TÍTULO PRIMERO
Disposiciones generales**

Capítulo I

Normas preliminares

Artículo 1.º La presente Ley es de interés público y tiene por objeto, regular la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección del ambiente en el es-

tado de Jalisco, en el ámbito de competencia de los Gobiernos Estatal y Municipales.

Art. 2.º Se considera de utilidad pública:

I. El ordenamiento ecológico del territorio del Estado, en los casos previstos por esta Ley, y las demás aplicables;

II. El establecimiento de parques urbanos, zonas sujetas a conservación ecológica y otras zonas prioritarias de preservación y restauración del equilibrio ecológico de jurisdicción local, que se establezcan por declaratoria del Poder Ejecutivo del Estado o de los Ayuntamientos, en su caso;

III. El cuidado de los sitios necesarios para asegurar el mantenimiento e incremento de los recursos genéticos de la flora y fauna silvestres y acuáticas, en aguas de jurisdicción del Estado y las concesionadas por la Federación, frente al peligro de deterioro grave o extinción;

IV. El establecimiento de zonas intermedias de salvaguarda, con motivo de la presencia de actividades que afecten o puedan afectar el equilibrio de los ecosistemas o al ambiente de la Entidad, en general, o de uno o varios Municipios, que no fuesen consideradas altamente riesgosas, conforme a las disposiciones de esta Ley y sus reglamentos; y

V. La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo, en el territorio del Estado.

Art. 3.º Para los efectos de esta Ley, se entiende por:

I. Ambiente: El conjunto de elementos naturales o inducidos por el hombre, que interactúan en un espacio y tiempo determinado;

II. Áreas naturales protegidas: Las zonas del territorio Estatal en que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del hombre, y que han quedado sujetas al régimen de protección;

III. Aprovechamiento racional: La utilización de los elementos naturales, en forma que resulte eficiente, socialmente útil, y procure su preservación y la del ambiente;

IV. Contaminación: La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquiera combinación de ellos

que cause desequilibrio ecológico;

V. Contaminante: Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas que, al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural;

VI. Contingencia ambiental: Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas;

VII. Control: Inspección, vigilancia y aplicación de las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones establecidas en este Ordenamiento;

VIII. Corta sanitaria: Medida para prevenir y evitar la propagación de la contaminación provocada por algún agente patógeno, en especies como árboles, arbustos y otras plantas;

IX. Criterios ecológicos: Los lineamientos destinados a preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente;

X. Desequilibrio ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos;

XI. Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí, y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados;

XII. Equilibrio ecológico: La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos;

XIII. Elemento natural: Los elementos físicos, químicos y biológicos que se presentan en un tiempo y espacio determinados, sin la inducción del hombre;

XIV. Emergencia ecológica: Situación derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que, al afectar severamente a sus elementos, pone en peligro a uno o varios ecosistemas;

XV. Fauna silvestre: Las especies animales terrestres que subsisten sujetas a los procesos de selección natural, cuyas poblaciones habitan temporal o permanentemente en el territorio Estatal, y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre, así como los animales domésticos que, por abandono, se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación;

XVI. Flora silvestre: Las especies vegetales terrestres, así como hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente en el territorio Estatal, incluyendo sus poblaciones o especímenes que se encuentran bajo control del hombre;

XVII. Flora y fauna acuáticas: Las especies biológicas y elementos biogénicos que tienen como medio de vida temporal, parcial o permanente, las aguas del territorio del Estado;

XVIII. Impacto ambiental: Modificación del ambiente, ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza;

XIX. Manifestación del impacto ambiental: El documento, mediante el cual, se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo, en caso de que sea negativo;

XX. Mejoramiento: El incremento de la calidad del ambiente;

XXI. Norma técnica ecológica: La regla científica o tecnológica emitida por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, que deben aplicar el Gobierno del Estado y los Ayuntamientos, en el ámbito de sus competencias, y que establezca los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, parámetros y límites permisibles que deberán observarse en el desarrollo de las actividades, o uso y destino de bienes, que causen o puedan causar desequilibrio ecológico, o daño al ambiente, y además, que uniformen principios, criterios y políticas en la materia;

XXII. Ordenamiento ecológico: El proceso de planeación dirigido a evaluar y programar el uso del suelo y el manejo de los recursos naturales, en el territorio Estatal, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente;

XXIII. Preservación: El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales;

XXIV. Prevención: El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente;

XXV. Protección: El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y prevenir y controlar su deterioro;

XXVI. Recurso natural: El elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre;

XXVII. Región Ecológica: La unidad del territorio Estatal que presenta características ecológicas comunes;

XXVIII. Residuo: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento, cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó;

XXIX. Residuos peligrosos: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico que, por sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológicas, infecciosas o irritantes, representan un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente;

XXX. Restauración: Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales;

XXXI. Vocación natural: Condiciones que presenta un ecosistema para sostener una o varias actividades, sin que se produzcan desequilibrios ecológicos.

CAPITULO II

De la concurrencia entre el Estado y los Municipios

Art. 4.º Las atribuciones gubernamentales, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, que son objeto de esta Ley, serán ejercidas, de manera concurrente, por el Gobierno del Estado y los Gobiernos Municipales, de conformidad con la distribución de competencias, cuyas bases establece la presente Ley, sin perjuicio de lo que se disponga en otros ordenamientos.

