

UNIDAD 094 D. F. CENTRO

LICENCIATURA DE EDUCACION L. E. 94



**DESARROLLO DE ACTIVIDADES PARA EL CUIDADO DEL MEDIO  
AMBIENTE, EN EL GRUPO DE TERCER GRADO DE LA  
ESCUELA PRIMARIA RURAL FEDERAL "JOSEFA  
ORTIZ DE DOMINGUEZ"**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**LICENCIADO EN EDUCACION**  
P R E S E N T A :

**Anselmo (Santiago) Doroteo**

Asesor: Profr. Juan Guillermo Ríos Becerril

**DICTAMEN PARA EL TRABAJO DE  
TITULACIÓN**

México, D.F., a 4 de octubre del 2001.

**C. PROFR. (A) ANSELMO SANTIAGO DOROTEO  
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  
TITULADO:

**“DESARROLLO DE ACTIVIDADES PARA EL CUIDADO DEL MEDIO  
AMBIENTE, EN EL GRUPO DE TERCER GRADO DE LA ESCUELA RURAL  
FEDERAL JOSEFA ORTIZ DE DOMÍNGUEZ”**

**OPCIÓN: PROYECTO DE INNOVACIÓN**

A PROPUESTA DEL ASESOR PROFR. JUAN GUILLERMO RÍOS BECERRIL,  
MANIFIESTA 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, DE LA LICENCIATURA EN  
EDUCACION PLAN '94.

**ATENTAMENTE  
“EDUCAR PARA TRANSFORMAR”**



**MTRO. JUAN BELLO DOMÍNGUEZ  
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN DE LA  
UNIDAD UPN-094 D.F. CENTRO**



UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD 094  
D. F. CENTRO

## AGRADECIMIENTOS

Al pueblo de México en especial, quien a través de la Universidad Pedagógica Nacional, me dio la oportunidad de realizar mis estudios de Licenciatura en Educación.

A los compañeros maestros que de una u otra manera participaron en mi formación profesional animándome a seguir adelante.

A mi tía la Profesora Eugenia Doroteo Hernández, por animarme a estudiar la Licenciatura en Educación y por las facilidades que me ha brindado durante estos últimos años dentro del área de trabajo.

A los alumnos del tercer grado, de la Escuela Primaria Rural Federal "Josefa Ortiz de Domínguez" que cursaban el ciclo escolar 1998-1999, quienes fueron los principales colaboradores de este trabajo y sin los cuales no se hubiera llevado a cabo.

Al Profesor Guillermo Ríos Becerril, de la Unidad 094 de la U.P.N. Por su valiosa participación en la coordinación de este trabajo, por sus valiosas sugerencias y la acertada revisión del presente trabajo.

A todas aquellas personas que me brindaron su amistad y apoyo durante mis estudios.

## DEDICATORIAS

A mis padres:

El Sr. Víctor Santiago Alcántara y mi madre la Sra. Apolonia Doroteo Hernández por su esfuerzo, dedicación y consejos que me motivaron a superarme.

A mis hermanos:

Patricia, Ismael y Javier por brindarme la comprensión y los ánimos tan necesarios para continuar con mi formación profesional.

A mis tíos:

Que me otorgaron apoyo y motivación constante.

## INDICE

	Pág.
AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS.....	i
INDICE.....	iii
ANEXOS.....	vi
INTRODUCCION .....	7

## CAPITULO I

### DIAGNOSTICO

1.1 Contexto .....	11
1.1.1 Aspecto físico geográfico.....	11
1.1.2 Aspecto ecológico – demográfico.....	13
1.1.3 Aspecto histórico.....	14
1.1.4 Aspecto social y económico.....	15
1.1.5 Aspecto jurídico – político.....	15
1.1.6 La participación de los padres de familia en la escuela.....	16
1.1.7 Aspecto cultural - educativo.....	17
1.2 Infraestructura.....	18
1.2.1 Alumnos y personal docente.....	19
1.3 El ambiente local.....	22
1.4 Objetivos.....	23

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

2.1 Educación Ambiental.....	26
2.1.1 Conceptualización formal .....	27
2.1.2 Propósitos de la Educación Ambiental.....	28
2.1.3 La contaminación y su problemática.....	32
2.1.4 Ecología y Ambiente.....	37
2.1.5 La conciencia ante el deterioro ambiental.....	38
2.1.6 Política Ambiental local.....	41
2.1.7 Acciones a nivel escolar.....	43
2.2 Periodos del pensamiento infantil Piaget.....	45
2.3 El proceso enseñanza- aprendizaje.....	46
2.3.1 Procesos mentales que intervienen en el aprendizaje.....	47
2.3.2 Participantes en la enseñanza – aprendizaje.....	50
2.3.3 La posición del alumno como sujeto de aprendizaje.....	50

## CAPITULO III

### METODOLOGIA

3.1 Descripción de actividades de sensibilización.....	52
3.2 Aplicación de instrumentos.....	56
3.3 Descripción de actividades.....	57
3.3.1 Instrumentos de evaluación para cada una de las actividades.....	60
3.4 Relación con los Planes y Programas de estudio.....	72

3.5 Contenidos del Programa y libro de Ciencias Naturales de tercer grado.....	75
3.6 Relación entre las actividades desarrolladas.....	76

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS**

4.1 Cuadro General.....	80
-------------------------	----

## **CAPITULO V**

<b>ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS</b> .....	81
---	----

5.1 Algunas consideraciones.....	98
----------------------------------	----

## **CAPITULO VI**

<b>CONCLUSIONES</b> .....	101
---------------------------	-----

6.1 Recomendaciones finales .....	104
-----------------------------------	-----

<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	106
---------------------------	-----

<b>GLOSARIO Y CONCEPTOS</b> .....	111
-----------------------------------	-----

<b>ANEXOS</b> .....	118
---------------------	-----

## ANEXOS

	Pág.
1.- Mapa 1 Localización y ubicación del estado de México.....	119
2.- Mapa 2 El municipio de Jilotepec, dentro del Estado de México.....	120
3.- Mapa 3 Localización y ubicación de la localidad de Danxho .....	121
4.- Croquis de la escuela .....	122
5.- Cuadro No 2 Edad y sexo de los alumnos del tercer grado .....	123
6.- Cronograma .....	124

## INTRODUCCIÓN

Hay que considerar que los problemas de la contaminación del medio ambiente son motivo de preocupación en todos los países del mundo, sabemos que el agua, el aire, el suelo y los bosques se encuentran sujetos a la acción de los contaminantes que afectan tanto a vegetales, animales y al hombre, por tanto; debemos tener en cuenta que se trata de un problema de todos, en el que se hace necesaria nuestra participación para mejorar las condiciones del medio ambiente del cual formamos parte, si tuviésemos presentes estas consideraciones, estaríamos dando los primeros pasos para mejorar el ambiente en que vivimos. Nuestra labor, a partir de la escuela, deberá pues, encaminarse a realizar acciones encaminadas a disminuir la contaminación a través de la prevención, el uso moderado de los recursos naturales, la conservación y cuidado del medio ambiente; creando conciencia en nuestros alumnos sobre el reciclaje, manejo adecuado de la basura, utilización de compuestos biodegradables, etcétera.

La idea de trabajar esta investigación en la escuela, es debido a que la educación es un factor determinante para la adquisición de conocimientos y de una formación que contribuye a la solidaridad social. La educación está en función de las interacciones e influencias del contexto en el que se encuentra inmerso el niño, por este motivo me atrevo, a decir que la educación es un proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad.

Para el docente, es importante tener presente los fines de la educación para poder ir modificando actitudes, replantearse propósitos y delimitar la consecución de objetivos concretos y variables; en fin, debe saber hacia donde dirigir la actitud docente dentro del Sistema Educativo Nacional y considerar que una actitud errónea en el desempeño y en las relaciones con los alumnos, puede ser la causa de un rezago escolar, por tanto, hay que asegurarse que la práctica docente sea objeto de conocimiento y transformación.

A menudo se nota en nuestra sociedad la falta de interés por determinado tema, tal es el caso del desconocimiento que la población del área rural tiene sobre el cuidado del medio ambiente. En ocasiones los escuchamos decir el clima esta cambiando, sin embargo, no se observan acciones que se lleven a cabo para contrarrestar la proliferación de un sin número de patologías que el medio ambiente muestra como resultado de la actividad del hombre en todos sus aspectos, que tiene como problemática la emisión de sustancias o desechos al medio ambiente. Nuestra casa.

Debemos por tanto, enseñar a nuestros alumnos a tener noción plena de responsabilidad para con el medio ambiente. Un momento importante para promover la lucha contra la contaminación, la tala inmoderada, la desertización, el uso indiscriminado de recursos renovables y no renovables comienza en la escuela; proporcionando al alumno una información veraz amplia y oportuna de las condiciones críticas que ocasiona la contaminación en el medio ambiente. Así, también, se debe hacer conciencia sobre el deber

que tenemos con las próximas generaciones, para concederles las condiciones ambientales propicias y adecuadas para una vida útil y feliz.

¿A qué se debe la falta de interés hacia el medio ambiente?

Quizás, a que no se ha fomentado todo ese conocimiento en una problemática real en la que el individuo se encuentre inmerso, a la situación económica de la población, en sí, el contexto bajo el cual el alumno se desenvuelve, etc. El presente trabajo, por tanto, tiene entre sus finalidades concientizar al alumno hacia el cuidado del medio ambiente, tomando como base el comportamiento y desarrollo de habilidades de los alumnos, a la observación de ciertas áreas verdes que han perdido sus árboles, animales silvestres y estanques naturales y que actualmente presentan aguas contaminadas, confrontándolas con otros lugares, en donde se puede apreciar la belleza de sus recursos naturales, así como también observando materiales audiovisuales en los que se hace énfasis sobre el tema de la contaminación y el cuidado que debemos tener para con nuestro medio, a través del diseño de actividades innovadoras de la práctica docente que vienen además a enriquecer y despertar un mayor interés por el medio ambiente. Bojórquez menciona al respecto que: la "educación ambiental es un proceso que forma a la persona para participar en la construcción de una relación armónica entre la sociedad y el ambiente; este proceso desarrolla conceptos, actitudes y capacidades que permiten comprender, evaluar y transformar las relaciones entre una sociedad, su cultura y su medio". (1)

---

(1) Bojórquez, Castro Luis et al. "Que es la educación ambiental". En guía para el maestro medio ambiente. Educación primaria. SEP. México. 1992. p.11

Este trabajo por tanto pretende reforzar el cuidado del medio ambiente con los alumnos de tercer grado; a través del diseño de nueve actividades a las que se les imprimió un diseño propio, un desarrollo, así como un proceso de evaluación para observar cambios en los patrones de conducta de los alumnos, su creatividad, las habilidades, destrezas, que el alumno reflexione, y asimile conceptos durante el desarrollo de las actividades. Recurriendo a los objetivos del Plan y Programas 1993, Avance programático, Libro de Ciencias naturales del alumno y la Guía didáctica de Educación ambiental de tercer grado de primaria 1996.

## CAPITULO I

### DIAGNOSTICO

#### 1.1 Contexto

La Escuela donde se realizó el presente trabajo es la Escuela Primaria Rural Federal "Josefa Ortiz de Domínguez" ubicada en la localidad de Danxho, municipio de Jilotepec, México, C.C.T. 15DPR0945 M con el grupo de tercer grado. Esta Escuela pertenece a la zona escolar 008 oriente, dependiente del Sector Educativo IX con sede en la Ciudad de Jilotepec, México. Trabajo tendiente a observar durante el desarrollo de las actividades. Cambios en sus en sus patrones de conducta, en la creatividad, las habilidades, destrezas, la reflexión y asimilación de conceptos hacia el cuidado y protección del medio ambiente. A través del diseño de nueve actividades a las que se les imprime una metodología, un desarrollo, así como un proceso de evaluación (2).

##### 1.1.1 Aspecto físico geográfico

La comunidad de Danxho, se localiza al sur de la cabecera municipal de Jilotepec Estado de México, a una distancia de 12 km. Sobre la carretera

---

(2) Ver en anexos los mapas 1,2,3 y 4.

Jilotepec - Chapa de Mota, abarcando 768 hectáreas de superficie y sus límites colindan al norte con los ejidos de Doxhicho y de Jilotepec, al sur con Santa María municipio de Chapa de Mota, al este con el ejido de las Manzanas, al suroeste con el de Dongú municipio de Chapa de Mota, esta comunidad esta dominada por la planicie, tiene también algunas barrancas y está rodeada por cerros con abundante bosque de encino, es para nosotros una preocupación pensar que se pueda perder, ya que en el mes de mayo del año de 1998 surgieron incendios que acabaron con una gran parte del bosque; en la localidad se localiza una presa que lleva por nombre Danxho, que almacena el agua del río Coscomate ( capacidad aproximada de 32,000 000 de metros cúbicos aproximadamente ), formado por corrientes que descienden del cerro de la bufa; perteneciente al sistema orográfico conocido como eje neovolcánico; esta presa tiene varios canales: el canal Guadalupe, el cuál proporciona un beneficio a la agricultura de las siguientes comunidades: Danxho, Doxhicho, Ejido de Jilotepec, Ejido de las Manzanas, Huertas, Xhixhata, comunidad, Agua Escondida, Buena Vista, Palos Altos Deguedo y San Miguel de la Victoria; el canal del monte beneficia a: Danxho, Ejido de las Manzanas, Ejido de Huertas, Denxhí, Coscomate, Dexcaní Bajo. El canal principal su nombre lo dice es el más importante ya que nace del río Coscomate para luego beneficiar a la cabecera municipal, a otras comunidades y desemboca en el río Tula afluente del Río Moctezuma en el Estado de Hidalgo". (3)

---

(3) Huitrón Huitrón Antonio. "Jilotepec , Monografía municipal". Toluca, Estado de México 1999. p. 14

### 1.1.2 Aspecto ecológico- demográfico

Danxho que en otomí significa "DA" piedra "NXHO" hedionda o apestosa este calificativo se lo dieron los primeros pobladores debido a que en el centro de la ahora presa de Danxho, existían unas grandes rocas por las cuales pasaba un arroyo y debido a que llegaba a estancarse despedía olores desagradables. Dicha comunidad es Ejido de Dexcaní Alto, se encuentra en el área rural y cuenta a la fecha con 570 habitantes los cuales en su mayoría tienen sus viviendas de tabique y lámina (60%) un 20% son construidas de piedra y láminas de cartón y metal, el otro 20 % es de tabique con loza lo que ocasiona que en días de invierno gran parte de la población sea susceptible de padecer infecciones de las vías respiratorias.

La mayoría de sus casas son solo de una a cuatro habitaciones que se ocupan para cocinar y dormir, el clima predominante es el templado subhúmedo c (w2) (w), el más húmedo de los templados, con lluvia invernal menor de 5 mm. precipitación media anual mayor de 800 mm. temperatura media anual oscila entre los 12 y 18 °c. incidencia de lluvia en julio con 130-160 mm. sequía en los meses de febrero- diciembre con precipitación menor de 10 mm. mes más cálido con temperatura entre los 14 y 15 °c (mayo). El mes más frío es enero, con temperaturas entre los 11 °c y 12 °c. La vegetación esta formada por pastizales y arbustos alternados con el maguey, nopal, capulín y tejocote; los principales productos agrícolas son el maíz, trigo, avena, cebada y haba, en algunas de las casas tienen árboles de manzana y pera; en cuanto a la fauna aún, podemos ver en sus alrededores algunos animales silvestres como son: el conejo, zorrillo, patos, garzas,

halcón, colibrí, gato montés, armadillo, tortuga de agua dulce, calandrias, coyote, gavilán, tecolote, salamandras, cenizote, ardilla, liebre, tuza, etc., siendo estos últimos víctimas de la caza excesiva debido a que destruyen los sembradíos. Pero a pesar de esto se puede decir que las condiciones ambientales no están muy alteradas por que aún se pueden observar animales y plantas silvestres en su hábitat natural, así también, se puede ver que las casas se encuentran bastante retiradas unas de otras.

### 1.1.3 Aspecto histórico

Esta comunidad surgió debido a que los habitantes de la comunidad vecina llamada Dexcaní Alto en el año de 1920 se dieron a la tarea de solicitar al gobierno tierras aptas para la agricultura, todas las gestiones necesarias las realizaron bajo la asesoría del Lic. Antonio Sánchez originario de la misma comunidad; después de varios años la hacienda de Doxhichó dotó de terrenos a los pobladores de Dexcaní Alto, el día 16 de junio de 1934 se emite la resolución presidencial por el general Abelardo L. Rodríguez y se escribió en el Registro Agrario Nacional en los libros No 14 - I en las fojas 138 V a la 143 el día 6 de agosto de 1934, por lo consiguiente se les entregaron sus parcelas a 92 personas quedando como legítimos ejidatarios, aunque, pasaron algunos años para que estos pudieran recibir sus certificados de Derechos Agrarios ( 13 de agosto de 1941).

#### 1.1.4 Aspecto social y económico

Debido a sus ingresos, por su bajo nivel de preparación las familias en su mayoría se ubican en un nivel económico bajo, pues cuentan con varios hijos. La mayoría son campesinos, algunos se dedican a la pesca en las presas de Danxho y Santa Elena, otros son albañiles, algunas familias cuentan con vacas y ganado lanar, existen familias que se dedican a atrapar pájaros para venderlos, y quienes trabajan sacando piedra para vender a los constructores de casas habitación, etc. Todo esto realizan para obtener dinero para su sustento; debido a esto es fácil observar el bajo nivel económico. Se ha podido constatar que la mayoría de la gente tiene el mismo tipo de alimentación que es baja en proteínas y lípidos (considerándose por tanto incompleta); esta comunidad cuenta con una clínica del sector de salud que no cuenta con los instrumentos y medicamentos necesarios en caso de grandes emergencias. También hay una capilla católica en la que se da misa los domingos asistiendo en su mayoría la comunidad pues es la única religión. No existen posiciones sociales de nivel alto, la mayoría es de nivel social medio a bajo.

#### 1.1.5 Aspecto jurídico – político

En esta comunidad existen dos tipos de autoridades. El comisariado ejidal que se encuentra relacionado con asuntos de la tenencia de la tierra y el delegado municipal encargado de los asuntos de carácter municipal, existe una presidenta del DIF que se encarga de promover despensas a familias de

bajos recursos de esta comunidad ( con un sueldo menor a doscientos pesos a la semana ) así como los desayunos escolares que actualmente se reparten a 90 alumnos de esta escuela.

#### 1.1.6 La participación de los padres de familia en la escuela

En cuanto a la manutención de la infraestructura de la escuela, los padres de familia participan cuando el gobierno hace las mejoras necesarias al plantel educativo de la localidad, de manera general a la escuela sólo asisten las madres cuando hay reuniones o para firmar boletas (cuándo las reuniones se hacen entre semana) y cuando las reuniones se realizan el domingo también asisten los padres. Hay algunas madres y padres de familia que siempre ponen pretextos para no estar al pendiente de los avances de sus hijos; por lo mismo al nivel preescolar solo asisten los niños que viven cerca, por que a las madres de familia se les hace retirado y hay que caminar mucho para llegar a las nueve de la mañana con sus hijos y luego regresar a las 12 del día por ellos. A la escuela primaria va la mayoría de los niños en edad escolar, solo dos o tres personas son las que rehuyen a las cooperaciones, por lo cual dejan de mandar a sus niños unos días. En la primaria asisten 148 alumnos repartidos de primero a sexto grado, a la secundaria asisten 3 grupos de 20 a 27 alumnos cada uno en promedio, pues están inscritos alumnos de las comunidades vecinas ya que se cuenta con vías alternas de comunicación.

### 1.1.7 Aspecto cultural - educativo

Todos los habitantes profesan la religión católica, no existen bibliotecas, mucho menos auditorios públicos. Existe un parque recreativo denominado "Danxho" el cual recibe mantenimiento por parte del municipio y de las autoridades locales, éste se ubica en un costado de la presa que lleva el mismo nombre, el lugar no se encuentra en muy buenas condiciones debido a que los visitantes no hacen un buen uso de él.

Con respecto a la educación, se puede decir que ha aumentado el número de escuelas en relación al de una década atrás, en la que únicamente existía la escuela primaria en la que laboramos. En la actualidad la localidad cuenta con un jardín de niños, la primaria y una telesecundaria.

Como profesor del grupo del tercer grado de la Escuela Primaria "Josefa Ortiz de Domínguez", en la que laboré durante el ciclo escolar 1998/1999, pude notar que un considerable número de alumnos de este grupo no poseen un conocimiento concreto de lo que es el cuidado del medio ambiente, desconocen la reacción secundaria que tiene la emisión de sustancias y desechos en el medio ambiente; quizás esto se deba a que los maestros no hemos fomentado ese conocimiento sobre una problemática real en la que los alumnos se encuentren inmersos, es decir el contexto bajo el cual los alumnos se desenvuelven. Esto se observó en el contacto diario con los alumnos, ya que el salón lo dejaban lleno de basura desde que entran al aula, hasta el momento en que toca el timbre de la salida; otro lugar

que da muestra de esta sintomatología es el patio de la escuela en el que ocurre algo similar; a pesar de estar constantemente explicándoles que la basura tiene un lugar especial para depositarla y que debemos conservar limpio el lugar donde trabajamos, esto aún no lo comprenden, ya que se repite consecutivamente repercutiendo en mi labor educativa, por tal motivo es importante conocer las causas por las que los alumnos presentan ese desinterés. Es bien cierto que los temas más importantes como lo es el cuidado del medio ambiente solamente se abordan cuando los marca el programa, quedando la mayoría de las actividades bajo un encubrimiento que impide que los alumnos realicen actividades más relevantes que los hagan ser más partícipes en el cuidado y protección de nuestro ambiente inmediato.

## 1.2 Infraestructura

La escuela "Josefa Ortiz de Domínguez" esta considerada como de concentración ( debido a que esta ubicada en el punto en que convergen varias poblaciones ). Desde el punto de vista de infraestructura, el plantel cuenta con una dirección, dos sanitarios, un aula pequeña que funciona como bodega, cinco aulas que utilizan los grupos de segundo a sexto grado ( cuya construcción tiene un techo de concreto, sus paredes se encuentran construidas de block completamente aplanadas y pintadas, tanto en su interior como exterior ), cuenta además con un aula de estructura metálica donde labora el grupo del primer grado; los servicios con que cuenta dicha institución son los siguientes: agua potable, energía eléctrica, así como dos accesos de terracería. Es indispensable recalcar que esta escuela se

construyó en colaboración con el Gobierno del Estado de México, la presidencia municipal de Jilotepec y los padres de familia, donde las dos primeras instancias pusieron el material y los padres de familia la mano de obra, actualmente su cuidado y manutención se realiza con las cooperaciones que establecen los padres de familia para tal fin al inicio de cada ciclo escolar. Hoy en día, la presidencia municipal de Jilotepec otorga la pintura para el interior y exterior del plantel y los padres de familia se encargan de pintar.

### 1.2.1 Alumnos y personal docente

La matrícula de alumnos en el ciclo escolar 1998 / 1999 fue de 148 alumnos que asistían de 8 de la mañana a las 13 horas ya que en dicha institución se labora únicamente en el turno matutino. En los seis grados se puede apreciar que los alumnos cuentan con una edad que va de los seis a los catorce años. Los maestros que laboramos en esta institución somos siete, los cuales tienen la siguiente preparación: la directora que cuenta con estudios de educación normal (tres años) y su función estriba en coordinar el proceso administrativo que se genera como resultado de la prestación de este servicio, así como también, la responsabilidad de conocer y manejar eficientemente los espacios que integran el subsistema técnico – pedagógico para poder orientar al personal docente a su cargo como lo es, supervisando sus acciones en el desarrollo del programa de educación primaria; tres maestras son tituladas en licenciatura de educación primaria; dos son pasantes en la misma licenciatura y el que esto escribe se encuentra

en proceso de titulación en la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 094.

(4)

En lo que se refiere a los padres de familia, como ya se mencionó, en su mayoría laboran en el campo, algunos se dedican a la pesca en la presa de Danxho, y otros viajan a la ciudad de México, en busca del sustento familiar; la escolaridad aproximada con la que cuentan oscila entre primaria y secundaria (no todos terminan) se puede hablar de ingresos económicos bajos, lo cual trae como consecuencia una mala alimentación de los alumnos debido, a esto, se observa la ausencia de apoyo, con respecto a las tareas que deben realizar los alumnos, además, se puede contemplar en algunos padres de familia la desintegración familiar, desempleo y alcoholismo, aunado a esto, también la escuela favorece la realización y desempeño de algunas actividades socioculturales como son: los concursos de conocimientos a nivel zona, concursos deportivos, concurso de coros, concurso de escoltas, etc. ( los padres de familia dan permiso a sus hijos , así también, cubren los gastos que genera la salida de sus hijos de la escuela para ir a participar ).

En el grupo, se aplican las disposiciones de carácter técnico - pedagógico y de la organización interna, pretendiendo con esto, que los alumnos manifiesten hábitos de análisis, cooperación y constancia para lograr su desarrollo integral. Además, se cumple con el horario de trabajo que la SEP ha establecido (8:00am. a 13:00 pm.) , así también, se presenta a la dirección la documentación requerida oportunamente; si es necesario faltar

---

(4) Ver en anexo 4 Croquis de la escuela

a la escuela, se avisa con anticipación, se presenta también la solicitud de los libros de texto necesarios para los alumnos ( 31 juegos para el tercer grado ) y el material didáctico necesario para la tarea educativa, se realizó el inventario físico de los bienes muebles de el aula de clases (19 mesabancos, una silla, una mesa, un pizarron y un librero ) nos concretamos a utilizar dicha aula para fines exclusivamente educativos, participamos en la inscripción y reinscripción de los alumnos, además, se lleva el registro y control de asistencia de los alumnos, se asigna el resultado de las evaluaciones en el registro de asistencia y evaluación del aprendizaje y el comportamiento, se recaba la firma del director y el sello para la planeación, las boletas, listas de asistencia, el plan de trabajo, cuaderno de visitas, graficas de aprovechamiento, formas IAE, etc, se convoca periódicamente a los padres de familia para informarles sobre el avance de sus hijos, su comportamiento y para que firmen las boletas de evaluación.

Se promueve en los grupos actividades cívicas y socioculturales que organiza la escuela, la supervisión y el sector escolar, se colabora en forma activa en ellas apoyando a las comisiones que determina el consejo técnico consultivo de la escuela; fomentando las relaciones escuela - padres de familia y alumnos; para reforzar la tarea educativa, vigilo que los alumnos desarrollen el trabajo en el aula y la escuela en base a la cooperación , el orden y el respeto. En la escuela participamos en las secciones del consejo técnico - consultivo, se cumplen con las comisiones que se asignan por dicho consejo (Acción social y Educación tecnológica), se llega a tiempo durante la semana de guardia, se vigila la formación, el recreo, las ceremonias, el aseo general y las disposiciones de la dirección de la escuela, así como organizar la documentación para entregarla oportunamente cada fin de curso.

En materia técnico - pedagógica, se analizó el programa de (tercer grado), se realizó una evaluación diagnóstica a principio del ciclo escolar para saber el nivel de conocimientos de los alumnos, con el propósito de mejorar el nivel cognitivo de cada uno de ellos, se dosificó el programa de acuerdo al calendario escolar; desarrollamos el programa de estudio vinculando la teoría con la práctica, se preparó el trabajo con anticipación, el material de apoyo necesario para las actividades a realizar, así como también, se buscaron métodos y procedimientos que permitieran al alumno la asimilación de los objetivos programados, elaboramos instrumentos para evaluar el aprendizaje (ejercicios , baterías, observaciones continuas al desarrollo de la personalidad de los alumnos del grupo, registros de participación, registro de puntos obtenidos, etc ). Se asistió a las asambleas que convocó la dirección de la escuela y cuando fue necesario, en ellas se propusieron iniciativas para el mejoramiento de la enseñanza - aprendizaje.

### 1.3 El ambiente local

Entre las principales causas que provocan el deterioro del medio ambiente en la comunidad de Danxho, municipio de Jilotepec, Estado de México, se encuentran los continuos incendios de los bosques, como los registrados durante el mes de mayo de 1998 ( ocurren por descuido de los turistas, e intencionalmente por los campesinos ), cabe mencionar que uno de estos incendios duro más de 12 días, durante los cuales las cenizas y humo llegaban de lleno a la escuela, durante este suceso pudimos darnos cuenta que la gente que vive cerca del bosque de encinos no estaba interesada en participar en el control del fuego, esta negativa de los

pobladores circunvecinos al área afectada para ayudar a solucionar estos problemas, quizá se debe a que la mayoría viven en condiciones económicas no del todo óptimas y que por participar en el control del fuego no les iba a reeditar en lo absoluto. Otra de las cuestiones importantes que se hace necesario señalar son: los habitantes de esta comunidad tienden a realizar la quema de la basura que se produce en sus hogares, al aire libre, ya que no existen medios de recolección por parte del municipio, observando que lo mismo ocurre con la basura que se genera en la escuela. Así también, a los alumnos les hace falta una conciencia positiva a favor del cuidado del medio ambiente, ya que: tiran basura por todos lados, dejan las llaves del baño abiertas, dañan los arbolitos de la escuela al subirse en ellos por esto, se lleva a cabo este trabajo, para mejorar la responsabilidad de los alumnos en el cuidado del medio ambiente.

#### **1.4 Objetivos**

Como en todo trabajo de investigación que se lleva a cabo es de suma importancia tener presente a lo que se pretende llegar al final de la misma; es por ello, que considerando lo valioso que tiene el desarrollo de las actividades para el cuidado del medio ambiente en el grupo de tercer grado, se plantean los siguientes objetivos:

- 1.- Que el niño valore su entorno a partir del contacto con el medio ambiente.**
- 2. Promover y reforzar la concepción de valores y conciencia que el**

alumno debe de tener para el cuidado del medio ambiente dentro y fuera de la escuela, así como posiciones que se deben adoptar desde la escuela y hogares de los alumnos.

3. Proporcionar a los alumnos del tercer grado, los elementos teóricos y prácticos relacionados con el cuidado y mejoramiento del medio ambiente.
4. Qué el alumno busque la relación adecuada entre maestros – alumnos – padres de familia y sociedad, mediante cualquier actividad, para fortalecer la responsabilidad que se debe tener en el cuidado del entorno.
5. Que el alumno reconozca la responsabilidad y el cuidado que se debe tener como ser humano para que a corto y mediano plazo desarrolle actitudes que ayuden a conservar el medio ambiente.

Con estas actividades se pretende sensibilizar al alumno mediante diversas actividades hacia un mejor entendimiento de lo que es la Educación Ambiental, de tal manera, se quiere que el niño comprenda la importancia que tiene el Medio ambiente en la vida de todo ser vivo, incluyendo el ser humano. Entendiendo que el tema de Educación ambiental, presenta actualmente un espacio pedagógico más apegado a las preocupaciones y necesidades de mayor importancia tanto a nivel nacional como mundial. Esto lo podemos palpar y observar en la reciente creación de diversos proyectos e instancias encaminadas al cuidado y conservación del medio ambiente, y ante las eventuales crisis por las que el planeta atraviesa, en

donde, es el hombre el intelectual homicida de este ( conciente o inconcientemente ). Por tal motivo, es a través del aula, donde se pueden crear las bases que puedan ayudar a contrarrestar el daño que hemos creado por nuestro desarrollo científico y tecnológico irracional.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Educación Ambiental

Por educación ambiental, se entiende a "todo proceso por medio del cual el individuo adquiere conocimientos, interioriza actitudes y desarrolla ciertos hábitos que le permiten modificar tanto su conducta individual como colectiva, en relación al ambiente en el que se desenvuelve" (5). Uno de los principales fines de la educación ambiental va encaminado a modificar el concepto que tenemos de naturaleza y de vida, así como las normas de comportamiento hacia lo que actualmente se conoce como medio ambiente.

La educación ambiental va pues, encaminada a formar en los alumnos, de tercer grado, una conciencia preventiva que les permita una participación más activa y decidida en la solución de problemas ambientales en los que se pudieran encontrar inmersos, pero siempre partiendo de un interés propio.

Otra definición de Educación Ambiental más acorde con los intereses de los alumnos sería: "la educación de la ciudadanía en el desarrollo del

---

(5) Leal Marina, Chávez Valentina y Larraide Laura. "Temas ambientales". Gobierno del Estado de México. Grupo Impresor Arma. México 1996. p. 79

compromiso personal y de responsabilidad social, combinados con una visión holística y centrada en un sistema acerca del hombre en su relación con la naturaleza y unidas en una fe fundamental en las instituciones del hombre y en sus habilidades, donde, ciudadanía significa.- deberes políticos, disposición a participar en configuraciones de la comunidad, habilidad para evaluar, asimilar y donde es necesario desafiar las políticas públicas y un deseo de servir a los intereses de los demás". (6)

### 2.1.1 Conceptualización formal

Quizás la definición más completa sobre Educación Ambiental es la emitida el 10 de diciembre de 1999, por el Senado de la República que estableció legalmente una definición para su incorporación en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LEGEEPA). Y que en su artículo 3º que habla de definiciones e incorpora a la fracción 36 la definición de educación ambiental que es la siguiente: "Proceso de información dirigido a toda la sociedad tanto en el ámbito escolar como en el ámbito extraescolar, para facilitar la percepción integrada del ambiente a fin de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y del ambiente. La educación ambiental comprende la asimilación de conocimientos, la formación de valores del desarrollo de competencia y

---

(6) Ó Riordan T. Environmentalism, Pion Ltd. Londres 1976. Pp.31-315

conductas con el propósito de garantizar la preservación de la vida". (7)

### 2.1.2 Propósitos de la Educación Ambiental

En el artículo 15 de la Ley General de Equilibrio Ecológico, al que se refiere a las políticas ambientales se adiciona la fracción 20 y queda de la siguiente manera: "La educación es un medio para valorar la vida a través de la prevención, restauración y aprovechamiento sostenible de los ecosistemas y con ello evitar los desequilibrios ecológicos y daños al ambiente". Como se puede observar el establecimiento de una nueva política ambiental clara y bien definida pretende garantizar un avance en la preservación de la vida en la tierra, reconociendo el papel central de la educación para crear y mantener un nivel de conducta activa contra el deterioro ambiental, así como también permitir la realización de proyectos que involucren a la sociedad y autoridades gubernamentales, apoyados en el compromiso serio de los medios de comunicación en todos los niveles tendientes a la conservación, restauración y aprovechamiento sostenible de los ecosistemas para evitar los desequilibrios ecológicos.