Art. 5.º Compete al Gobierno del Estado y a los Gobiernos Municipales; en la esfera de competencia local, conforme a la distribución de atribuciones que se establece en la presente Ley, y lo que dispongan otros ordenamientos, así como los convenios de coordinación:

I. La formulación de la política y de los criterios ecológicos en el Estado, congruentes con los que, en su caso, hubiese formulado la Federación;

II. La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, en bienes y zonas de jurisdicción del Estado y de los Municipios, salvo cuando se refieran a asuntos reservados a la Federación;

III. La prevención y el control de emergencias ecológicas y contingencias ambientales, en forma aislada o participativa con la Federación, cuando la magnitud o gravedad de los desequilibrios ecológicos, o daños al ambiente, no rebasen el territorio del Estado o de sus Municipios, o no sea necesaria la acción exclusiva de la Federación;

IV. La regulación de las actividades que no sean consideradas altamente riesgosas, cuando por los efectos que puedan generar, se afecten ecosistemas o al ambiente del Estado, o del Municipio correspondiente;

V. La regulación, creación y administración de los parques urbanos y zonas sujetas a conservación ecológica, que prevén las leyes de la materia;

VI. La prevención y el control de la contaminación de la atmósfera, generada en zonas o por fuentes emisoras, de jurisdicción Estatal o Municipal;

VII. El establecimiento de las medidas para hacer efectiva la prohibición de emisiones contaminantes que rebasen los niveles máximos permisibles por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica y olores perjudiciales al equilibrio ecológico o al ambiente, salvo en las zonas o en los casos de fuentes emisoras de jurisdicción Federal;

VIII. La regulación del aprovechamiento racional, la prevención y el control de la contaminación de las aguas de jurisdicción Estatal, y las concesionadas por la Federación;

IX. La prevención y control de la contaminación de aguas federales que el Estado y sus Municipios tengan asignadas o concesionadas para la prestación de servicios públicos, y de las que se descarguen en las redes de alcantarillado de los centros de población, sin perjuicio de las facultades de la Federación, en materia de tratamiento, descarga, infiltración y reuso de aguas residuales, conforme a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y demás normas aplicables;

X. El Ordenamiento Ecológico del Estado y sus Municipios, particularmente en los asentamientos humanos, a través de los programas de desarrollo urbano y demás instrumentos regulados en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en la Ley General de Asentamientos Humanos, en la presente Ley, y en las demás disposiciones aplicables;

XI. La regulación, con fines ecológicos, del aprovechamiento de los minerales o sustancias no reservadas a la Federación, que constituyan depósitos de naturaleza semejante a los componentes de los terrenos, tales como rocas o productos de su descomposición, que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales para la construcción u ornamento;

XII. La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección ambiental en los centros de población, en relación con los efectos derivados de los servicios de alcantarillado, limpia, mercados y centrales de abasto, cementerios, rastros, tránsito y transporte local;

XIII. La regulación del manejo y disposición final de los residuos sólidos que no sean peligrosos, conforme a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y sus disposiciones reglamentarias;

XIV. Expedir y aplicar, en el ámbito de sus respectivas competencias, leyes y reglamentos que tiendan al cumplimiento de las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y sus normas reglamentarias;

XV. Aplicar, en el ámbito de sus competencias, las normas técnicas ecológicas, expedidas por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, y las expedidas por el Gobierno del Estado;

XVI. Concertar, con los sectores social y privado, la realización de acciones, en el ámbito de sus competencias, conforme a la presente Ley;

XVII. Vigilar la aplicación de la tecnología aprobada por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, y las que en su caso expida el Gobierno del Estado, para reducir las emisiones contaminantes de vehículos automotores, en el ámbito de sus competencias;

XVIII. Aplicar las normas técnicas de emisión máxima permisible de contaminantes de la atmósfera de fuentes móviles, incluido el transporte público;

XIX. Establecer y operar sistemas de verificación de contaminación de la atmósfera, y, en su caso, limitar la circulación de los vehículos cuyos niveles de emisión de contaminantes rebasen los límites máximos permisibles que se determinen;

XX. Aplicar las disposiciones de tránsito y vialidad para reducir los niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera, de los vehículos automotores;

XXI. Establecer y operar los sistemas de monitoreo de la contaminación atmosférica, en el ámbito Estatal;

XXII. Establecer y operar laboratorios de análisis de la contaminación atmosférica en el Estado;

XXIII. Participar, en el ámbito de sus competencias, en la formulación y ejecución de los programas especiales que establezca la Federación, para la restauración del equilibrio ecológico, en aquellas zonas y áreas del Estado, que presenten graves desequilibrios;

XXIV. Vigilar la observancia de las declaratorias que se expidan para regular los usos del suelo, el aprovechamiento de los recursos y la realización de actividades que generen contaminación, en las zonas y áreas del Estado, que presenten graves desequilibrios ecológicos;

XXV. Participar, en los términos que se convenga con la Federación, en la organización y administración de los parques nacionales y áreas naturales protegidas Federales;

XXVI. Establecer medidas de protección de las áreas naturales, en el ámbito de sus competencias, de manera que se asegure la preservación y restauración de los ecosistemas, especialmente los más representativos, y aquellos que se encuentren sujetos a procesos de deterioro o degradación;

XXVII. Fomentar investigaciones científicas y promover programas para el desarrollo de técnicas y procedimientos que permitan prevenir, controlar y abatir la contaminación, propiciando el aprovechamiento racional de los recursos, y proteger los ecosistemas, pudiendo celebrar convenios con instituciones de educación superior, centros de investigación, instituciones del sector social y privado, investigadores y especialistas en la materia, en el ámbito de sus competencias;