**Desarrollar conceptos:** "implica la adquisición de conocimientos necesarios para comprender en forma global la estructura y funcionamiento del medio ambiente, las acciones del hombre sobre éste y de los problemas derivados entre ambos". (8)

---

(7) Montiel Talonia Adolfo "Mi Ambiente" No 101 ( Director general)Patricia (coordinación general) Montiel H. Editorial Nuestra S. A: C. V. México D. F. 23 de enero del 2000, p. 14

**Desarrollo de actitudes:** “consisten en promover la toma de conciencia sobre la necesidad de buscar una relación más armónica entre la sociedad y la naturaleza. También promueven la adquisición de valores y hábitos de participación en la protección y mejoramiento del medio ambiente”. (9)

**Desarrollo de capacidades:** “se refiere a las habilidades que permiten al alumno analizar críticamente su entorno social y natural, participar en la búsqueda de diversas opciones para enfrentar los problemas del medio ambiente”. (10)

“En la educación ambiental se integran enfoques, métodos y conocimientos de diversas disciplinas ya que lo ambiental no es solo biológico; el medio ambiente incluye a los grupos humanos y las relaciones que se establecen entre ellos, las mantiene con la naturaleza y sus múltiples elementos”, por estas razones dicha educación no puede ser una materia más en el plan de estudios de educación formal. Para la escuela primaria la educación ambiental es un marco de referencia que ayuda a decidir que conviene enseñar, para que, y como enseñarlo, de ahí que se nos de la oportunidad de participar en el proceso enseñanza – aprendizaje de la manera que nosotros consideremos conveniente. (11)

---

(8) Correa González D. Op. cita p.157

(9) Ibid 158

(10) Ibid 158

(11) SEP “Guía para el maestro, medio ambiente”, Educación Primaria México, 1992 p. 12.

Para poder entender el presente tema es indispensable partir de un marco global, con la finalidad de señalar que no es una cuestión única en México, sino que este problema se está dando en todo el planeta. A finales de la década de los sesenta y principio de los setentas se fue aceptando lentamente que la calidad del medio ambiente se estaba deteriorando. Estrechamente ligada a esta aprehensión, hubo una creciente preocupación por la calidad de la vida humana en cuanto a los aspectos fisiológicos y psicológicos de la salud, del bienestar y de la supervivencia económica; reconociendo esta preocupación general en todo el mundo; la Conferencia de las Naciones Unidas de Estocolmo sobre el medio ambiente humano, identificó cuatro áreas principales de necesidades como líneas orientadoras de la Acción internacional en el mantenimiento y mejoramiento de la calidad de vida, ellas comprendían:

- a). El mejoramiento de los asentamientos humanos y de la salud.
- b). El desarrollo y uso de los recursos (agua, suelo y energía).
- c). La armonización de los objetivos del desarrollo y de los valores sociales y culturales con los objetivos de la calidad ambiental.
- d). La protección de los recursos vivos, del océano y las condiciones climatológicas. (12)

---

(12) UNESCO-PNUMA. "Guía sobre asimilación y juegos para la educación ambiental" OREALC.

Santiago de Chile, 1991. p. 12

Sobre la base de estos grandes propósitos se especificaron recomendaciones más detalladas para la acción Internacional, dichas recomendaciones serían en la conservación ambiental, uno de los componentes principales en el mantenimiento y mejoramiento de la calidad de la vida, éstas reconocen también que el mundo entero debía asumir las responsabilidades personales y colectivas por el control y manejo ambiental.

“A medida que avanza la tecnología en las ciudades industrializadas, crecen las posibilidades del hombre de explotar el ecosistema, así como el número y la magnitud de los problemas del medio ambiente que tiene que enfrentar, como son el crecimiento demográfico, la carencia de alimento, la contaminación, etc”. (13)

En nuestro país los antecedentes que conllevan a la preservación del medio ambiente surgen a partir de la década de los setentas, ya que encontramos que se crean diversas instancias encargadas de la preservación del medio ambiente bajo ciertas leyes que les dan vida y forma; Batalla y Méndez (1981), mencionan que “dada la importancia que el problema de la contaminación reviste en nuestro país se expide en marzo de 1971 a nivel federal la Ley Para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental que regula no solo la prevención y control de la contaminación, sino que también el mejoramiento, conservación y restauración del medio ambiente. La Secretaría de Mejoramiento del Medio Ambiente es creada en enero de 1972 y dependía inicialmente de la Secretaría de Salud Pública que

---

(13) González González Jorge, Ana Fernández Alamo, Lourdes Segura Puertas. “Ecología”. Editorial Trillas. Tercera reimpresión. 1988. Méx. D. F. p. 45.

tiene como principal función señalar la política de mejoramiento del ambiente, de acuerdo con nuestro desarrollo económico - social, así como ejecutar las acciones necesarias para combatir dicha contaminación ambiental, estableciendo programas de prevención del deterioro del medio ambiente y de fijar normas para aplicar la ley y sus reglamentos” (14). Estas son las primeras acciones encaminadas al cuidado del medio ambiente en nuestro país, donde, se muestran las intenciones de incorporarlas en la educación.

### 2.1.3 La contaminación y su problemática

¿A partir de cuando se comienza a analizar la contaminación?

Parte de la respuesta a esta interrogante se encuentra en la obra de López, ya que menciona en su obra compiladora que “la contaminación en México comienza a acelerarse a un ritmo sin control desde la llegada de los españoles a nuestro territorio y crece sin que nada ni nadie pueda detenerla ( puesto que se pierde el respeto hacia la naturaleza y se toma más de lo necesario ), prueba de ello, es que en 1519 Diego de Ordaz y nueve españoles más suben al Popocatepetl para sacar azufre del cráter y con este hacer pólvora, en 1524 Hernán Cortes funda los primeros ingenios azucareros en la región de Tuxtla, Veracruz, en 1524, se hacen las primeras producciones de aceite, jabón y cerveza” (15) ; cabría preguntarnos ¿Si la

---

(14) Batalla, Zepeda María Agustina – Méndez Ramírez Humberto, “Biología 3”. Tercer curso. Editorial Kapelusz Mexicana. México 1981. pp. 253,254.

(15) López, Torres Marcos, “Resistencia de las plantas a.”, Editorial E.S.A.H.E. Chihuahua, México 1991 p.96.

contaminación de antaño tendría las consecuencias fatales como las de ahora? o si ¿Ha sido proporcional al aumento de las necesidades de la población, mecanización, etc .?

Lorenzo, J. E. Citado por Carlos Vázquez y Alma Orozco en 1968 en su obra titulada *Materiales para la arqueología de Teotihuacan*, menciona que: "Muchas poblaciones de lo que hoy es México, habían alcanzado en diferentes épocas un gran desarrollo agrícola y urbanístico. Las grandes movilizaciones humanas ocurridas en Mesoamérica, así como el ascenso y decadencia de civilizaciones, han sido atribuidas por diversos autores a causas ambientales y ecológicas como la disminución de la productividad, presiones demográficas sobre los recursos naturales, sequías, etc. Solo por citar un ejemplo, se puede mencionar que la ciudad de Teotihuacan llegó a tener durante su máximo apogeo más de 100 000 habitantes, cálculo basado en la superficie ocupada por el área urbana. Esta población obtenía sus recursos de una amplia superficie cultivada de aproximadamente 30 000 hectáreas y además, sin tomar en cuenta el uso doméstico de leña y carbón, y el uso de madera en la construcción, solo para producir la cal necesaria para fabricar el estuco y barro cocido para la cerámica fue necesario contar con una cantidad considerable de leña y carbón, cuya extracción indudablemente tuvo una gran repercusión sobre los bosques circunvecinos, al grado que se piensa que en el momento de la decadencia de la ciudad había desaparecido la mayor parte de la cubierta arbórea de la región". (16) Esta información, nos da una idea clara sobre la actividad devastadora del hombre, aún antes de la fusión de la cultura europea y

---

(16) Vázquez Carlos y Alma Orozco "Materiales para la arqueología de Teotihuacan INAH". México D.F. 1968 p. 12

americana.

Casos similares ocurren en nuestros días, como lo afirma Acot: "la consecuencia de un crecimiento rápido, la contribución del hombre moderno a su ambiente químico aumenta día a día y la biosfera se enriquece con sustancias químicas indeseables, liberadas a la atmósfera y luego caen sobre los ecosistemas o se mezclan con las aguas, se habla de "polución".

(17)

Si adecuamos esto a las últimas décadas veremos que en nuestro país, en nuestro estado y municipio, la contaminación se agrava cada día más, bajo la incansable instalación de nuevas industrias, el uso de vehículos, el incremento de la basura doméstica no biodegradable, la tala inmoderada, los incendios del bosque, etc. y que podemos decir de nuestra localidad, ¿Acaso algo escapa a las garras de la contaminación?, ¿No podremos crear medidas preventivas en la medida de nuestras posibilidades y de acuerdo al tipo de contaminación en la que nos encontramos inmersos?

Vizcaíno citado por Cabrera, menciona que: "El hombre siempre ha generado desechos; unos, producto de su actividad socio – económica ; otros, consecuencia de sus funciones normales. La basura, pues aparentemente resulta un indicador del nivel económico de las sociedades y es posible detectar que los ricos generan más basura que los pobres, debido

---

(17) Acot, Pascal, "Introducción a la Ecología", Primera edición española, México, editorial Nueva Imagen. p. 27.

a que adquieren más satisfactores útiles o superfluos y en consecuencia mayor cantidad de desperdicios". (18) La problemática aquí expuesta la ubico en la materia de Ciencias Naturales, Historia y Educación Cívica, ya que se relaciona con los conocimientos que deben de tener los alumnos, con respecto al medio ambiente que les rodea. Esta problemática llevará tiempo en resolverse, pero mientras se logra una solución pretendo hacer que mis alumnos perciban que en su entorno utilizan servicios, y que, como parte de nuestra necesidad hemos creado, adaptado y generado efectos secundarios, dando origen a problemas más grandes que el que pretendemos resolver.

Ogburn introdujo el concepto de "retraso cultural" para indicar que las costumbres sociales y actitudes del hombre ( esto es la cultura popular ) no sigue el paso, a menudo, del desarrollo técnico a menos que la sociedad realice un esfuerzo consciente, mediante la educación y la regulación, para reducir este aparente "retraso", el cual se produce en tiempos de rápido cambio tecnológico, desequilibrios y transtornos muy graves en el sistema de la organización social" (19). Ese cambio de costumbres y actitudes sólo puede lograrse a través de educar a la población, principalmente a las poblaciones más jóvenes, incorporando un mayor contenido ecológico en los planes y programas del nivel primaria, esta, es la manera de cómo suponemos se pueda superar este retraso (Recurriendo a el aula escolar).

---

(18) Cabrera López Guillermo. "Proyectos en proceso, en resúmenes". Universidad Autónoma de Querétaro, México 1996. p. 123.

(19) Ogburn, William F. "Ecología" Editorial Interamericana, tercera edición, México 1992. p.564.

El programa Estatal de Educación Ambiental 1996-1999 contempla al ambiente natural como al social, y en relación a esto dice: "para proteger el ambiente hay que conservarlo de la mejor manera posible y con pleno conocimiento, lo cual sólo podrá lograrse a través de educar a nuestra población; principalmente a las nuevas generaciones; informando las características de los elementos naturales, su importancia para la vida en general, las causas del deterioro y sobre todo su relación con el desarrollo económico y social de la población"<sup>(20)</sup>. Esto redondea lo dicho por Ogburn, ya que considera a la educación como el medio idóneo para propiciar la concientización de los alumnos, maestros y personas en general, con respecto al cuidado del medio ambiente.

Meneses, menciona que "todo niño nace dotado de un sistema de defensas en contra de los microbios que abundan en este mundo, sin embargo, es necesario cuidar el medio ambiente físico, formado por un conjunto de condiciones como la temperatura, la humedad, la altitud, etc., a fin de que el frágil organismo infantil fortalezca las defensas que lo escuden contra los agentes portadores de las enfermedades, de otra forma sucumbe fácilmente a los ataques de los diminutos enemigos"<sup>(21)</sup>. De ahí la importancia de considerar a la educación ambiental en el aula escolar, se debe señalar bajo la gran gama de consecuencias que trae consigo el deterioro del medio ambiente, principalmente hacia las partes más vulnerables que son los niños. Krotz, reafirma lo dicho por Meneses al indicar que "la presencia masiva de determinadas enfermedades puede

---

(20) Gobierno del Estado de México. "Programa Estatal de Educación Ambiental 1996-1999". p.19.

(21) Meneses, Morales Ernesto. "Educar comprendiendo al niño", Editorial Trillas. México D. F. Octava reimpresión enero 1982. p.42

considerarse probablemente como el indicador más obvio, de que el hombre forma parte de un ecosistema y que, consecuentemente, el mismo es afectado por el resultado de las acciones sobre aquel". (22)

#### 2.1.4 Ecología y Ambiente

Haéckel citado por Odum definió que: "el término ecología proviene de la raíz "Oikos" (griego) que significa casa, que combinada con la raíz "Logos" que significa la ciencia o el estudio de los pobladores de la casa (tierra), incluyendo plantas, animales, microorganismos y el genero humano, quienes conviven a manera de componentes dependientes entre sí". (23)

La importancia de la Ecología como ciencia, se encamina a que los conocimientos que de ella se deriven, se encausen en el cuidado del medio ambiente. La ecología hoy en día trata de describir la estructura y funcionamiento de un ecosistema. "Se denomina Ecosistema a un complejo natural de componentes vivientes, cuyas relaciones mutuas se hacen necesarias para mantener la vida. Tales relaciones se traducen en un intercambio de sustancias entre los componentes vivientes que ofrecen una trayectoria circular" (24). El hombre por su desarrollo intelectual y su capacidad de cambiar su entorno se olvidó de proteger a las plantas y animales. la naturaleza tiene una organización perfecta, por lo que es

---

(22) Krotz, Esteban M. Revista "Casa de tiempo", UNAM No 38. Marzo de 1984. p.10

(23) Odum Eugene, P., "Ecología" tercera edición Continental, México. 1987. p. 564

(24) Novatti Ricardo "Ecología". Editorial Kapelusz Mexicana. México D. F. Diciembre de 1990 p. 5

necesario despertar de los sueños inconscientes en que nos encontramos inmersos para poder rescatarnos y descubrirnos como seres humanos enlazados con la naturaleza y con un compromiso: vivir en armonía con ella.

### 2.1.5 La conciencia ante el deterioro ambiental

Abordar el concepto de ambiente implica que el alumno tenga un compendio de los valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado que influyen en la vida material y psicológica del hombre. Así "el termino ambiente puede significar varias cosas, por ejemplo se le utiliza frecuentemente en referencia a los alrededores inmediatos del organismo, aunque no siempre queda claro si incluye tanto a lo vivo como a lo no vivo; para el ecólogo, por supuesto, se debe incluir a ambos, o sea que el ambiente consiste en todo lo que el universo sea externo al organismo" (25). Es necesario que el niño comprenda estos conceptos para que exista una mayor comprensión de lo que es el medio ambiente.

Otro de los conceptos que más se utilizan en este trabajo es el de contaminación, concepto que se aborda durante todo el desarrollo del trabajo y del cual decimos que: la "contaminación se define como una modificación

---

(25) Hernández Martínez J. Nicomedes et al, " Contenidos ecológicos que implementen el programa de Ciencias Naturales en la Educación primaria" obra pedagógica (Antología) Escuela Normal de Jilotepec, México. 1993 p.11.

desfavorable del ambiente natural y humano, que aparece como subproducto de la acción humana a través de efectos directos o indirectos que alteran la repartición de los flujos o cadenas de energía, la constitución físico – química del ambiente y la existencia de las especies vivas”. (26)

La importancia de considerar a la conciencia en este trabajo, estriba en mostrarlo como un sentimiento por el cual el alumno aprecie sus acciones, donde, el alumno conoce a la naturaleza interrelacionándose con ella; obteniéndose de todo esto la creación de actitudes y aptitudes las cuales le permitan encausar problemas que se presentan en su escuela, en su casa y en forma consecutiva en su entorno, para lograr esto los maestros proporcionamos elementos teóricos prácticos a los alumnos, de tal manera que son ellos mismos quienes construyen su propio conocimiento y desarrollan sus propias estrategias de acuerdo a sus posibilidades e intereses.

Conforme a la proposición de Toledo “se pueden reconocer tres vertientes de conciencia, que al final llegan a concluir en un solo punto: la defensa del medio ambiente. De esta manera los movimientos sociales contra el deterioro de los recursos naturales se pueden ubicar por sus niveles de concientización, que son conciencia de especie, conciencia de clase y conciencia nacional” (27). Donde la primera, su principal objeto de lucha es la defensa de la especie y no importa su cultura, religión, nacionalidad, sino que

---

(26) Hernández Martínez, *Ibidem.* p. 33

(27) Toledo Víctor Manuel, “Crítica de la Ecología política”, *Nexos*, No 47, Méx., D. F. noviembre 1981, 63 pp.17-23.

lo único que realmente interesa es la supervivencia de todas las especies vivas y fundamentalmente la del hombre. Encontramos que los elementos poseedores de esta conciencia pertenecen al estrato con más conocimientos, como serían los intelectuales, profesionistas, académicos, etc. Por otro lado, existen otros estratos de la sociedad los cuales son los poseedores de la conciencia de clase, "irrumper a la lucha ambientalista a consecuencia de la integración de la naturaleza y del deterioro del ambiente con la propia explotación de la que son víctimas". (28)

El tercer tipo de conciencia es la nacional, que tiene por objeto central la consolidación de un estado social cultural y políticamente independiente; la defensa de la naturaleza es también la defensa de la nación ante la denominación económica extranjera. En esta vertiente la conciencia ecológica surge al reconocer a la naturaleza como un bien patrimonial de cada uno de los integrantes de la sociedad haciendo a un lado intereses individuales de clase" (29).

Para Paulo Freire la concientización es: "un primer lugar, un acto de conocimiento, implica un desvelamiento de la realidad con el hombre, se adentra poco a poco en la esencia de los hechos que tiene frente, así como objetos cognoscibles, a fin de desvelar la razón de ser de esos hechos" (30).

---

(28) Cerda Patricia. "Mueren por inanición otros quince millones". *Excelsior* (diario). Lunes 7 de octubre de 1991.

(29) Dominique. Simonnet, *Ibidem*. pp. 153-164

(30) Palacios Jesús. "La Cuestión escolar. Críticas y alternativas". E. Laila España pp.551- 552.

## 2.1.6 Política Ambiental Local

Actualmente, la política ambiental en el Estado de México se aplica a través de la Secretaría de Ecología, creada el 24 de diciembre de 1991 como una respuesta a la demanda de la ciudadanía que dio gran muestra de interés por el cuidado del medio ambiente. Su nacimiento se da mediante el decreto número 46 de la LI legislatura del Estado de México. Anterior a esto, el Gobierno del Estado de México crea el 14 de octubre de 1991 la Ley de Protección al Ambiente del Estado de México, con miras a aplicarse el primero de enero de 1992, donde en el título tercero, de la política ambiental, capítulo II de promoción a la cultura ambiental, artículo 16, fracción I, II y III establece:

- 1.- "Incorporar al sistema educativo programas de contenido ecológico y promover la educación ambiental de la población; a tal efecto creara el Instituto de Estudios Ambientales.
- 2.- Concertar con organizaciones de capacitación la ejecución de programas acordes a las necesidades ambientales de la entidad.
- 3.- Convenir con los medios masivos de comunicación programas de información sobre la cultura ambiental" . (31)

---

(31) Gobierno del Estado de México. "Ley de Protección al Ambiente del Estado de México". Octubre de 1991. p.12

El gobierno a través de los Ayuntamientos ha emprendido algunas acciones como: pláticas, conferencias, mesas de trabajo y proyecciones enfocadas al cuidado del medio ambiente, sin embargo, lamentablemente todavía no se ha alcanzado a despertar la conciencia de quienes siguen tirando basura en lugares impropios, como la vía pública, las carreteras, los ríos, los barrancos y el mar, mucho se ha dicho en los medios de comunicación y aún en los libros de texto, sin embargo, los resultados no reflejan ese despertar de conciencia, que logre rescatar nuestro entorno ecológico, que lo retorne a un digno hábitat para las generaciones que nos sucedan.

La Ley de Educación del Estado de México, en su Capítulo Primero (Fines de la Educación), Artículo 9 contempla los fines de la educación: "La educación es medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura; es proceso que contribuye al desarrollo y participación activa del individuo, a la transformación de la sociedad, es factor determinante para la adquisición de conocimientos y para formar al hombre de manera que tenga sentido de responsabilidad y solidaridad social; para que sea autocrítico, reflexivo y analítico. En su Artículo 11, Fracción XI dice que hay que: "Hacer conciencia de la necesidad de un aprovechamiento racional de los recursos naturales y de la protección al ambiente; incorporando en los distintos niveles educativos programas de contenido ecológico y de educación ambiental; y ..."

(32)

---

(32) Gobierno del Estado de México. "Ley de Educación del Estado de México". Comité Editorial de la Administración Pública Estatal. Toluca, México. 1998. p p. 15. 16.

El Plan de Desarrollo del Estado de México 1993-1999 define a la educación como: " el medio para alcanzar el progreso del individuo y de la sociedad; como elemento indispensable para evitar la reproducción de los círculos de pobreza, dignificar la vida urbana preservar la vida rural y dinamizar la economía como palanca de un desarrollo social más justo". (33) La Ley General de Educación, en su capítulo I, Disposiciones Generales Artículo 7º, en su fracción XI menciona: "Hacer conciencia de la necesidad de un aprovechamiento racional de los recursos naturales y de la protección al ambiente". Y en su fracción XII " Fomentar actitudes solidarias y positivas hacia el trabajo, el ahorro y el bienestar general". (34)

### 2.1.7 Acciones a nivel escolar

Algunas acciones que propone Juan Espitia para realizar en nuestra vida diaria, parten de una invitación en la que amablemente sugiere a los lectores de la Revista "La Colmena" a que hagan equipo para lograr la implantación de una nueva cultura ecológica que garantice a futuro un mejor ambiente, limpio y saludable en el que todos respiremos el oxígeno puro que da la limpieza de nuestro hábitat. Estos son los 9 puntos básicos que él propone para evitar la contaminación:

- 1.- No almacenar basura en casa.
- 2.- No revolver la basura, separarla oportunamente nos evitara malos olores.

---

(33) Gobierno del Estado de México, "Plan Estatal de Desarrollo 1993-1999". Objetivos, Políticas, estrategias y líneas de acción (Protección Ecológica) México (sin año).

(34) SEP. "Artículo 3º Constitucional y Ley General de Educación".. México 1993 p. 52.

- 3.- No tirar basura en la carretera, si lo hicieras, esto ayudaría a la creación de alimañas que destruyen el medio ambiente, esto nos afecta a todos.
- 4.- No hacer tiradero de basura en el patio de la casa ó escuela con esto se evitarán malos olores plagas de moscas, ratas, etc.
- 5.- No tirar basura en la calle en lugares impropios, recuerda, que ahora tu eres parte importante del cuidado del medio ambiente, al hacerlo nos perjudica a todos.
- 6.- No enviar a los menores a tirar la basura a lugares impropios, ya que se estaría formando mal y ¿Dónde y quién sembraría la nueva cultura ecológica?
- 7.- No tirar basura en el agua, al entrar en putrefacción, se convierte en un gran contaminante del medio ambiente.
- 8.- No desperdiciar el agua, recuerda que es vital para el ciclo de vida.
- 9.- No olvidar los puntos anteriores y pon en práctica el cuidado del medio ambiente, así estaremos avanzando hacia una nueva cultura ecológica, ¡ vale la pena empezar ya! (35).

---

(35) Espitia Amaro Juan José "La colmena". Sección 17 del S.N.T.E. Valle de Toluca, Editorial del Magisterio "Benito Juárez" año 1. Número 1 Abril – Julio de 1997. México. P.54

## 2.2 Períodos del pensamiento infantil Piaget

Actualmente “existe un sin número de teorías sobre el aprendizaje, que tienden dar una explicación a este proceso, una de las cuales ha brindado mayor aportación al respecto es la teoría Psicogenética de Jean Piaget. esta teoría busca construir una epistemología que analiza la construcción evolutiva del conocimiento. En dicha teoría se encuentran elementos que no han sido contemplados por otras corrientes, y que además la concepción de un sujeto activo, crítico y transformador esta presente”. (36) Piaget menciona cuatro estadios del desarrollo cognitivo Estadio sensomotor (0 a 2 años), Estadio preoperatorio (2 a 7 años), Estadio de las operaciones concretas (7 a 11 años) y el estadio de las operaciones formales (11 a 15 años y toda la época adulta). Cada uno de ellos tiene características específicas, pero únicamente citaremos al Estadio de las operaciones concretas, ya que los alumnos de los grupos de tercer grado con los que se trabajó encajan directamente dentro de este estadio: según Piaget “el período de las operaciones concretas ocurre entre los ocho y los once años, el niño tiene gran avance en cuanto a la socialización y la objetivación del pensamiento”. (37) Este es el período en el cual ubico a los alumnos del tercer grado, cuyas edades fluctúan entre los 7 y los 11 años de edad (38). Además de lo anterior, algunas otras características que los identifican dentro de este período de las Operaciones Concretas se demuestran muy

---

(36) Arrazola Sánchez Silvia Marcela y Vega Mancera Mónica Guadalupe. “Cómo concienciar al alumno de primer grado acerca de la importancia del cuidado del medio ambiente a través del reciclaje”. U.P.N. México D.F. 1997 p. 21.

(37) Labinowiacs, ed. “Introducción a Piaget, Pensamiento, Aprendizaje. Enseñanza” Ed. Sistemas Técnicos de Edición, México, 1986. Citado por MA. Pilar Becerra García 1997.

(38) Ver en anexo 5 Cuadro No 2 Edad y sexo de los alumnos de tercer grado.

repetidamente en la conservación del número, longitud, masa, superficie, peso y volumen. La clasificación de objetos y acontecimientos se refleja en el uso de categorías conceptuales y jerárquicas. Se desarrolla la capacidad de hacer series u ordenar eficientemente. Puede observarse una aproximación casi sistemática a la resolución de problemas que incluye la consideración de hipótesis alternativas. Se observan grandes avances en la comunicación no egocéntrica. Las relaciones sociales se hacen cada vez más complejas.

La importancia de considerar a Piaget en este trabajo está en que el alumno dentro de este período se encuentra ya en condiciones de valorar hechos y comportamientos con cierto grado de objetividad, por lo que se debe de dar fuerza a su aspiración y adquisición de conocimiento por el medio ambiente natural y social y la forma como podemos tomar medidas para cuidarlo.

### 2.3 El proceso enseñanza – aprendizaje

Ambos aspectos, enseñar y aprender están interrelacionados. Los participantes son los alumnos, sujetos del aprendizaje y el maestro el instructor.

“El proceso enseñanza – aprendizaje se define como un conjunto de fases sucesivas en las que se da una interacción entre el que enseña y el que aprende. Esta interacción bilateral es recíproca, uno y otro se ven

afectados por una serie de condiciones que los determinan.

**Enseñanza:** Del latín *insegnare* = señalar, instruir, doctrinar tiene un significado más referido a la técnica del maestro, encaminada a promover la asimilación de una cultura". (39)

**Aprendizaje:** Del latín *aprehendere* = percibir, captar, es el proceso mediante el cual el alumno responde a la acción del educador "(40).

Para que se produzca el proceso enseñanza –aprendizaje es necesario que se genere un proceso abierto, una secuencia de experiencias y oportunidades a las que el sujeto está expuesto de un modo sistemático, gracias al cual se espera un cambio en la respuesta del individuo a un ambiente o a una serie de circunstancias.

### 2.3.1 Procesos mentales que intervienen en el aprendizaje

Incorporados a la naturaleza humana, hay elementos que las personas ponemos en juego cuando aprendemos. Estos elementos son tan importantes que si alguno se ve disminuido, la capacidad de la persona para aprender se reduce en la medida. Por lo anterior, el maestro debe de tomar en cuenta las implicaciones de cada una de estas condiciones y verificar de

---

(39) Correa González, *Ibidem* p.158

(40) *Op. Cit.*, p.158

que manera están interactuando durante un proceso enseñanza – aprendizaje.

*Procesos mentales* - percepción  
- atención  
- memoria  
- comprensión  
- reflexión

*Áreas de conocimiento* - cognoscitiva  
- psicomotriz  
- afectiva

*Participantes:* - maestros  
- alumnos

**Percepción:** Función por medio de la cual una persona establece contacto o interpreta objetos o características del medio ambiente. Como depende de la estimulación que reciben los órganos de los sentidos, cada persona tiene distinta una percepción, que está en relación no sólo de la información que reciben los sentidos, sino de la interpretación que el sujeto le da al relacionarse con su historia personal y experiencias anteriores. (41)

---

(41) Correa González, *Ibidem*. pp.159,160.

**Atención:** Es la habilidad de la persona para concentrarse en una información específica del medio ambiente, seleccionada de entre la variedad de informaciones presentes. Para que se verifique es necesario considerar que la persona requiere utilizar un canal sensorial por encima de los demás, y después seleccionar de entre toda la información recibida, aquella que es la más significativa. (42)

**Áreas de conocimiento:** Existen tres dominios o áreas del comportamiento humano en los que pueden incluirse los objetivos del aprendizaje:

- . "Cognoscitiva: Los objetivos del aprendizaje que se refieren a capacidades intelectuales.
  
- . Psicomotriz: Son los relacionados con habilidades y destrezas manuales, o motoras.
  
- . Afectiva: Son los relacionados con la adquisición o cambios de valores, actitudes o apreciaciones. " (43)

---

(42) Correa González, *Ibidem.* p. 160.

(43) *Op. Cit.*, p. 161.

### **2.3.2 Participantes en la enseñanza – aprendizaje**

Los participantes son los alumnos, sujetos del aprendizaje, el maestro y la sociedad. La actuación de ambos repercute en el futuro de las personas aquí implicadas, habilitándolas para cambiar su vida tanto en lo cultural como en lo social.

### **2.3.3 La posición del alumno como sujeto del aprendizaje**

Generalmente se da el nombre de alumno a la persona que asiste a centros educativos y su educación está dirigida por uno o varios maestros.

Para que se lleve a cabo el proceso enseñanza –a aprendizaje el maestro diseña un Plan o Programa de cursos, también llamada carta descriptiva, que contiene los propósitos, medios, procedimientos y condiciones para llevar a cabo la concientización del alumno sobre su posición para con el medio ambiente.

## CAPITULO III

### METODOLOGIA

En el presente trabajo se recurre con mayor frecuencia al método de proyectos, ya que se parte de preguntas generadoras por ejemplo: ¿De dónde viene el agua?, ¿Para que sirve?, ¿Cómo podemos cuidarla?

La metodología se estructuró, en torno a situaciones problemáticas sencillas, donde, estas se definen como un hecho novedoso para los alumnos del grupo, abordando problemas de la localidad, partiendo de preguntas generadoras (que despierten su interés), llevando a cabo situaciones experimentales que contradijeran o reafirmaran sus ideas, o que presentaran un reto a resolver. Así como también aquellos acontecimientos que motivaran el interés de los alumnos y que les obligaran a poner en juego sus conocimientos y capacidades, que en determinado momento les sugirieran preguntas y los hicieran avanzar en sus explicaciones, siendo esto último muy importante para iniciar el estudio de una situación problemática.

El trabajo es de acción docente, debido a que se analizan problemas de desarrollo de la personalidad del niño, (esfera afectiva, socioeducativa), con un enfoque constructivista, ya que ellos mismos construyen su conocimiento y el maestro adopta a una posición de coordinador, orientador y guía de este proceso.

Durante el desarrollo de este trabajo, se utilizó una metodología participativa, en donde, maestros como alumnos trabajan en conjunto, y los alumnos no van sólo a escuchar, van a actuar.

En función de los resultados obtenidos desarrollamos estrategias de acción, para proporcionar la participación efectiva y permanente de los padres en el cuidado del medio ambiente, por tal motivo los padres realizaron la observación del comportamiento de sus hijos en sus casas y nos informaron durante las reuniones que tuvimos para firmar boletas, para informarnos sobre la conducta que han tenido durante ese tiempo, bajo ciertos parámetros relacionados directamente con el cuidado del ambiente (no tirar basura en la casa, el cuidado del agua, etc.); también nuestros alumnos nos informan de la actitud de sus padres hacia el medio ambiente.

### **3.1 Descripción de actividades de sensibilización**

Las actividades aquí señaladas y puestas en práctica tuvieron como objetivo comenzar a sensibilizar a los alumnos hacia el cuidado del medio ambiente.

Algunas acciones que se pudieron implementar, desde la práctica docente, desde el consejo técnico, al dar libertad a los alumnos y al jugar con ellos, y que pretendían despertar el interés de estos hacia el cuidado del medio ambiente son las siguientes actividades:

. El 18 de agosto de 1998, se hizo un cálculo de los alumnos inscritos para saber cuantos equipos de trabajo tendría el grupo y así poder tener un diario de campo.

. El 24 de agosto de 1998 se obtuvo un espacio en la reunión de consejo técnico se pidieron ideas para lograr que los alumnos tengan interés en el cuidado del medio ambiente, así como los aspectos relacionados con la salud, la ecología y problemas sociales que deberíamos tomar en cuenta para desarrollar acciones con los padres de familia, incidiendo de esta manera en la formación y consolidación de una cultura de compromiso individual y social.