XXVIII. Aplicar los criterios generales para la protección de la atmósfera, en las declaratorias de usos, destinos, reservas y provisiones, definiendo las zonas en que sea permitida

la instalación de industrias contaminantes, en el ámbito de sus competencias;

XXIX. Convenir con quienes realicen actividades contaminantes, y en su caso requerirles, la instalación de equipos de control de emisiones en actividades de jurisdicción Estatal y Municipal, promoviendo ante la Federación dicha instalación, en los casos de jurisdicción Federal;

XXX. Integrar y mantener actualizado el inventario de fuentes fijas de contaminación, en el ámbito de sus competencias;

XXXI. Elaborar los informes sobre el estado del medio ambiente en la Entidad, que se convengan con la Federación;

XXXII. Resolver los recursos que se interpongan con motivo de la aplicación de esta Ley, sus Reglamentos y disposiciones que de ella emanen;

XXXIII. Inspeccionar, vigilar, e imponer sanciones, en los asuntos de sus competencias, en cumplimiento de las disposiciones establecidas en esta Ley; y

XXXIV. Las demás que se deriven de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente y sus disposiciones reglamentarias, la presente Ley, y otras disposiciones aplicables.

Cuando dos o más centros de población urbanos, situados en el Estado, formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, el Gobierno del Estado y los de los Municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, planearán, de manera coordinada, las acciones de que trata este artículo, cuya regulación queda a cargo del Estado, salvo lo previsto en la *frac.* VI, del Art. 115, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

CAPITULO III

De las atribuciones del Ejecutivo del Estado

Art. 6.º Corresponden al Titular del Ejecutivo del Estado, las siguientes atribuciones, que ejercerá directamente:

I. Formular y conducir la Política Estatal de Ecología;

II. Aplicar, en la esfera de su competencia, esta Ley y sus Reglamentos;

III. Ordenar y ejecutar las distintas acciones, dentro del ámbito de su competencia, a fin de preservar, proteger y restituir el equilibrio Ecológico y el ambiente, coordinándose con la Federación y los Municipios, según sea necesario;

IV. Formular los criterios Ecológicos Estatales que deberán observarse en la aplicación de la Política Estatal de Ecología, el ordenamiento Ecológico Local, la prevención y el control de la contaminación ambiental de la Entidad, la protección de las áreas naturales y aguas de jurisdicción Estatal y las concesionadas por la Federación, con la participación que, en su caso, corresponda a los Municipios.

V. Coordinar los estudios y acciones para la creación de áreas naturales protegidas de acuerdo a lo dispuesto por esta Ley, con la intervención que corresponda a otras dependencias y autoridades Municipales, participando en las acciones que deban realizarse, conforme a sus propios acuerdos y resoluciones;

VI. Formular y desarrollar programas para preservar y restaurar el Equilibrio Ecológico y la protección del ambiente, proyectando el manejo integral de los recursos naturales, en el ámbito de su competencia;

VII. Programar el ordenamiento ecológico del territorio del Estado, en coordinación con la Federación y los Municipios,

en sus respectivas esferas de competencia;

VIII. Evaluar el impacto ambiental, en las actividades de su competencia, a que se refiere la presente ley;

IX. Formular y desarrollar programas para promover el uso de tecnologías apropiadas para el aprovechamiento de los recursos naturales, que le correspondan al Estado, e inducirlos en los gobiernos federal y municipal, así como, a los sectores social y privado.

X. Prevenir y controlar, procurando su reducción, la contaminación de la atmósfera, generada en el territorio del Estado, por fuentes fijas y móviles, en el ámbito de su competencia;

XI. Establecer y desarrollar la política de reuso de aguas en la Entidad, en coordinación con la Federación y los Municipios;

XII. Determinar las áreas naturales protegidas de interés estatal, en los términos previstos por esta Ley;

XIII. Establecer viveros, criaderos y reservas de especies de la flora y fauna, silvestres y acuáticas, en su caso, con la coordinación de la Secretaría de Pesca y la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos;

XIV. Ordenar la suspensión de cualquiera actividad o acción que contravenga las disposiciones legales en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente;

XV. Imponer las sanciones administrativas que procedan, a los infractores de esta Ley y demás ordenamientos aplicables en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente, invariablemente, la ejecución de dichas sanciones corresponderá: a la Secretaría de Finanzas, cuando se trate de multas; a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Rural, en los casos de clausura o suspensión de actividades; y a la Dirección Intermunicipal de Seguridad Pública Metropolitana, si fuere de arresto administrativo;

XVI. Vigilar el cumplimiento de la legislación federal en materia de aprovechamiento de los recursos naturales, como lo prevén las Leyes: Federal de Aguas, de Fomento Agropecuario, de Conservación del Suelo, Forestal, y de la Reforma Agraria; y

XVII. Las demás que le confieran las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, en materia de Ecología.

CAPITULO IV

De las atribuciones de los municipios

Art. 7.º Corresponde a los Gobiernos Municipales directamente, o por delegación, a través de los organismos o dependencias que para tal efecto designen sus Titulares, en el ámbito de su competencia, de manera general, las atribuciones que se establecen en el Art. 5.º de la presente Ley, coordinadamente con el Estado y, de manera exclusiva, las siguientes:

I. Evaluar el impacto ambiental o promover su realización ante el Gobierno del Estado, respecto de obras o actividades que se efectúen dentro del territorio Municipal, que puedan alterar o alteren el equilibrio ecológico o el ambiente del Municipio, condicionando el otorgamiento de las autorizaciones para el uso del suelo o de las licencias de construcción u operación respectiva, al resultado satisfactorio de dicha evaluación;