. El día 2 de febrero de 1999, se realizó una actividad como evaluación consecutiva de este trabajo, en la que se tiró basura en el área de juego, sin que los alumnos nos observaran y seguidamente los invitamos a jugar "Las estatuas de marfil" en esa área, donde observamos las reacciones de nuestros alumnos, esperando escuchar que es necesario recoger la basura, pues no podemos pararnos en ella.

Para alcanzar los objetivos de este trabajo se requirió además de una metodología de enseñanza que: asegurará la vinculación entre los contenidos escolares y que se ajustara a la realidad en la que viven los alumnos del grupo, para tal efecto, se organizaron las actividades de enseñanza - aprendizaje con base en situaciones problemáticas de interés para los alumnos del tercer grado, de tal forma que se permitiera abordar los

contenidos de acuerdo con los niveles de comprensión de los alumnos, y que estos pudieran expresar sus opiniones, relacionar entre sí las ideas, elaborar preguntas y avanzar en sus explicaciones. Además, se dejó a los alumnos analizar los problemas ambientales desde diferentes perspectivas, se promovió la participación de acciones individuales y de grupo, que de cierta manera pueden ayudar a contribuir a resolver problemas del medio ambiente en la localidad, en la región, el país o el planeta, partiendo de lo que él ya conoce.

La metodología se encuentra estructurada por nueve actividades, cuyos propósitos son: lograr que el alumno valore su entorno a partir del contacto con el ambiente recurriendo a los elementos teóricos y prácticos a la asimilación y la comprensión, siendo también necesario que comprenda la importancia de los valores y la conciencia que se debe tener para el cuidado del medio ambiente y la aplicación de diversas estrategias; para lo cual es necesario promover que los padres de familia participen en este tipo de actividades para que se den cuenta del trabajo que se desarrolla con sus hijos, siendo preciso que el alumno fortalezca relaciones entre maestros, padres de familia, compañeros de grupo, familia y sociedad mediante cualquier actividad que lleve al cuidado del entorno, y con ello observar a corto y mediano plazo que el alumno desarrolla actitudes de responsabilidad que ayuden al cuidado del medio ambiente.

Las nueve actividades aquí programadas permitieron abordar conocimientos básicos y propósitos de los diferentes bloques de la asignatura de Ciencias Naturales, se tomaron los contenidos, basados en el

Avance programático, auxiliados en el libro de Ciencias Naturales y la Guía didáctica de educación ambiental del 3er grado, se procedió a desarrollar las actividades de una manera diferente, imprimiéndoles un desarrollo propio, pero siempre ajustado a los contenidos que plantea el avance programático y el plan y programa, de tal manera que innovaran la práctica docente y una nueva manera de impartirlos. Se pretendía que estas actividades fueran llevadas a la realidad y que comenzaran a realizarse a partir del mes de octubre de 1998, hasta los primeros cuatro meses del año de 1999 y la última actividad el día 5 de junio de 1999 (día mundial del medio ambiente).

Para efecto de cumplir con los objetivos de este trabajo se tomaron y estructuraron diversos diseños didácticos que mediante su correcta aplicación sirvieron de apoyo y guía durante el desarrollo de las actividades que se llevaron a cabo y que se implementaron en el grupo de tercer grado de la Escuela Primaria Rural Federal Josefa Ortiz de Domínguez" durante el ciclo escolar 1998/1999.

Para un mejor logro de los contenidos, se pretendió desarrollar en los alumnos un trabajo solidario (todos realizan actividades a favor), así como la conciencia sobre la importancia que presenta la preservación, la conservación, el cuidado, así como la necesidad de un mejor aprovechamiento racional de los recursos naturales (pero, en una forma conjunta).

En la comunidad la escuela desempeña un papel relevante en los alumnos. Se habla de esto, en virtud de que se puede desarrollar un proceso adecuado que permita la formación de una cultura ecológica generacional, creando en el educando actitudes positivas, para que posteriormente este las transmita a los diversos sectores de la sociedad con los que se encuentra en contacto, a través, de sus acciones y conductas y lograr con ello encaminar a la población hacia el auto-cuidado del Medio Ambiente. Es necesario mencionar que hay que ver a los niños como verdaderos agentes de cambio en la familia ( transgeneracional ), para lo cual es necesario que los alumnos recuperen aquellos espacios del aula, de la escuela, la casa, de su comunidad y se apropien de ellos para crear en ellos la transformación del conocimiento.

### 3.2 Aplicación de instrumentos

Los instrumentos utilizados fueron aplicados a 31 alumnos, con el firme propósito de conocer si existe un cambio de actitud hacia el cuidado del medio ambiente, partiendo de una planeación previa, se procedió a desarrollar las nueve actividades programadas, auxiliado del avance programático, el libro de Ciencias Naturales del alumno y la Guía didáctica de Educación Ambiental del alumno de tercer grado, dentro de los ejes temáticos: "Los seres vivos", "El ambiente y su protección", "Ciencia tecnología y sociedad". A continuación se describe detalladamente la

metodología y la estructura, de cada una de las nueve actividades aquí programadas (44).

Las nueve actividades que son el eje medular de este trabajo son congruentes con los objetivos que aquí se presentan y con los contenidos que plantea el avance programático, el plan y programa (1993), al contenido del libro del alumno de Ciencias Naturales de 3er grado de Educación primaria y de la Guía didáctica de Educación Ambiental del 3 tercer grado; siendo necesario mencionar que son propuestas personales, que se consideran valiosas para los niños y que de cierta forma vienen a enriquecer la práctica docente.

### 3.3 Descripción de Actividades:

En seguida, se describe de manera particular cada una de las actividades:

a) La primera actividad consiste en la elaboración de carteles y exposición de un tema, tiene como propósito que el alumno transmita un mensaje a sus compañeros de clase y su familia, mensaje encaminado a hacer conciencia hacia el cuidado, conservación y restauración del medio ambiente. El alumno encuentra en el cartel un medio de expresión oral y gráfica a sus sentidos, ideas y conocimientos que tiene sobre el medio ambiente. Durante su elaboración, se orientó a los alumnos para que en su contenido se invitara

---

(44) Ver en anexo 6 Cronograma.

a la comunidad escolar a participar. Este material fue colocado en las paredes externas de los salones de la escuela, de tal manera que estaba visible para todos.

b) La segunda actividad es la **Participación en el cuidado del acuario**, tiene como finalidad llevar un mensaje explícito para el alumno, donde, se pretende sensibilizar al alumno hacia el cuidado de los seres vivos. Su propósito principal es que el alumno cree un ambiente artificial, en el que pueda participar en la manutención de especies vivas de peces y tortugas. Se elaboraron cuadros en los que se registro su participación durante los meses de diciembre de 1998, enero, febrero y marzo de 1999.

c) La tercera actividad, se denomina la **Participación y entusiasmo en la colecta y la entrega oportuna, orden y limpieza de un herbario** tiene como propósito concientizar a los alumnos sobre la importancia que tienen las plantas, sobre la diversidad de flora que posee la localidad, el peligro que corre por la apertura de nuevos terrenos al cultivo y la importancia que tiene la flora original, sobre todo por su uso en medicina tradicional.

d) Con la cuarta actividad denominada **Cuidado de las plantas y cuidado del huerto hortícola**, se pretende que los alumnos conozcan las condiciones naturales bajo las que se desarrollan las plantas y que pongan en práctica lo que investigan, así también, crear un ambiente artificial en el que puedan tener vivas especies de plantas de ornato y de cultivo alimenticio

y obtener un beneficio.

e) Con la quinta actividad **Ensayo y cartel**, se pretende que el alumno describa a través de la observación, su manera de percibir en el medio ambiente local las cadenas alimenticias y sus conocimientos sobre el tema, para lo cual es necesario, que realice un escrito y un dibujo en donde lo plasme, además de que comprenda la importancia de los seres vivos (desde el más insignificante hasta el más grande en el medio ambiente).

f) La actividad sexta consiste en un cuestionario escrito de 10 preguntas, aplicado a los 31 alumnos ( del tercer y grado), con el propósito de conocer si el alumno asimila el tema de las cadenas alimenticias, y la forma como éste las integra al medio ambiente en el cual se encuentra inmerso.

g) La actividad siete **Proyección de video y preguntas** fue diseñada con la finalidad de verificar cual es la opinión que sobre el contenido de la película tiene el alumno y su relación con lo que se adquiere en el aula.

h) Con la actividad ocho **Pinta de un mural** tiene como propósito que el alumno advierta que su localidad, su municipio, su estado, su país, su mundo cuenta con recursos naturales que es necesario conservar, cuidar, utilizarlos con moderación. Así también, que el alumno se dé cuenta que la

escuela tiene espacios de expresión.

j) La actividad nueve **Elaboración de un collage** tiene como propósito que el alumno exprese y ponga en juego los elementos que ha adquirido, principalmente aquellos que se relacionan con el medio ambiente, así como la creatividad, aportando ideas y pensamientos que hagan alusión a el tema denominado "Procedencia y destino de los desechos que se producen en el hogar y en la localidad".

### 3.3.1 Instrumentos de Evaluación para cada una de las actividades

Es indispensable mencionar que durante el desarrollo del trabajo se pretendía determinar el cumplimiento de los objetivos por medio de la evaluación. Otra parte esencial, son los resultados del trabajo, el cual tiene una evaluación para demostrar si en verdad el trabajo funcionó adecuadamente o es el momento adecuado para modificarlo ( La evaluación estuvo dirigida principalmente a los alumnos participantes y su actuación dentro de las nueve actividades que se realizaron ). Es importante el que se haya considerado el factor humano ( los alumnos ) y su actividad para generar estrategias planes, técnicas, e instrumentos, para recopilar, sistematizar e interpretar la información de la alternativa.

Los instrumentos aquí utilizados fueron aplicados a los 31 alumnos con el propósito de conocer si existen variaciones importantes en la

información que se pretendía obtener.

Los instrumentos utilizados son:

- . Cuaderno de observaciones (diario de campo) para el registro de las nueve actividades programadas desde el principio del curso escolar 1998 / 99 (tablas de registro de participación).
- . Rincón vivo (peceras con tortuga y peces, plantas de ornato ).
- . El huerto escolar (como apoyo para resolver preguntas que surgen durante el desarrollo de las diversas actividades).

Hojas de registro de actividades y participación, listas de control, cuestionarios, entrevistas, escalas de actitudes, ensayos, pruebas objetivas, tipificados de rendimiento, de instrucción, de personalidad y de aptitudes, trabajos realizados por los alumnos según la creatividad, etc.

Durante el proceso de evaluación se requiere saber si los alumnos modifican sus ideas, actitudes, habilidades, destrezas, conocimientos, hábitos. se observan, se aprecian, y analizan los cambios de la conducta de los alumnos participantes, cuyo objetivo es conocer el grado de adquisición de conceptos, capacidades y actitudes a través del Proceso enseñanza-aprendizaje.

**Evaluación de la metodología:** Los principales rasgos evaluados en la evaluación de las nueve actividades contemplaron varios aspectos del desempeño humano conocimientos, hábitos, habilidades, actitudes, el cumplimiento, la limpieza, iniciativa, toma de decisiones, interés, hábitos de trabajo, participación en cada una de las actividades, capacidad de razonamiento, habilidades para responder ante ciertos estímulos, colaboración en el trabajo, etcétera, de tal manera que la sumatoria de estas, tiene un valor de 100 puntos.

A continuación se describe la manera como se evalúa cada una de las nueve actividades:

**a) Evaluación de la actividad 1:** Se califica la elaboración de carteles bajo los siguientes términos: Total 5 puntos

Máximo	Medio	Minimo
5 puntos	2.5 puntos	1 punto

---

- Se otorgan los 5 puntos si el alumno abordó en el cartel mas de tres aspectos que se relacionen con el tema, además, de hacer uso de varias técnicas en su elaboración.
- Se otorgaron 2.5 puntos solamente si abordó de uno a dos aspectos y si hizo uso de más de dos técnicas en la elaboración.

- Solamente se otorgo 1 punto si el alumno hizo referencia a aspectos superficiales sobre el tema o si uso una sola técnica durante la elaboración del cartel.

Se calificó la exposición de carteles, bajo los siguientes términos, total 5 puntos:

Excelente	Muy buena	Buena
5 puntos	3 puntos	2 puntos

---

- Se asignaron los 5 puntos si el alumno hizo una exposición donde relaciono verbalmente lo que tiene en el cartel, con lo que dice oralmente y si existe una relación con el tema en cuestión , además, de recurrir a ademanes para realizar una mejor expresión.
- Solamente se asignaron 3 puntos si al pasar a exponer el alumno tomó como punto de apoyo el cartel y utiliza pocos ademanes para expresarse.
- Se otorgaron los 2 puntos si en la exposición el alumno aborda superficialmente el tema y si recurre pocas veces a los ademanes para expresarse.

Nota: La evaluación integral para este eje temático, consta de 10 puntos, distribuidos de la siguiente manera: 5 puntos en la elaboración de carteles y los 5 puntos restantes en la exposición.

**b) Evaluación de la actividad 2: Participación en el cuidado del acuario.** Una de las modalidades para evaluar esta actividad, es la participación de los alumnos en las actividades que se programan, ejemplo de esto resulta al observar:

a). Cuantas ocasiones participa el alumno en la manutención del acuario.

b). Si le llama la atención, o solamente lo hace bajo las ordenes del maestro.

c). Si muestra interés para trabajar en las tareas asignadas a su equipo de trabajo, como lo es el cuidado y manutención del acuario ( incluido, lavar el acuario y cambiar el agua sucia por limpia ).

. Para recabar la participación de cada uno de los alumnos se llevó acabo un control por día, parecido a la lista de asistencia , donde, se registro la participación e interés que mostró el alumno durante el día asignado a dicha actividad.

. Registrando la participación del grupo en las discusiones que se generaban en determinado momento o cuando el maestro así lo requería.

- La forma como se evaluó, esta actividad fue, asignando la máxima puntuación programada para este tema que es de 10 puntos al mayor número de participaciones ( tomando el mayor número de participaciones como el 100%).

Nota: El grupo se dividió en cinco equipos de trabajo, (cuatro de seis y uno con siete integrantes), de tal manera que solamente un equipo se hace cargo del acuario durante una semana. La evaluación integral para evaluar el aspecto de participación en el cuidado del acuario tuvo un valor de 10 puntos.

**c) Evaluación de la actividad 3: Participación y entusiasmo en la colecta, entrega oportuna, orden y limpieza de un herbario.** La importancia de realizar un sencillo herbario sirve para que el alumno localice las partes de una planta y comprenda que tiene gran importancia en la producción de oxígeno, alimentos, medicinas y diversos usos mas, de tal manera, que se queden con la idea de conservar el habitat en que estas se encuentran y con ello evitar su extinción.

. La idea de realizar el herbario estriba en la necesidad de mostrar la diversidad flóristica del entorno del alumno y al cual se hace necesario proteger.

- Se evaluó la participación y entusiasmo que el alumno muestra durante la colecta, para tal efecto se programó y diseño una hoja de lista que permitió ver que alumnos participaron y llevaron al aula los elementos que el maestro sugiere (total 5 puntos).

- Se tomó en cuenta la entrega de la colección de plantas (plantas enteras, raíces, hojas y flores) así como entregarla en la fecha acordada, así también, el orden y limpieza del trabajo (total 5 puntos).

Nota: La escala de evaluación integral para este eje temático, tiene un valor de 10 puntos, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente forma: se asignaron 5 puntos para participación y entusiasmo en la colecta y los 5 puntos restantes en la entrega oportuna, orden y limpieza del trabajo, pretendiendo con esto despertar el sentido de responsabilidad en los alumnos de ambos grupos.

**d) Evaluación de la actividad 4: Cuidado de las plantas y cuidado del huerto hortícola.** Se evaluó el cumplimiento del alumno en las actividades aquí programadas. Es decir, en el cuidado de las plantas, (macetas) hasta el día 13 de abril de 1999. Los elementos a evaluar se estimaron en base al cuidado de las plantas.

A continuación se describen los elementos y forma de evaluación particular:

- Si la planta presentó un excelente cuidado ( reflejado principalmente en que haya recibido riegos en forma continua y oportuna) se asignaron 5 puntos al alumno ( tomando a éste como el valor máximo ).

- Si la planta no recibió todo el cuidado del alumno, ya sea que por circunstancias ajenas a este sufriera daños severos y que la planta haya muerto se asignaron de 2 a 3 puntos.
- No se asignan puntos cuando el alumno presenta un completo descuido de la planta.
- En relación con el huerto hortícola, se evaluó al alumno en base a la participación desempeñada para el cuidado de las hortalizas, para tal efecto se diseñó una programación semanal (un equipo por semana) en la cual a los seis primeros alumnos de la lista toca dos veces por semana atenderlo y del cual se registró la disposición de los alumnos para atenderlo.
- La evaluación de esta actividad se realizó, en una hoja de registro, diseñada a manera de lista de asistencia y que permitió registrar la participación y cuidado de los alumnos en el huerto. Asignando para tal actividad una puntuación máxima de 5 puntos, donde, se tomaron el mayor número de participaciones como el 100 %.

Nota: La evaluación integral para evaluar este eje temático, consta de 10 puntos distribuidos de la siguiente manera: 5 puntos para la actividad que se refiere al cuidado de las plantas y los 5 puntos restantes se asignaron a la participación y cuidado del huerto hortícola.

**e) Evaluación de la actividad 5: Ensayo y cartel.** Observar que dentro del acuario se realiza una cadena alimenticia, por lo que el alumno pone en práctica la teoría dada por el maestro y poder relacionarla con lo que sucede en ese pequeño espacio. Una vez que el alumno tiene los elementos suficientes realiza un ensayo no mayor de una cuartilla, donde, el alumno tuvo la oportunidad de expresar sus conocimientos sobre el tema.

. En la elaboración del ensayo se asignó un valor específico de 15 puntos, los cuales se distribuyeron de la siguiente forma:

a). Calidad de la escritura	=1.50 puntos
b). Ortografía	=2.25 puntos
c). Escritura lógica del texto	=2.25 puntos
d). Manejo del lenguaje	=3.00 puntos
e). Profundidad del tema sugerido	=6.00 puntos

---

Nota: Se asigna una mayor puntuación a esta parte de la actividad ( 15 puntos ) y la distribución de los puntos de esta manera obedece a un criterio propio de quien escribe este trabajo. Ya que considera que la escritura es un medio idóneo para el desarrollo de la expresión.

- La segunda parte a evaluar es la elaboración de un cartel, en donde, el alumno dibujó una cadena alimenticia, la cual tuvo como punto central la pecera.

- En la elaboración de un cartel, el valor máximo asignado es de 5 puntos y se dividió de la siguiente manera:

Máximo = 5.0 puntos

Medio = 3.0 puntos

Simple = 1.0 puntos

---

Nota: Para la evaluación integral de este eje temático, se asignó un valor de 20 puntos distribuidos de esta forma: 15 puntos para el ensayo y 5 puntos para el cartel.

**f) Evaluación de la actividad 6: El cuestionario.** Para evaluar esta actividad, se hizo necesario dar respuesta a un cuestionario que previamente se había elaborado, cuyo contenido hacía referencia a las cadenas alimenticias.

- El valor máximo designado para esta actividad, fue de 10 puntos al 100 % de los aciertos.

Nota: En la evaluación integral para este eje temático, se contemplaron la asignación de un máximo de 10 puntos para el cuestionario.

**g) Evaluación de la actividad 7: Proyección de video y preguntas.**

Para un mejor entendimiento de esta actividad, se pasó a los alumnos un video titulado "Pico y Paca", el cual guarda amplia relación con el medio ambiente y su deterioro.

\* Se asignan 10 puntos a los alumnos por su asistencia y por participar en los cuestionamientos que sobre el misma realicen los maestros en el intermedio y final del video.

Nota: El máximo valor integral asignado para este eje temático, es de 10 puntos (proyección y preguntas sobre el video).

**h) Evaluación de la actividad 8:** Para la evaluación de esta actividad, se hizo participar a los alumnos en la pinta de un mural en la pared externa del salón de segundo grado de la Escuela Primaria "Josefa Ortiz de Domínguez" en donde, se encuentren impresos los recursos naturales de su entorno, y cuyo contenido hace alusión a la conservación de los mismos.

Se asignan 10 puntos para esta actividad (pinta de pared de la escuela bajo el tema "El cuidado y protección de los recursos naturales de la localidad y la región"), los cuales se distribuyeron de la siguiente manera:

- a). Participación en todo momento = 10 puntos
  - b). Participación a "medias" = 5 puntos
  - c). La participación se remite a una sola actividad = 2 puntos
- 

Nota: La evaluación integral para este eje temático, contempló un máximo de 10 puntos.

**i) Evaluación de la actividad 9:** La manera como se evaluó esta actividad, consistió en que los alumnos participen de manera individual en la elaboración de un collage, aportando ideas, y pensamientos que hagan alusión a el tema de: "Procedencia y destino de los desechos que se producen en el hogar y en la localidad".

- Se asignaron 10 puntos para cada uno de los alumnos que participaron en la elaboración del collage, el cual tuvo una extensión de más de tres metros de longitud, por un metro de ancho, y fue colocado fuera del aula de clases, para que la comunidad escolar lo pudiera observar.

Nota: La evaluación integral para este eje temático, presentó un valor máximo de 10 puntos.

### 3.4 Relación con los Planes y Programas de estudio

El plan de estudios y los programas de asignatura que lo integran tienen como propósito organizar la enseñanza y el aprendizaje de contenidos básicos, para asegurar que los niños:

1º Adquieran y desarrollen las habilidades intelectuales ( la lectura y la escritura, la expresión oral, la búsqueda y selección de información, la aplicación de las matemáticas a la realidad ) que les permitan aprender permanentemente y con independencia, así como actuar con eficacia e iniciativa en las cuestiones prácticas de la vida cotidiana.

2º Adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, en particular los que se relacionan con la preservación de la salud, con la protección del ambiente y el uso racional de los recursos naturales, así como aquellos que proporcionan una visión organizada de la historia y geografía de México.

3º Se formen éticamente mediante el conocimiento de sus derechos y deberes y la práctica de valores en su vida personal, en sus relaciones con los demás y como integrantes de la comunidad nacional.

4º Desarrollen actitudes propicias para el aprecio y disfrute de las artes y del ejercicio físico y deportivo" (45). Estos son los contenidos básicos que contempla el Plan y Programas de estudio.

---

(45) SEP. Plan y Programas de estudio 1993. SEP. 2º edición, Fernández Cueto Editores. México 1993. pp. 13

Basándome en el plan y los programas vigentes (93-95), únicamente se tomaron de ahí los propósitos (1º, 2º y 3º) para incluirlos de manera implícita en las actividades que implementamos en este trabajo, el cual tiene como intención organizar la enseñanza y aprendizaje de los contenidos básicos.

“Uno de los propósitos centrales del plan y de los programas es estimular las habilidades que son necesarias para el aprendizaje permanente en la adquisición de conocimientos, esta asociada con el ejercicio de habilidades intelectuales y en la reflexión. Con ello se pretende superar la antigua disyuntiva entre enseñanza informativa o enseñanza formativa, ya que no puede existir una sólida adquisición de conocimientos sin la reflexión sobre sus sentidos, así, como tampoco, es posible el desarrollo de habilidades intelectuales si estas no se ejercen en relación con conocimientos fundamentales, como lo es el cuidado del medio ambiente”. (46)

Es sabido que las actividades de aprendizaje que se aprenden en la escuela no se limitan al aula, sino que haya una integración entre la vida cotidiana del niño y su ambiente natural.

Los conocimientos básicos de las Ciencias naturales dirigidos al estudiante de primaria se encuentran descritos en los planes y programas de la SEP. Con ello se espera orientar la educación hacia el aprecio, y

---

(46) Ibidem SEP. p. 14.

conservación del medio natural.

En la escuela primaria en la que laboro, aproximadamente el 90% de los contenidos ambientales se abordan en el área de Ciencias naturales; por lo tanto, es conveniente reflexionar en base a las siguientes preguntas:

- 1.- ¿Cómo proponemos, los programas que como maestros abordamos en el estudio de las Ciencias Naturales?
- 2.- ¿Qué ejemplos de relación entre el hombre y la naturaleza promovemos o se deben promover?

De acuerdo con la fundamentación teórica que se hace de los programas oficiales de Ciencias Naturales (libros del maestro) se destaca en los objetivos generales un carácter formativo de los mismos.

Lo que le queda al niño es hacer inferencias a partir de observaciones de sus prácticas (investigaciones) y constatar las respuestas que se le piden con las opiniones de sus maestros, o información descrita en libros: la respuesta esta dada, hecha, y la posee una autoridad (el libro o el maestro).

Se deja muy poco a la libre búsqueda y construcción mediante la generación de preguntas, producción de hipótesis y contrastación de las

mismas con sencillos experimentos propuestos o ideados por los alumnos: como es de esperarse en un proceso coherente de elaboración científica en el que están presentes de manera correlacionada por lo menos estos tres componentes.

En el período de los sesenta se observó que los nuevos libros y materiales didácticos no lograron transformar significativamente la práctica docente en las escuelas. "se comenzó a incluir, por tanto, la formación de maestros como parte indispensable de una propuesta que pretendía cambiar la manera de enseñar las Ciencias Naturales. Sin embargo, los proyectos seguían teniendo un carácter básicamente normativo, al no incorporar en la propuesta todo lo que es la realidad del contexto escolar y al seguir definiendo desde fuera de la actividad docente al conjunto de valores genéricos que deben transmitirse al educando". (47)

### 3.5 Contenidos del programa y libro de ciencias naturales de tercer grado

Al niño le gustan los animales, le interesan las plantas, los bosques, el mar, es decir, le interesa la vida, el ambiente, de tal manera que nuestro problema no solo está en despertar y encausar el interés del niño por el ambiente y por los problemas tan serios que en relación con este se

---

(47) Revista Cero en conducta No 6 "La enseñanza de las Ciencias naturales en la escuela primaria". Julio -Agosto de 1986

observan hoy. Nuestro problema está en cómo y con qué podemos apoyarnos para trabajar en los aspectos ecológicos que se requieren en la perspectiva de una educación ambiental.

Se recurrió a el Plan y Programa, Libro Ciencias Naturales del alumno, y la Guía Didáctica de Educación Ambiental de tercer grado, con la finalidad de no ser incongruente con los contenidos con los que deben de trabajar los alumnos del tercer grado. La mayoría de las actividades que se implementaron en este trabajo, se complementaron con el libro de Ciencias Naturales del alumno y la Guía didáctica de Educación Ambiental de tercer grado, con excepción de las nueve actividades a las que se les diseñó e imprimió un objetivo personal tanto en su contenido, desarrollo, como en su proceso de evaluación.

### **3.6 Relación entre las actividades desarrolladas**

En el libro de Ciencias naturales del tercer grado se pone énfasis en el fomento de una cultura de la prevención, tanto para que aprendan a cuidar su salud como proteger el ambiente y hacer un uso racional de los recursos. El plan de estudios de educación primaria subraya la importancia de que el aprendizaje de los contenidos favorezca el desarrollo de habilidades y destrezas básicas.

En el libro de Ciencias Naturales del tercer grado se aborda el ambiente desde una perspectiva sencilla en la que se estudia a los seres vivos y al hombre, a través de una visión físico – biologicista: libro de Ciencias Naturales tercer grado, bloque 1. Todos usamos y desecharmos cosas, bloque 2. El agua, el aire y los seres vivos, bloque 3. alimentos y nutrición, bloque 4. El movimiento y bloque 5. Pongamos todo junto. pp. ( 7 – 139 ).

La concepción dinámica que considera las interrelaciones que se establecen entre los seres vivos y su entorno, se expresa únicamente en ciertas ilustraciones del libro ( Idem. Bloques 1. Todos usamos y desecharmos cosas, bloque 2. El agua, el aire y los seres vivos Bloque 5. Pongamos todo junto pp.( 7-38, 45-74 y 139-174 ).

Además de estas nociones de ambiente, se expone otra que lo concibe como un inventario de recursos naturales ( Idem. Pp. 7-38 ).

A los recursos naturales se les concede la misma importancia, sin privilegiar a ninguno en especial, los contenidos se refieren tanto a el agua, el aire, las plantas los animales el petróleo, los reptiles ( Idem. Bloque 1. Todos usamos y desecharmos cosas, Bloque 2 El agua, el aire y los seres vivos. Bloque 5. Pongamos todo junto. pp. ( 7-38, 45-74 y 139-174 ).

En el libro se presenta un aprovechamiento diversificado de los recursos naturales, al mismo tiempo que se pone énfasis en el fomento de

una cultura de la prevención, tanto para que aprendan a cuidar su salud, como a proteger el ambiente y hacer un uso racional de los recursos basado en la riqueza y variedad de las distintas zonas con que cuenta el país ( libro de Ciencias naturales, Bloque1. Todos usamos y desechamos cosas, Bloque 2. El agua, el aire y los seres vivos, Bloque 3. Pongamos todo junto. Pp. ( 7-38, 45-74 y 139-174 ). y se trabaja en forma dominante sobre el ámbito rural y urbano, donde se tratan las interrelaciones entre el campo y la ciudad. Para el análisis de la problemática ambiental, es importante abordar ambos contextos ( urbano y el rural ) y sus interrelaciones; dado que los problemas ambientales que se presentan en ese lugar y en otro son de distinta índole.

Otros temas en materia ambiental que se tratan en este grado, pero de manera muy específica son: los microbios, los desechos y la basura, las enfermedades respiratorias y digestivas, el ambiente y sus cambios.

En el libro del alumno, se observa poca dificultad en cuanto a la comprensión de la problemática ambiental así como su posible participación en actividades tendientes a su solución. Así también, se observa ya la presencia de contenidos que permiten rescatar y revalorar el conocimiento tradicional indígena en el estudio de las cuestiones ambientales y su problemática.

En suma, se recurrió al plan y programa, al Libro de Ciencias Naturales del alumno y a la Guía didáctica de educación ambiental del tercer grado, para diseñar documentos didácticos, desarrollar actividades, para

complementar el desarrollo de conceptos, para reforzar contenidos, como elementos auxiliares en el desarrollo de los contenidos programáticos, etc.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 Cuadro general

La manera como se describen los resultados en todo trabajo de investigación es muy importante, debido a que es ahí donde se resumen e interpretan los datos obtenidos por medio de las técnicas aplicadas.

Cuadro No 1

ACTIVIDAD	CALIFICACIÓN PROMEDIO DEL GRUPO	VALOR MÁXIMO POR ACTIVIDAD	EVALUACIÓN DEL MAESTRO
a) 1	7.98	10	**
b) 2	8.6	10	*
c) 3	8.5	10	*
d) 4	9.5	10	*
e) 5	16.3	20	**
f) 6	6.7	10	***
g) 7	7.88	10	**
h) 8	9.1	10	*
i) 9	8.2	10	*

Puntos acumulados: 82.7	Total: 100 puntos	Aceptación: • excelente ** buena *** poca
-------------------------	-------------------	--

## CAPITULO V

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Lo que se puede decir de este trabajo, en base a las observaciones, al comportamiento de los alumnos, con referencia al cuidado del medio ambiente y relacionado con cada una de las nueve actividades con las que se trabajaron los objetivos que inicialmente se plantearon en este trabajo, es lo siguiente:

Del 16 de octubre al 03 de febrero de 1999. Entre los cambios que los padres han observado de sus hijos se encuentran los siguientes: participa y sugiere la siembra de hortalizas en su casa, algunas niñas han sugerido a sus padres el no utilizar aerosoles que contengan sustancias que dañen la capa de ozono, los niños cuyos papas cuentan con auto (6) han sugerido a su papá que al ir a la tienda se vayan en bicicleta o caminando, no recurrir a insecticidas químicos por cada insecto que entra en la casa, ( algo que nos llamó mucho la atención es que una niña del tercer grado le recomendó a su mamá que no mate las arañas, ya que ellas eliminan las moscas y mosquitos de la casa ), no tener prendidos todos los focos de la casa si no se están utilizando, limpiar los focos de la casa para que nos proporcionen una mejor iluminación, ir con una bolsa a la tienda o al mercado, para que de esta forma les den menos cantidad de envolturas ( bolsas de plástico ) y si las tenemos, darles una reutilización, al comprar refrescos, llevar envases retornables para evitar el tiradero de botellas

desechables, plantar todo tipo de plantas en la casa ya que ellas contribuyen a proporcionarnos oxígeno, etc. Estas acciones muestran ya la participación conjunta de los padres con sus hijos en el cuidado del medio ambiente.

Las actividades: Participación en el cuidado del acuario, Participación y entusiasmo en la colecta, entrega oportuna, orden y limpieza de un herbario y Cuidado de las plantas y del huerto hortícola (b, c y d), se implementaron para forjar el carácter formativo de los alumnos hacia el cuidado del medio ambiente. Además, de situar al alumno al contacto de la realidad y la participación en el medio.

Con las actividades: Elaboración de Carteles y exposición de tema, Ensayo y cartel, El cuestionario y Proyección de video y preguntas ( a, e, f, g ), se proporcionaron a los alumnos del tercer grado, los elementos teóricos y prácticos relacionados con el cuidado y mejoramiento del medio ambiente.

Las actividades: El cuestionario, Proyección de video y preguntas y Pinta de un mural ( f, g y h ), reforzaron la concepción valores y de conciencia que el alumno debe de tener para el cuidado del medio ambiente dentro y fuera de la escuela.

La actividad: Proyección de video y preguntas ( g ), se dio a conocer a los alumnos que la contaminación es un problema que se da en

todas partes del planeta, en algunas existe en mayores proporciones y en otras este proceso apenas inicia.

Las actividades: Elaboración de carteles y exposición de tema, Participación en el cuidado del acuario, Participación y entusiasmo en la colecta, entrega oportuna, orden y limpieza de un herbario, Ensayo y cartel, Proyección de video y preguntas, Pinta de un mural y Elaboración de un collage ( a, b, c, d, d, g, h, i ), se trabajaron para fortalecer la responsabilidad que se debe tener en el cuidado del medio ambiente, y buscaron establecer las relaciones entre alumnos y padres de familia.