II. Dictaminar las solicitudes de autorización que se presenten para descargar aguas residuales en los sistemas de drenaje y alcantarillado que administren, estableciendo condi-

ciones particulares de descarga en dicho sistema, salvo que se trate de aguas residuales generadas en bienes y zonas de jurisdicción federal, así como requerir la instalación de sistemas de tratamiento, cuando no se satisfagan las normas técnicas ecológicas;

III. Aplicar en las obras e instalaciones municipales destinadas al tratamiento de aguas residuales, los criterios que emitan las autoridades federales o estatales, a efecto de que las descargas en cuerpos y corrientes de agua que pasen al territorio de otro Municipio o Entidad Federativa, satisfagan las normas técnicas ecológicas aplicables;

IV. Proponer el monto de los derechos correspondientes para que el Municipio pueda llevar a cabo el tratamiento necesario de aguas residuales y, en su caso, proceder a la imposición de las sanciones a que haya lugar;

V. Llevar y actualizar el registro municipal de las descargas a las redes de drenaje y alcantarillado que administren, el cual será integrado al registro estatal y nacional de descargas;

VI. Regular las descargas de origen municipal y su mezcla incontrolada con otras descargas, así como el vertimiento de residuos sólidos en cuerpos y corrientes de agua;

VII. Formular y expedir las declaraciones para la creación de áreas naturales protegidas en el Municipio, en congruencia con la política ecológica de la Federación y del Estado;

VIII. Vigilar el cumplimiento de la legislación federal en materia de aprovechamiento de los recursos naturales, como lo prevén las Leyes: Federal de Aguas, de Fomento Agropecuario, de Conservación del Suelo, Forestal, y de la Reforma Agraria; y

IX. Las demás que le confieran las disposiciones legales, y reglamentos aplicables, en materia ecológica.

CAPITULO V

De la política ecológica

Art. 8.º Para la formulación y conducción de la Política Ecológica, y demás instrumentos previstos en esta Ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente estatal y municipal, se observarán los siguientes principios:

I. Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad, y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del País, y, en especial, del Estado de Jalisco;

II. Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad;

III. Las Autoridades Estatales y Municipales, así como los particulares, deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico;

IV. La responsabilidad respecto al equilibrio ecológico, comprende tanto las condiciones presentes como las que determinarán la calidad de la vida de las futuras generaciones;

V. La prevención de las causas que los generan, es el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos;

VI. El aprovechamiento de los recursos naturales renovables debe realizarse, de manera que se asegure el mantenimiento de su diversidad y renovabilidad;

VII. Los recursos naturales no renovables deben utilizarse de modo que se evite el peligro de su agotamiento y la gene-

ración de efectos ecológicos adversos;

VIII. La coordinación entre los distintos niveles de gobierno y la concertación con la sociedad, son indispensables para la eficacia de las acciones ecológicas;

IX. El sujeto principal de la concertación ecológica lo son no únicamente los individuos, sino también los grupos y organizaciones sociales. El propósito de la concertación de acciones ecológicas es reorientar la relación entre la sociedad y la naturaleza;

X. En el ejercicio de las atribuciones que las leyes confieran al Estado, para regular, promover, restringir, prohibir, orientar y, en general, inducir las acciones de los particulares en los campos económico y social, se considerarán los criterios de preservación y restauración del equilibrio ecológico;

XI. Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente sano. Las autoridades, en los términos de esta y otras leyes, tomarán las medidas para preservar ese derecho;

XII. El control y la prevención de la contaminación ambiental, el adecuado aprovechamiento de los elementos naturales y el mejoramiento del entorno natural de los asentamientos humanos, son elementos fundamentales para elevar la calidad de la vida de la población;

XIII. En consideración a que preservar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente es responsabilidad de la sociedad en su conjunto, el estado estudiará y determinará, en su caso, las aportaciones que en recursos materiales, humanos y financieros deban hacer los usufructuarios directos e indirectos de un ecosistema determinado;

XIV. Es de interés público y social que las actividades que se llevan a cabo dentro del territorio del Estado, no afecten el equilibrio ecológico internacional o nacional; y

XV. El Gobierno del Estado promoverá, ante el de la Federación y los de las Entidades Federativas vecinas a Jalisco, la preservación y restauración del equilibrio de los ecosistemas regionales.

Capítulo VI de los Instrumentos de la Política Ecológica

Sección Primera de la Planeación Ecológica

Art. 9.º En la planeación del desarrollo del Estado, será considerada la política y el ordenamiento ecológicos, que se establezcan de conformidad con esta Ley y las demás disposiciones aplicables.

Art. 10.º El Gobierno del Estado, por conducto de las dependencias y organismos correspondientes, promoverá la participación de los distintos grupos sociales, en la elaboración de los programas que tengan por objeto la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, según lo establecido en esta Ley y las demás aplicables.

Sección Segunda Del Ordenamiento Ecológico

Art. 11. Para la elaboración del ordenamiento ecológico, se considerarán los siguientes criterios:

I. La naturaleza y características de cada ecosistema, dentro de la regionalización ecológica del Estado;

II. La vocación de cada zona o región, en función de sus recursos naturales, la distribución de la población y las actividades económicas predominantes;

III. Los desequilibrios existentes en los ecosistemas, por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas, o de otras actividades humanas o fenómenos naturales;

IV. El equilibrio que debe existir entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales, y

V. El impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, obras o actividades agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios.