Con las actividades: Elaboración de Carteles y exposición de tema, Ensayo y cartel, Pinta de un mural y Elaboración de un collage ( a, e, h, i ), se pretendía que el alumno reconociera la responsabilidad y que implementará medidas que ayuden a conservar el medio ambiente.

Esta es la información específica que encontré con relación a las nueve actividades planteadas en este trabajo y de acuerdo con los objetivos; aquí se describe cada una de ellas:

Durante y después de el desarrollo de la actividad "Elaboración de carteles y exposición de tema" ( a ) se notó que: los alumnos encontraron un medio de expresión idóneo para expresar en forma oral y gráfica sus

ideas y conocimientos sobre el medio ambiente, a la vez que se utilizó como una invitación para la comunidad escolar para difundir la responsabilidad hacia el cuidado del medio ambiente. El impacto que tiene esta actividad es en que logra despertar el interés de los alumnos de la escuela, así como el de los padres de familia y de la comunidad durante el recorrido llevado a cabo el día 5 de junio de 1999, con motivo de "El Día Mundial del Medio Ambiente" (desfile). Además, de que los carteles son elaborados por los mismos alumnos, leídos e interpretados por ellos mismos, dirigido principalmente hacia sus compañeros de escuela y en un lenguaje propio de niños. Algo que se había programado con anticipación a este desfile, era que el mensaje de estos carteles no sólo sirviera como medio de información para los alumnos de la escuela, sino que su mensaje también estuviera dirigido a la población adulta. Se encuentra pues, que el cartel es un elemento de gran importancia para hacer conciencia entre sus compañeros de grupo y de escuela, para intervenir en el cuidado, conservación y restauración del medio ambiente.

Actualmente del cambio de comportamiento que se observa en los alumnos (hombres) de tercer grado con respecto a esta actividad, es que, la mayoría de ellos respetan a los animales silvestres, contrario a lo que sucedía al principio del trabajo. Dentro de la escuela utilizan el agua en una forma más razonable existe un mayor cuidado por las áreas verdes y hacen buen uso de los botes destinados para recolectar la basura. Caso contrario se observa en los grupos de nuevo ingreso, en los que es necesario comenzar a trabajar sobre estos temas.

En el cuadro No 1 los resultados son estos: existe un promedio grupal de 7.98 puntos, considerándolo según mi apreciación como bueno. Una explicación para el promedio grupal en esta actividad, es que posiblemente la calificación asignada a las técnicas empleadas en la elaboración de los carteles, pudo ser muy rigurosa.

En la actividad "Participación en el cuidado del acuario" ( b ) pude observar que combinando la teoría y la práctica, el alumno entiende mejor la importancia del cuidado y manutención de los seres vivos, además, de que es una acción que atrae mucho la atención de los alumnos, así también, el trabajo que el alumno realiza con el cuidado del acuario tiene una mayor importancia, pues encuentra en éste un momento para que el alumno reflexione sobre la importancia de respetar a todo ser vivo. El impacto que tiene esta actividad es fundamental para la observación y trabajo directo del alumno. Tanto así, se notó que los alumnos se peleaban por atender el acuario, e inclusive se tuvo que realizar una programación extra los fines de semana, para que los alumnos que viven cerca de la escuela atendieran el acuario. El éxito de esta actividad, está en que al niño lo atraen los animales.

Ahora, comparando el cambio de conducta que los alumnos mostraban al principio del trabajo, y puedo decir que al comienzo, los alumnos (en su mayoría los hombres) llevaban a la escuela sus resorterías para matar los pájaros y lagartijas que encontraban a su paso. Actualmente, ya no se observa que los alumnos lleven sus resorterías, no matan a los pájaros, lo cual muestra que se ha logrado hacer conciencia para que los

alumnos tengan respeto hacia los seres vivos (valorando la vida de todo ser vivo).

Como lo especifica el cuadro No 1 el grupo obtuvo 8.6 puntos en promedio, según mi apreciación es excelente. Lo anterior se debe a que se tomaron en cuenta la misma cantidad de asistencias de participación en el cuidado del acuario. Por lo antes expuesto, se puede decir, que se registró una mayor participación de los alumnos durante el cuidado y manutención del acuario.

La actividad dos, sirvió para responsabilizar y sensibilizar al alumno hacia el cuidado de los seres vivos. Mostró además, un medio idóneo de poner al alumno en contacto más directo con la naturaleza (actividad atractiva). Con esto puedo decir, que si se logró sensibilizar al alumno hacia el cuidado de los seres vivos.

Mientras tanto, en la actividad "Participación, entusiasmo en la colecta, entrega oportuna, orden y limpieza de un herbario" ( c ) se notó que los alumnos adquieren la importancia que representan las plantas y que estas también corren peligro de extinción, si no se tienen los cuidados necesarios, especialmente la flora local. Además del valor que tienen en la generación de oxígeno, retenedoras de agua de lluvia y del suelo, generadoras de alimento para el hombre y los animales.

El recorrido que se realizó para hacer la colecta de las plantas que iban a constituir el herbario, muestra que al alumno que vive en el medio rural, en ocasiones los padres de familia le explican al niño la importancia que tienen las plantas en la vida del hombre, no así, la importancia que tienen en el medio ambiente. Además, se nota que el alumno reconoce la mayoría de las plantas por un nombre común, lo cual es muy importante ya que a partir de ahí el puede diferenciarlas durante la clasificación. De igual modo noté que al preguntarles sobre algún uso medicinal, saben de la importancia que estas tienen en el tratamiento de algunos padecimientos. Sin embargo, esta misma importancia no la comparten con aquellas plantas de las que no se sabe o se ignora su utilidad.

A mi consideración, el mayor impacto que tiene esta actividad en los alumnos se presenta cuando comprenden que las plantas no solo nos dan alimento, abrigo (a hombres y animales), oxígeno, bases para la elaboración de medicamentos, protección de los rayos solares, evitan la erosión, etc. Esto, se pone de manifiesto cuando, al comienzo del trabajo, al pasar junto a los árboles de la escuela les quitaban o quebraban las ramas, cortaban las flores del jardín de la escuela, hacían uso de las hojas y ramas de las plantas y árboles para elaborar trabajos. Aunque ahora ya no se hace tan frecuente este tipo de atrocidades, se sigue fomentando el cuidado de los jardines y árboles dentro de la escuela, pero sobre todo la importancia de respetar la vida vegetal, en particular la flora natural ya que corre peligro por la abertura de tierras al cultivo, los incendios, el uso sin control de las plantas medicinales, la contaminación, etc. Con esto manifiesto, que si se hizo conciencia para el cuidado del medio ambiente.

Esta tercera actividad, fue muy agradable para los alumnos ya que les permitió salir fuera del aula y estar en contacto más directo con la naturaleza. Con ella se trabajó en la concepción de responsabilidad y se creó conciencia para seguir protegiendo la flora natural. En cuadro No 1 se muestra que el grupo logra obtener 8.5 puntos en promedio, juzgándolo como excelente.

Durante el desarrollo de la actividad "Cuidado de las plantas y cuidado del huerto hortícola" ( d ) se percibe que los alumnos manifiestan gran interés por conocer las condiciones en las cuales se desarrollan las plantas, siendo esta una actividad en la que se encuentran en contacto directo con los seres vivos más inmediatos. Síntomatología muy parecida a la que se describe en la actividad denominada "Participación en el cuidado del acuario". Sin embargo, al material aquí utilizado (plantas de ornato) se le dio seguimiento durante el tiempo programado y al finalizar el ciclo escolar se regalaron a los alumnos. Así también, en el huerto hortícola el alumno práctico la siembra y cuidado de plantas productoras de alimentos, así como el cuidado de su salud. El mayor impacto de esta actividad se hace presente, cuando a los alumnos se les hace responsables y cuidadosos de su entorno inmediato en este caso las plantas de ornato y las del huerto hortícola. Durante el desarrollo de esta actividad considero conveniente mencionar a los alumnos los conocimientos previos que he adquirido en la siembra y cuidado tanto de plantas de ornato, como las que llegan a integrar un huerto.

Algo que pude notar en cambios de actitud, fue que los alumnos manifestaron su deseo de implementar huertos en su casa, por lo que para

incentivar aún más ese interés, se les regaló semillas de diversas especies comestibles.

Con la cuarta actividad supe que tanta responsabilidad existe de parte de los alumnos; aunado a esto, incorporé a mi práctica docente las experiencias personales para inducir al alumno hacia el cuidado de las plantas. Esta actividad es muy adecuada, pues el alumno reflexiona y adopta acciones que se aprenden en la escuela y las práctica en su casa y viceversa. Esta actividad tuvo una excelente aceptación, lo cual se aprecia en el cuadro 1, donde, se muestra que el grupo obtuvo 9.5 puntos en promedio de 10 que se asignaron para esta actividad.

Durante el progreso de la actividad denominada "Ensayo y cartel" ( e ) se nota que los alumnos expresan mejor sus ideas de una manera gráfica, como escrita, así también, hacen uso de los conocimientos previos que tiene sobre el medio ambiente.

En esta actividad el alumno puso en juego la observación para percibir su medio ambiente, fija especial atención a las cadenas alimenticias, además, de comprender la importancia de los seres vivos sin importar tamaños. Cuando los alumnos mataban a los pájaros, las lagartijas y los camaleones, con las resorteras no consideraban lo importante que es la vida de los seres vivos y el trabajo que estos desempeñan en el medio ambiente. Se observa que los alumnos tienen más respeto por valorar la vida de los animales, sobre todo, se aprecia en el cuidado de los peces y las tortugas, el

cual queda plasmado en sus ensayos. Algo importante es que en los trabajos se consideraron animales y plantas tanto domésticos como silvestres. De esta manera considero estar fomentando el cuidado del medio ambiente.

Con esta actividad se pudo conocer la forma como el alumno describe a través de la observación y sus conocimientos previos, su manera de apreciar en el medio ambiente local las cadenas alimenticias y sus conocimientos sobre el tema. Esta actividad sirvió para fomentar la responsabilidad para el cuidado de los seres vivos y para que el alumno comprenda la importancia que estos tienen en la naturaleza. En el cuadro No 1 el resultado que el grupo de tercer grado registra 16.3 puntos en promedio. Sin embargo, la aceptación por parte del alumno considero que fue buena.

Con la actividad "El cuestionario" ( f ) se logra tener un panorama más amplio sobre los elementos teóricos y prácticos que adquiere el alumno y su correlación. Puedo mencionar que durante el desarrollo de esta actividad, el alumno manifiesta su concepción de lo que son las cadenas alimenticias en el medio ambiente en el que se encuentra inmerso. El propósito de este cuestionario es conocer si el alumno asimila el concepto de cadenas alimenticias ( sus relaciones), así también, se pretendía conocer la forma en que este las percibe en su medio ambiente local. Se logra con esto, que los alumnos valoren aún más su entorno. Lo cual se hace patente cuando dentro de los escritos los alumnos mencionan una serie de medidas preventivas que contribuyen a mejorar el medio ambiente como las siguientes:

- Los árboles y los animales son seres vivos ¡Protejámoslos!
- Cuidemos plantas y animales, pues forman parte de nuestro medio ambiente.
- Demos un uso adecuado a la basura.
- Los árboles y todo tipo de plantas nos dan oxígeno, ¡Protejámoslos!
- Utilicemos productos que no dañen la capa de ozono.

En el cuadro No 1 se muestra que el grupo de tercer grado obtuvo 6.7 puntos en promedio de un total de 10, siendo a mi consideración otra de las actividades que contó con poca aceptación.

En la actividad "Proyección de video y preguntas" ( g ) pude observar que es una actividad muy atractiva, debido a que la televisión es un medio de comunicación en el que el alumno se encuentra en contacto diariamente y con el que se encuentra más familiarizado. Con ella logra despertar la conciencia de los alumnos, ya que por medio de la observación se dan cuenta de que la actividad humana origina cambios en el medio ambiente.

El video es un medio de comunicación que causa impacto en la vida del niño, a la vez que confirma la información que este adquiere dentro del aula, lo importante de esta acción, es que, la información en el contenido trasciende espacios físicos diferentes al que se encuentra el alumno, se trata de que el alumno conozca lo que pasa en las grandes ciudades y sus consecuencias con respecto al tema de la contaminación. El video presenta varios intermedios, los cuales se fueron aprovechando para resolver las

dudas que se originaban con respecto a su contenido; estos espacios me permitían ir valorando si los alumnos asimilaban el contenido del video. De aquí puedo comentar que fue tanto el impacto, que la mayoría de los alumnos comentaron en su casa sobre el contenido del video.

La actividad siete permite reforzar el valor que se le debe dar al agua, al aire y al suelo como elementos de vital importancia para los seres vivos, así como su relación implícita con las plantas y los animales. A su vez, permitió que los alumnos reflexionen sobre situaciones adecuadas para el cuidado del medio ambiente.

El cuadro No 1 muestra que el grupo de tercer grado obtiene 7.88 puntos en promedio. Donde, pude observar que una buena parte de los alumnos presentan una excelente capacidad de expresión con respecto al video (opiniones). Sin embargo, no se pudo lograr más debido a que no todos los alumnos muestran facilidades para participar en los cuestionamientos que se hacen sobre el video en los intermedios y final del mismo. Sin embargo, considero que es una actividad que presenta una buena aceptación por parte de los alumnos.

Durante el progreso de la actividad "Pinta de un mural" ( h ) he observado que es un medio de expresión fijo del alumno, el cual es idóneo para invitar a sus compañeros a participar en el cuidado del medio ambiente local, poniendo especial énfasis en los recursos naturales con que cuenta su localidad, además, de que en este pequeño espacio ellos plasman lo que

comprenden que es el cuidado del medio ambiente. El impacto que causa esta actividad en los alumnos, es que ellos mismos recuerdan y plasman de forma pictórica las impresiones propias y el concepto que tienen sobre el tema. Las huellas que esta actividad deja son: que el alumno, ve en el mural un espacio de expresión y que comprende que esos espacios no solo se circunscriben al interior del aula, sino que se pueden encontrar y hacer uso de ellos dentro y fuera de la escuela. Además, de que en estos se puede fomentar el cuidado del medio ambiente. Este actividad muestra que el niño ha logrado ubicar y adoptar posturas desde la escuela para con el cuidado del medio ambiente.

El cuadro No 1 fija el siguiente resultado para esta actividad: el grupo obtiene 9.1 puntos en promedio de 10 que se asignaron. Considerándola una de las actividades en las que se logro tener una excelente participación de los alumnos.

Durante la realización de la actividad "Elaboración de un Collage" ( i ) observé que la manera de combinar teoría y práctica pone en juego la creatividad del niño, quien busca estrategias para conservar limpio el ambiente. Esto se contempla cuando complementan, aportan ideas y pensamientos que hacen alusión al tema denominado "Procedencia y destino de los desechos que se producen en el hogar y en la localidad". Muestra también al Collage como un medio de expresión propio del alumno, donde, hace uso de recortes y dibujos alusivos al tema. Aquí el alumno pone en juego sus destrezas, creatividad y habilidades para combinar los diversos elementos que integran el medio ambiente, según su punto de vista.

De esta forma se ve que los alumnos expresan y ponen en juego los elementos y conceptos que han adquirido con respecto al medio ambiente. Proponiendo y realizando acciones que los alumnos sugieren se pueden realizar:

- Utilizar eficientemente el gas y la electricidad para disminuir el uso de los recursos naturales.
- Evitar en la medida de lo posible la compra de productos cuyo empaque no sea reciclable (proponen además que las mamás al ir al mercado lleven una bolsa para cargar las cosas y con ello evitar el exceso de bolsas).
- Dar preferencia a los productos que tengan envase reciclable como los refrescos.
- En la escuela utilizar ambas caras de las hojas del cuaderno, para evitar que muchos árboles sean talados para la fabricación de papel.
- Evitar incendios forestales, ya que estos acaban con la vida animal y vegetal.
- En la casa lavar los trastes con jabón biodegradable, así como reducir la cantidad empleada.
- En la casa y en la escuela apagar la luz de los focos que no se estén utilizando.
- Sugerir en la casa que los interiores se pinten de colores claros, para que exista una mejor iluminación.
- No utilizar productos que dañen la capa de ozono.
- Reducir la compra de productos que tengan muchas envolturas.

Después del desarrollo de esta última actividad se hacen presentes algunas medidas que los alumnos han aprendido en la escuela y el hogar, a la vez que invitan con estas acciones a tomar medidas para participar en el cuidado, conservación y protección del medio ambiente. Así también, se sugiere a los alumnos que en el pleno de su familia practiquen algunas medidas en su casa que los lleven a participar en el cuidado del medio ambiente, como son las siguientes:

- Recoger en un recipiente el agua de la regadera, mientras se mezcla con la fría y darle un uso.
- Pedir a sus papas que reparen las tuberías y cerrar las llaves que gotean.
- Cerrar la llave del agua del lavabo mientras se cepillan los dientes y en caso de no contar con este, un vaso con agua puede ser suficiente.
- Al lavar frutas y verduras, recoger el agua en un recipiente y utilizarla para regar las plantas.
- En la medida de lo posible, utilizar el agua de lluvia para regar las plantas y dar de beber a los animales domésticos.