Art. 12. El ordenamiento ecológico será considerado en la regulación del aprovechamiento de los recursos naturales, de la localización de la actividad productiva secundaria y de los asentamientos humanos, conforme a las siguientes bases:

I. En cuanto al aprovechamiento de los recursos naturales, el ordenamiento ecológico será considerado en:

A) La realización de obras públicas que impliquen el aprovechamiento de recursos naturales; y

B) El otorgamiento de asignaciones, concesiones, autorizaciones o permisos para el uso, explotación y aprovechamiento de aguas de propiedad estatal o municipal;

II. En cuanto a la localización de la actividad productiva secundaria y de los servicios, el ordenamiento ecológico será considerado en:

A) La realización de obras públicas susceptibles de influir en la localización de las actividades productivas;

B) El financiamiento a las actividades económicas para inducir su adecuada localización y, en su caso, su reubicación;

C) El otorgamiento de estímulos fiscales orientados a promover la adecuada localización de las actividades productivas; y

D) Las autorizaciones para la construcción y operación de plantas o establecimientos industriales, comerciales o de servicios; y

III. En lo que se refiere a los asentamientos humanos, el ordenamiento ecológico será considerado en:

A) La fundación de nuevos centros de población;

B) La creación de reservas territoriales y la determinación de los usos, provisiones y destinos del suelo urbano; y

C) La ordenación urbana del territorio, y los programas del Gobierno Federal para infraestructura, equipamiento urbano y vivienda.

Sección Tercera De los criterios ecológicos en la promoción del Desarrollo Estatal

Art. 13. En la planeación y realización de las acciones a cargo de las dependencias y entidades de las Administraciones Estatal y Municipales, conforme a sus respectivas áreas de competencia, que se relacionen con materias objeto de este ordenamiento, así como en el ejercicio de las atribuciones que les confieran para regular, promover, restringir, prohibir, orientar y, en general, inducir las acciones de los particulares en los campos económico y social, se observarán los criterios ecológicos generales que establezcan las leyes de la materia.

Sección Cuarta De la regulación ecológica de los Asentamientos Humanos

Art. 14. La regulación ecológica de los asentamientos humanos consiste en el conjunto de normas, disposiciones y medidas de desarrollo urbano y vivienda, que dicten y lleven a cabo el Estado y sus Municipios, para mantener, mejorar o restaurar el equilibrio de esos asentamientos con los elementos naturales, y asegurar el mejoramiento de la calidad de la vida de la población.

Art. 15. Para la regulación ecológica de los asentamientos humanos, las dependencias y entidades de la Administración Pública, considerarán los siguientes criterios generales:

I. La política ecológica en los asentamientos humanos requiere, para ser eficaz, de una estrecha vinculación con la planeación urbana y su aplicación;

II. Debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de la vida de la población y, a la vez, prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, cuidando de los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de la vida; y

III. En el ambiente construido por el hombre, es indispensable fortalecer las provisiones del carácter ecológico y ambiental, para proteger y mejorar la calidad de la vida.

Art. 16. Los criterios generales y locales de regulación ecológica de los asentamientos humanos serán considerados en:

I. La formulación y aplicación de las políticas Estatal y Municipales de desarrollo urbano y vivienda;

II. Los programas sectoriales de desarrollo urbano y vivienda que realicen el Estado y sus Municipios; y

III. Las normas de diseño, tecnología de construcción, uso y aprovechamiento de vivienda, y en las de desarrollo urbano, que expida el Ejecutivo del Estado.

Art. 17. En los programas de desarrollo urbano, se incorporarán los siguientes elementos ecológicos y ambientales:

I. Las disposiciones que establece la presente Ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente;

II. La observancia del ordenamiento ecológico, en el territorio del Estado;

III. El cuidado de la proporción que debe existir entre las áreas verdes y las edificaciones destinadas a la habitación, los servicios y, en general, otras actividades;

IV. Que la vivienda que se construya en las zonas de expansión de los asentamientos humanos, guarde una relación adecuada con los elementos naturales de esas zonas, y considere áreas verdes suficientes para la convivencia social; y

V. Que la vivienda que se construya en los asentamientos humanos incorpore criterios ecológicos y de protección al ambiente, tanto en sus diseños como en las tecnologías aplicadas, para mejorar la calidad de la vida.

Sección Quinta De la evaluación del impacto ambiental

Art. 18. La realización de obras o actividades públicas o privadas que puedan causar desequilibrios ecológicos, o rebasar los límites y condiciones señalados en los reglamen-

tos y en las normas técnicas ecológicas emitidas por la Federación y el Gobierno del Estado, deberán sujetarse a la autorización previa del Ejecutivo del Estado o de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, siempre que no se trate de las obras o actividades de competencia Federal, comprendidas en el Art. 29, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente, ni de cualesquiera otras reservadas a la Federación, sin perjuicio de otras autorizaciones que corresponda otorgar a las autoridades competentes.

Cuando se trate de la evaluación del impacto ambiental, por la realización de obras o actividades que tengan por objeto el aprovechamiento de recursos naturales, la autoridad estatal requerirá a los interesados que, en la manifestación del impacto ambiental correspondiente, se incluya la descripción de los posibles efectos de dichas obras o actividades en el ecosistema de que se trate, considerando el conjunto de elementos que lo conforman, y no únicamente los recursos que serían sujetos de aprovechamiento.

Art. 19. Para la obtención de la autorización a que se refiere el artículo anterior, los interesados deberán presentar, ante la autoridad correspondiente, una manifestación de impacto ambiental, que, en su caso, deberá ir acompañada de un estudio de riesgo de la obra, de sus modificaciones o de las actividades previstas, consistente en las medidas técnicas preventivas y correctivas para mitigar los efectos adversos al equilibrio ecológico, durante su ejecución, operación normal, y en caso de accidente.

La manifestación y el estudio podrán ser realizados por los prestadores de servicios que realicen estudios de impacto ambiental, siempre y cuando estén inscritos en el registro que, para el efecto, funcione a nivel Federal.

Art. 20. Corresponderá a los organismos y dependencias que el Ejecutivo del Estado designe, evaluar el impacto ambiental a que se refiere el Art. 18 de esta Ley, particularmente, tratándose de las siguientes materias:

- I. Obra Pública y Caminos rurales;
- II. Zonas y Parques Industriales;
- III. Exploración, extracción y procesamiento de minerales o sustancias que constituyan depósitos de naturaleza, cuyo control no esté reservado a la Federación;
- IV. Desarrollos Turísticos, Estatales y Privados;
- V. Instalaciones de tratamiento, relleno sanitario, eliminación de aguas residuales o residuos sólidos no peligrosos;
- VI. Fraccionamientos, unidades habitacionales y nuevos centros de población; y
- VII. Las demás que no sean competencia de la Federación.

Art. 21. Para llevar a cabo la evaluación del impacto ambiental en las materias que señala el artículo anterior, se requerirá la siguiente información, para cada obra o actividad:

- I. Su naturaleza, magnitud y ubicación;
- II. Su alcance en el contexto social, cultural, económico y ambiental;
- III. Sus efectos directos o indirectos en el corto, mediano o largo plazo, así como la acumulación y naturaleza de los mismos; y
- IV. Las medidas para evitar o mitigar los efectos adversos.

Art. 22. Una vez evaluada la manifestación del impacto ambiental, la autoridad estatal o municipal, según sea el caso, en los términos previstos por el Art. 20, de esta Ley, dictará la resolución correspondiente, en la que podrá:

I. Otorgar la autorización para la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate, en los términos solicitados;

II. Negar dicha autorización; y

III. Otorgar la autorización condicionada a la modificación del proyecto de obra o actividad, a fin de que se eviten o atenúen los impactos ambientales adversos, susceptibles de ser producidos en la operación normal, y aún en caso de accidente. Cuando se trate de autorizaciones condicionadas, la Autoridad Estatal, o Municipal, señalará los requerimientos que deban observarse para la ejecución de la obra o realización de la actividad prevista.

Art. 23. El Gobierno Estatal y los Municipales, podrán solicitar del Gobierno Federal la asistencia técnica, para la evaluación de la manifestación del impacto ambiental o del estudio del riesgo, en su caso.

Sección Sexta

De las normas técnicas ecológicas

Art. 24. Las normas técnicas ecológicas determinarán los parámetros, dentro de los cuales se garanticen las condiciones necesarias de la población, y para asegurar la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

Art. 25. Las actividades y servicios que originen emanaciones, emisiones, descargas o depósitos, que causen o puedan causar desequilibrio ecológico o producir daño al ambiente, o afectar los recursos naturales, la salud, el bienestar de la población, los bienes propiedad del Estado o de los particulares, deberán observar los límites y procedimientos que se fijen en las normas técnicas ecológicas aplicables.

Sección Séptima

De las medidas de protección de áreas naturales

Art. 26. El Estado y los Municipios establecerán medidas de protección de las áreas naturales, de manera que se asegure la preservación y restauración de los ecosistemas, especialmente los más representativos, y de aquellos que se encuentren sujetos a procesos de deterioro o degradación.

Sección Octava

De la investigación y educación ecológicas

Art. 27. Las autoridades estatales y municipales, en el ámbito de sus competencias, promoverán la incorporación de contenidos ecológicos en los diversos ciclos educativos, especialmente en el nivel básico, así como la formación cultural de la niñez y la juventud, y propiciarán el fortalecimiento de la conciencia ecológica, a través de los medios de comunicación masiva.

El Ejecutivo del Estado, por conducto de los organismos o dependencias que para tal efecto señale, promoverá el desarrollo de la capacitación y adiestramiento, en y para el trabajo, en materia de protección al ambiente, y de preservación y restauración del equilibrio ecológico, con arreglo a lo que establece esta Ley, y de conformidad con los sistemas, métodos y procedimientos que prevenga la legislación especial. Asimismo, propiciará la incorporación de los contenidos ecológicos en los programas de las Comisiones Mixtas

de Seguridad e Higiene.

Art. 28. El Gobierno del Estado y los Ayuntamientos, con arreglo a la Ley, fomentarán investigaciones científicas y promoverán programas para el desarrollo de técnicas y procedimientos que permitan prevenir, controlar y abatir la contaminación, propiciar el aprovechamiento racional de los recursos y proteger los ecosistemas, en el ámbito de sus respectivas competencias. Para ello, se podrán celebrar convenios con instituciones de educación superior, centros de investigación, instituciones del sector social y privado, investigadores y especialistas en la materia.

Sección Novena De la información y vigilancia

Art. 29. El Gobierno del Estado y los Ayuntamientos, por conducto de sus organismos o dependencias respectivas, mantendrán un sistema permanente de información y vigilancia sobre los ecosistemas, en sus respectivas jurisdicciones territoriales; para lo cual, podrán coordinar sus acciones entre sí, y con el Gobierno Federal. Asimismo, establecerán sistemas de evaluación de las acciones que emprendan.

Título Segundo Áreas naturales protegidas.

Capítulo I De las categorías, declaratorias y ordenamiento de las áreas naturales protegidas

Sección Primera de los tipos y caracteres, de las áreas naturales protegidas

Art. 30. En los términos de esta Ley, de las demás leyes y reglamentos aplicables, las áreas naturales del territorio del Estado, podrán ser materia de protección, como Reservas Ecológicas, para los propósitos y con los efectos y modalidades que en tales ordenamientos se precisan, mediante la imposición de las limitaciones que determinen las autoridades competentes para realizar en ellas sólo los usos y aprovechamientos socialmente necesarios. Las mismas son consideradas en la presente Ley como áreas naturales protegidas, y su establecimiento es de interés público.

Art. 31. La determinación de áreas naturales protegidas de carácter estatal o municipal, tienen como objetivos:

I. Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas, y de los ecosistemas más frágiles, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos;

II. Asegurar el aprovechamiento racional de los ecosistemas y sus elementos;

III. Proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio;

IV. Generar conocimientos y tecnologías que permitan el aprovechamiento racional y sostenido de los recursos naturales en el Estado, así como su preservación; y

V. Los demás que tiendan a la protección de elementos con los que se relacionen ecológicamente en el área de su competencia.

Art. 32. Se consideran áreas naturales protegidas, en el ám-

bito de competencia estatal:

I. Los parques urbanos; y

II. Las zonas sujetas a conservación ecológica, así como las que tengan ese carácter, conforme a las disposiciones estatales o municipales correspondientes.

Art. 33. En el establecimiento, administración y desarrollo de las áreas naturales protegidas a que se refiere el artículo anterior, participarán sus habitantes, de conformidad con los acuerdos de concertación que al efecto se celebren, con el objeto de propiciar el desarrollo integral de la comunidad y asegurar la protección de los ecosistemas.

Art. 34. Los parques urbanos son aquellas áreas de uso público, constituidas por el Gobierno del Estado y los de los Municipios, en los centros de población, para obtener y preservar el equilibrio de los ecosistemas urbanos industriales, entre las construcciones, equipamientos e instalaciones respectivos y los elementos de la naturaleza, de manera que se proteja un ambiente sano, el esparcimiento de la población y valores artísticos, históricos y de belleza natural, que se signifiquen en la localidad.

Art. 35. Las zonas sujetas a conservación ecológica son aquellas constituidas por el Estado y sus Municipios, en zonas circunvecinas a los asentamientos humanos, en las que existan uno o más ecosistemas en buen estado de conservación, destinadas a preservar los elementos naturales indispensables al equilibrio ecológico y al bienestar general.

SECCION SEGUNDA De las declaratorias para el establecimiento, conservación, administración, desarrollo y vigilancia de áreas naturales protegidas

Art. 36. Las áreas naturales protegidas se establecerán mediante Decreto del Congreso del Estado, o decreto expedido por el Ejecutivo; los Ayuntamientos interesados harán la declaratoria correspondiente conforme a éste y los demás ordenamientos aplicables según proceda en el ámbito de su competencia y en su caso elevarán iniciativa de decreto al órgano legislativo para el debido establecimiento de estas áreas.

Art. 37. En la realización de los estudios previos que den base a la expedición de las declaratorias para el establecimiento de áreas naturales protegidas, en el ámbito de interés estatal, participarán los municipios en cuyas circunscripciones territoriales se localice el área natural de que se trate.

Art. 38. Las declaratorias para el establecimiento, conservación, administración, desarrollo y vigilancia de las áreas naturales protegidas de interés estatal, sin perjuicio de lo que dispongan otras leyes, contendrán los siguientes elementos:

I. La delimitación precisa del área, señalando la superficie, ubicación, deslinde y, en su caso, la zonificación correspondiente.

II. Las modalidades a que se sujetará, dentro del área, el uso o aprovechamiento de los recursos naturales en general o, específicamente, de aquéllos sujetos a protección en el ámbito estatal y municipal;

III. La descripción de actividades que podrán llevarse a cabo en el área correspondiente, y las modalidades y limitaciones a que se sujetarán;

IV. La causa de utilidad pública para que, en caso de bienes de propiedad privada, fundamente la expropiación de terrenos, para que el Estado o los Municipios adquieran su do-

A N E X O 3

Lista de control para registrar los comportamientos del alumno en el problema de la basura.

ESCUELA: Urbana No. 645.				GRADO: 3°		FECHA: Del 15 de Oct. al 30 de Nov.					
				COMPORTAMIENTOS A OBSERVAR							
				Mantiene limpio su lugar.	Ayuda a coleccionar la basura de la escuela.	Hace observaciones a su compañeros al respecto	Participa en las investigaciones	Se interesa en las postas de basura		Total	Total
				Si	Si	Si	No	Si		Si	No
1	Aceves	Solis	Rosa María	Si	Si	Si	No	Si		4	1
2	Aceves	Solis	Viridiana	Si	Si	No	Si	Si		4	1
3	Bracamontes	Carrasco	Elizabeth	Si	Si	Si	Si	Si		5	0
4	Castillo	Gómez	Ma. Rocío.	Si	Si	Si	Si	Si		5	0
5	Cuevas	Aceves	Eugenio	Si	Si	Si	No	Si		4	1
6	Díaz	Rguez.	Jorge	Si	Si	No	No	Si		3	2
7	Figueroa	Ortega	Juán	Si	Si	No	Si	Si		4	1
8	García	Campos	Ma. Gpe.	Si	Si	No	Si	Si		4	1
9	Glez.	Barajas	Gabriel	No	Si	Si	No	Si		3	2
10	Hdez.	Valencia	Oscar	Si	No	No	No	Si		2	3
11	López	Glez.	Fátima	No	Si	Si	Si	Si		4	1
12	Mendoza	Aceves	Salvador	Si	Si	Si	Si	Si		5	0
13	Mendoza	Vargas	Ma. Gpe.	Si	Si	Si	Si	Si		5	0
14	Ortiz	Alcaraz	Gerardo	No	Si	No	No	Si		2	3
15	Rocha	Alvarez	Claudia	Si	Si	Si	Si	Si		5	0
16	Vargas	Arandas	Jesús	Si	Si	No	Si	Si		4	1
17	Zepeda	Gudiño	Antonio	Si	No	No	Si	Si		3	2
										66	19
CONTESTE: Si o No											

ANALISIS DE LA LISTA DE CONTROL

Una vez registrados los comportamientos que cada uno de los alumnos ha mostrado a través del presente trabajo, podemos apreciar que la postura de ellos siempre fue positiva.

Todos participaron con entusiasmo en las actividades propuestas, sólo en algunas ocasiones y por características propias de cada uno las respuestas fueron negativas, entre éstas podemos mencionar: en la investigación no participaron niños -- que frecuentemente pasan toda la tarde fuera de su casa, sin vigilancia de sus padres y que no cumplen con su tarea.

En otros, el tener su lugar sucio es representativo de su persona; ellos siempre están sucios al igual que su hogar.

En la actividad que más negativos hubo, fue en la de hacer observaciones a los compañeros, ésto por el temor a la respuesta del compañero y en otros casos por timidez.

Por otro lado, la que más aceptación tuvo, fue la de hacer y vigilar las postas de basura; nada raro en los niños ya que la actividad que implica salir del aula y que parezca ser un juego es la más aceptada.

Pero en general podemos decir que los resultados son muy positivos, 66 afirmaciones contra 19 negaciones son la prueba más clara.

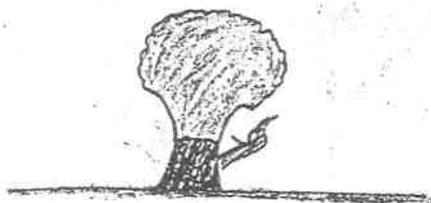
A N E X O 4

Querido palavito no te pongas triste.

te voy a ayudar para que crezcas

y vuelas alto muy alto y yo te voy a

volar y tu vas a ser mi amigo siempre.



Rocio castillo Góméz

2 años 3^o grado

Querida forebita ~~no~~ ~~estoy~~ ~~triste~~ ~~que~~ ~~bo~~

Te vas a morir. Lloras porque nosotras.

Siempre tiramos bolsas, cascarras y papeles

y o también estoy triste.



Lupe Mendoza-Vargas

8 años 3^{er} grado

Linda Florecita. te voy
 a ayudar- cuidandote
 dandote- agüita y
 tratandote- bien;



Fatima Chávez

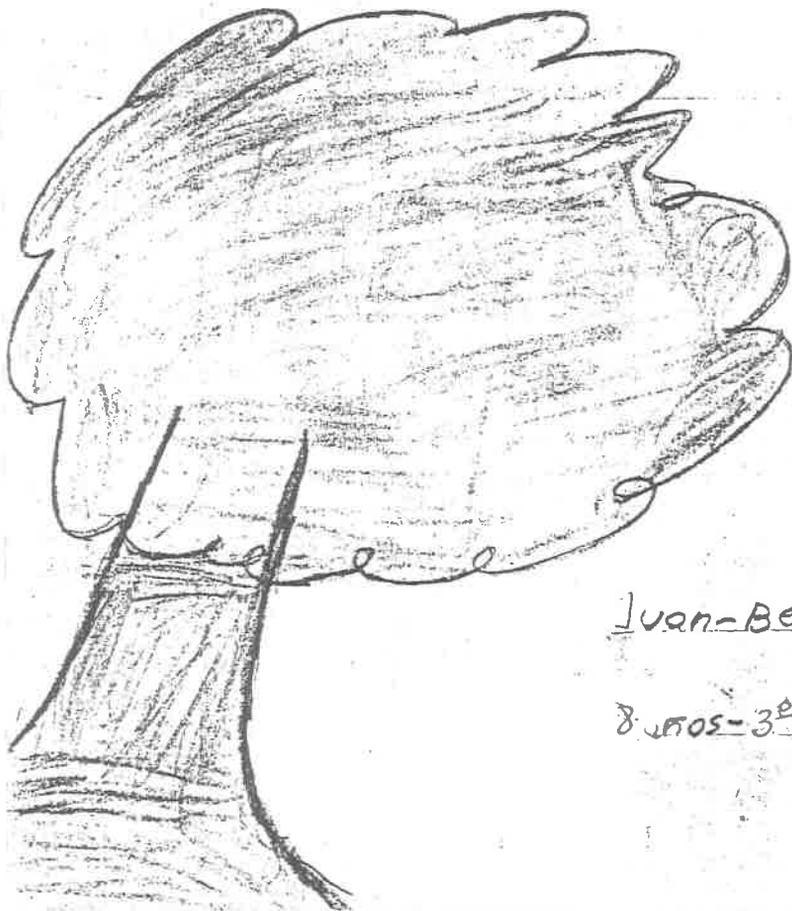
Baños- 3^{er} grado

Querido arbolito no estes triste no te

vas a morir vas a crecer Te voy

a enterar cascotas de naranja para

que comas



Juan-Bernardo-Figueroa

8 años - 3^{er} grado