En el cuadro No 1 se muestra que el grupo obtuvo 8.2 puntos en promedio de 10 que se asignaron a esta actividad, considerándola una actividad que contó con una excelente aceptación.

Al analizar la puntuación obtenida por los alumnos en cada una de las nueve actividades, encontré que el grupo obtiene 82.7 puntos acumulados, de 100 que es el puntaje global. De manera general se puede decir que las actividades que se aplicaron fueron de gran utilidad, pues con ellas se pudo

reafirmar que los alumnos de tercer grado, cuyas edad fluctúan entre los siete y los 11 años, no carecen totalmente de los conocimientos de lo que es el cuidado del medio ambiente. Que únicamente, es necesario que los maestros guiemos dentro del proceso educativo la formación del alumno, para que exista una mayor comprensión de lo que es el cuidado del medio ambiente.

En este trabajo hay que considerar lo expresado por Piaget, en el sentido de que "Es en el período de las operaciones concretas: entre los ocho y los 11 años cuando el niño tiene gran avance en cuanto a socialización y la objetivación del pensamiento" ( edad en la que se sitúa a los alumnos del tercer grado ). Donde los niños pueden casi resolver problemas, además de haber una mayor participación entre ellos, dejando a un lado el egocentrismo, resolviendo sus problemas en común.

Haciendo un pequeño análisis de la asignatura de Ciencias Naturales, puedo decir que el reconocimiento de los fenómenos naturales que rodean al alumno, incluidos los procesos que se llevan a cabo en su cuerpo, deben llevarlo no sólo a comprender algunos aspectos que caracterizan a la actividad científica sino, sobre todo, a desarrollar su capacidad de observar de plantear preguntas, de dar explicaciones sencillas, de buscar respuestas que puedan verificar y que le permitan sistematizar datos.

Algo muy importante que hay que mencionar es que el texto principal del libro del tercer grado se complementa, con cápsulas denominadas

“Compara” y “Sabías que...”, que contienen información interesante y novedosa para los niños, relacionada con el tema central de cada lección.

Los contenidos de estos programas a veces abordan directamente la comprensión de la dimensión y problemática ambiental, en otras ocasiones el tratamiento de los temas obstaculiza o paraliza dicha comprensión. Teniendo presente que al no existir expresamente una línea ambiental, en el momento de la elaboración de los libros, los contenidos ambientales no se encuentran siempre de manera explícita, por lo que se requiere de una labor específica para retomarlos, reforzarlos y aún enriquecerlos (parte de la tarea del maestro).

En el tercer grado, se aprecian tres nociones de ambiente, una simplista, una dinámica y una como inventario de recursos naturales. Se observa una importancia equivalente de los ecosistemas, un aprovechamiento diversificado de los recursos naturales y un manejo de los contenidos centrado en el sector rural y ciudad, y las interrelaciones que se dan entre ambos.

El plan de estudios de educación primaria subraya la importancia de que el aprendizaje de los contenidos favorezca el desarrollo de las habilidades y destrezas básicas. Se muestra una visión general de la forma en que se aborda implícita o explícitamente el medio ambiente, manejando los contenidos dando una explicación un poco más amplia de los problemas ambientales.

## 5.1 Algunas consideraciones

- Pude observar que el desfile que realizamos el día 5 de junio de 1999, impulso la participación del grupo de estudio, uniéndose el esfuerzo de sus compañeros de escuela, para realizar actividades que se relacionan directamente con la educación ambiental.
- En los cinco bloques que conforman el Libro de Ciencias Naturales del tercero y cuarto grado de primaria surgían dudas y preguntas, que se pudieron resolver mediante la observación y la relación del Rincón vivo, el huerto, el acuario, etc.
- Al finalizar este trabajo, pude observar que en el grupo de estudio, se muestra ya el cuidado para conservar su salón limpio, así como las áreas de juego.
- Se propició el apoyo de los compañeros maestros, para que sus alumnos participen en actividades que no son ajenas al grupo en cuestión, como lo es: depositar la basura en los botes que hemos colocado para la separación y recolección de basura.
- Es necesario mencionar que entre algunas actividades no programadas y que destacan por su importante papel en la contribución de este trabajo

se encuentran: el haber logrado despertar el interés por el cuidado y embellecimiento de la escuela, como lo fue la colocación de maceteros y plantas de ornato en la parte frontal de los salones.

- He observado la adquisición de conciencia hacia el cuidado del medio ambiente en las actuaciones que a diario realizan los alumnos, sean estas grandes o pequeñas, pero con el enorme deseo de mejorar la calidad de vida.
  
- En cada una de las actividades realizadas por el alumno dentro y fuera de la escuela se pone de manifiesto el respeto y cuidado del medio ambiente.

Después de haber realizado las actividades anteriores observé como los alumnos comprenden y asimilan la importancia que tiene el cuidado del medio ambiente, de esto podemos decir lo siguiente cuando:

- Tienen especial cuidado en los lugares en donde se maneje agua y alimentos.
  
- Colocan la basura en un lugar adecuado.
  
- Cuidan las plantas que se encuentran en el interior de la escuela.
  
- No maltratan a los animales.

- Llegan aseados al salón de clases.
  
- Las actividades (Participación en el cuidado del acuario, participación y entusiasmo en la colecta y entrega oportuna de un herbario, el cuidado de las plantas y del huerto hortícola), llevan un mensaje explícito hacia la familia, los amigos, la sociedad en general, para tomar conciencia hacia la protección, cuidado y conservación del medio ambiente.
  
- Las actividades (Elaboración de carteles y exposición de tema, ensayo y cartel, pinta de pared y elaboración de un collage), tienen implícito un mensaje que va dirigido a las familias, los amigos de los niños, la sociedad en general, encaminado a hacer conciencia hacia el cuidado del medio ambiente.

## CAPITULO VI

### CONCLUSIONES

Las actividades que se desarrollaron en este trabajo, tienden a poner al niño en contacto más directo con el medio ambiente, de tal manera que puede manipular algunos de sus elementos. De ahí que se pueda hablar que el niño adquiere un carácter formativo que lo lleva a valorar aún más su entorno.

Basándome en los objetivos que se plantearon inicialmente y en el análisis previo de los resultados obtenidos en este estudio, se llegaron a las siguientes conclusiones:

- Con las actividades: "Participación en el cuidado del acuario", "Participación y entusiasmo en la colecta, entrega oportuna, orden y limpieza de un herbario" y "Cuidado de las plantas y del huerto hortícola", se permitió que el alumno valorara su entorno a partir del contacto con el medio ambiente. Además de reforzar la concepción de valores y conciencia que el alumno debe tener dentro y fuera de la escuela, así como posiciones que se deben adoptar desde la escuela y hogares de los alumnos . Con base en esto, se puede decir que si se cumplieron los objetivos 1 y 2.

- Con estas actividades: "Participación en el cuidado del acuario", "Cuidado de las plantas y Cuidado del huerto hortícola" el niño valoro su entorno ya que estuvo en contacto con el medio ambiente. Así también, se proporcionaron a los alumnos los elementos teóricos y prácticos relacionados con el cuidado y mejoramiento del medio ambiente. Logrando con ello cumplir los objetivos 1 y 3.

- En relación al objetivo No 4 que pretende que el alumno busque la relación adecuada entre maestros-alumnos-padres de familia y sociedad, mediante cualquier actividad, para fortalecer la responsabilidad que se debe tener en el cuidado del entorno, se puede decir lo siguiente: únicamente se implementó la participación de maestros, alumnos, padres de familia en un juego denominado "Estatuas de marfil. Aún que en este trabajo, solamente se halla considerado a padres de familia y sociedad, su participación se limita a espectadores del desfile con motivo del "Día mundial del medio ambiente" y "en la proyección del video y preguntas". Participación que considero muy superficial, hablando de materia ambiental. Por lo que considero, que no se cumplió plenamente este objetivo.

- Con las actividades: "Elaboración de carteles y exposición de tema", "Participación en el cuidado del acuario", "Participación y entusiasmo en la colecta, entrega oportuna y limpieza de un herbario", "Cuidado de las plantas y del huerto hortícola", "Ensayo y cartel", "El cuestionario", "Proyección de video y preguntas", "Pinta de un mural" y "Elaboración de un collage" se logra en el alumno promover y reforzar la concepción de valores y conciencia que se debe tener para el cuidado del medio ambiente

dentro y fuera de la escuela, así como la implementación de diversas posiciones que se deben adoptar desde la escuela y hogares de los alumnos. Además de que le permiten conocer su responsabilidad como ser humano y le permiten desarrollar a corto y mediano plazo actitudes que ayudan a conservar el medio ambiente. Con lo aquí expuesto, se puede decir que se cumplieron los objetivos 2 y 5.

- Por medio del juego, el desfile, "La pinta de un mural", el alumno promueve y refuerza la concepción de valores y la conciencia que se debe de tener para el cuidado del medio ambiente dentro y fuera de la escuela. A la vez que hace partícipes a sus semejantes de la responsabilidad y el cuidado del medio ambiente. En relación a esto, decimos que si se cumplieron los objetivos 2 y 5.

- Sin embargo, es necesario que el alumno comprenda y a la vez transmita a su familia y comunidad que debemos comenzar a hacer algo ahora mismo por nuestro medio ambiente, aunque sólo sea en el pequeño espacio de nuestra vida privada. Para todo tipo de problemas relacionados con el medio ambiente hay soluciones, algunas muy sencillas en las que todos podemos ayudar como es el caso de la basura doméstica; separando la materia orgánica como hojas, huesos, cáscaras, hierbas, cascarones, y restos de alimentos; de la materia inorgánica como: vidrios, frascos, botellas, vidrios, papel, cartón, plásticos, telas y metales.

De esta forma, se lograron cumplir casi en su totalidad los objetivos que se buscaban realizar en este trabajo, logrando superar las expectativas que sobre este se tenían al principio.

## 6.1 Recomendaciones finales

- Dentro de la escuela primaria no deben haber limitaciones tanto para maestros como para alumnos, para poder realizar acciones que contribuyan a mejorar la calidad de vida y las condiciones ambientales.

- Es necesario mencionar que la participación en el tema de educación ambiental requiere de la participación no solo de los alumnos, sino que tanto padres de familia, maestros, autoridades educativas, autoridades políticas, instituciones encargadas del medio ambiente ( Secretaría de Ecología, SEMARNAP, etc. ) para participar en soluciones reales.

- Por tal motivo, es necesario considerar en futuros trabajos la disponibilidad de padres de familia, sociedad en general, autoridades estatales y federales para propiciar la participación social de todos los sectores sociales en el cuidado, protección, preservación y aprovechamiento moderado de los recursos naturales.

- Se debe dar preferencia en futuros trabajos a la motivación en cada una de las actividades que se realicen, con la finalidad de hacer un ambiente más agradable y lograr con ello, que el alumno tenga una mejor adquisición del conocimiento que lo lleve a tener que buscar un medio ambiente propicio para el cuidado, la conservación y protección del medio ambiente.

- Es conveniente tomar más grupos como objeto de estudio para poder obtener mayor precisión, ya que una escuela no es suficiente para asegurar que los resultados aquí obtenidos son del todo fidedignos.

- No hay que olvidar que el maestro tiene el papel de guía, asesor y conductor del proceso enseñanza - aprendizaje, de ahí la importancia de que se considere como piedra angular en futuros trabajos encaminados a la impartición de educación ambiental.

- Después de haber realizado diversas observaciones, en el desarrollo de las diferentes actividades, se concluye que es necesario acercar al niño a la realidad para que familiarice la teoría con la práctica, siendo la escuela el lugar idóneo para comenzar a trabajar la educación ambiental, sin menospreciar el conocimiento que sobre el tema traiga el niño del seno familiar o social.

## BIBLIOGRAFIA

Acot, Pascal. "Introducción a la ecología". Primera edición española. México (Sin fecha). Editorial Nueva Imagen. p.27

Arrazola Sánchez Silvia Marcela y Vega Mancera Mónica Guadalupe. "Cómo concienciar al alumno de primer grado acerca de la importancia del cuidado del medio ambiente a través del reciclaje". U.P.N. México D.F. 1997 p. 21.

Batalla, Zepeda María Agustina – Méndez Ramírez Humberto. "Biología 3" tercer curso. Editorial Kapelusz. México 1981. pp. 253,254.

Bojórquez, Castro Luis et al. "Qué es la educación ambiental". En guía para el maestro, medio ambiente. Educación primaria. SEP.México. 1992. pp. 11,28.

Cabrera, López Guillermo. "Proyectos en proceso, en resúmenes". Universidad Autónoma de Querétaro. México 1996. p.123.

Cerda, patricia. "Mueren por inanición otros quince millones". Excelsior (diario) lunes 7 de octubre de 1991.

Correa, González Delia, "Calidad ambiental en la industria". Secretaría de Ecología del Estado de México. 1996. p13.

Dominique, Simonnet. "En busca de la naturaleza perdida", Editorial Gedisa. México (Sin fecha). pp.153-164.

Espitia, Amaro Juan José "La Colmena" Sección 17 del S.N.T.E. Valle de Toluca, Editorial del magisterio "Benito Juárez". Año 1 Número 1 Abril - Julio de 1997. México. P. 54.

Gobierno del Estado de México. "Guía didáctica de educación ambiental" 3er grado de primaria. 1996.

Gobierno del Estado de México "Ley de protección al ambiente del Estado de México" . Octubre de 1991. p.12.

Gobierno del Estado de México. "Plan Estatal de Desarrollo 1993-1999". Objetivos, Políticas, estrategias y líneas de acción (protección ecológica). (Sin fecha) México.

Gobierno del Estado de México. "Ley de Educación del Estado de México" Comité editorial de la Administración Pública Estatal. Toluca, México 1998. pp.15-16.

Gobierno del Estado de México. "Programa Estatal de Educación Ambiental 1996 – 1999". p.19.

González, González Jorge. Ana Fernández Alamo, Lourdes Segura Puertas. "Ecología" Editorial Trillas. Tercera reimpresión. México D.F. 1988. P.45.

Hernández, Martínez J. Nicomedes et.al. Contenidos ecológicos que implementen el programa de Ciencias Naturales en la educación primaria". Obra pedagógica (Antología). Escuela Normal de Jilotepec, México 1993. p.11.

Huitrón, Huitrón Antonio "Jilotepec, Monografía Municipal" 1ª edición, Toluca, Estado de México 1999. p.14.

Krotz, Esteban M. "Casa de Tiempo" UNAM. No. 38. Marzo 1984. p.10.

Labinowisacs, ed. Introducción a Piaget. "Pensamiento, Aprendizaje, Enseñanza". Ed. Sistemas técnicos de Edición. México,1996. Citado por MA. Pilar Becerra García 1997.

Leal, Marina, Chavez Valentina y Larrailde Laura. "Temas ambientales". Gobierno del Estado de México. Grupo Impresor Arma. México 1996. p. 79.

López, Torres Marcos. "Resistencia de las plantas a:" Editorial E.S.A.H.E. Chihuahua, México 1991. p.96.

Mi ambiente "Definición de Educación Ambiental" Montiel, Talonia Adolfo. No 101. Editorial Nuestra S.A. C.V. México D.F. 23 de enero del 2000. p.14.

Meneses, Morales Ernesto. "Educación comprendiendo al niño". Editorial Trillas. México D.F. Octava reimpresión. Enero 1982. p.42.

Novatti Ricardo. "Ecología". Editorial Kapelusz Mexicana. México D.F. Diciembre de 1990 p.5.

Odum E. P. "Ecología". Tercera edición continental México 1987. p.564.

Ogburn, William F. "Ecología". Editorial Interamericana, Tercera edición. México 1992. p.564.

O' Riordan T. "Environmentalism". Pion Ltd. Londres 1976. pp.31, 315.

Palacios, Jesus. "La cuestión escolar, críticas y alternativas". E. Laila España. pp.551-552.

Revista Cero en conducta No 6. "La enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria" Julio – Agosto. México1986.

SEP. "Ciencias Naturales". Libro del alumno de tercer grado primaria. México 1998.

SEP. Plan y Programas de Estudio 1993. SEP. 2ª edición, Fernández Cueto Editores. México 1993.

SEP. "Artículo 3º Constitucional y Ley General de Educación". México 1993. p.52.

SEP. "Guía para el maestro, Medio ambiente, educación primaria". 1ª Edición. México. 1992. p.12.

Toledo, Victor Manuel. "Critica de la ecología política", Nexos No 47, México D,F. Noviembre de 1981, p.p. 17-23.

UNESCO – PNUMA. "Guía sobre asimilación y juegos para la educación ambiental". OREALC. Santiago de Chile 1991. pp.12 37.

Vázquez, Carlos y Orozco Alma. " Materiales para la arqueología de Teotihuacan". México1968.

## GLOSARIO Y CONCEPTOS

**Abióticos:** Sin vida.

**Aerobio:** Organismo que puede vivir en el oxígeno.

**Anaerobio:** Organismo que puede vivir en ausencia de oxígeno.

**Autótrofos:** (auto + trofo)

Que se nutre por si mismo. Planta provista de clorofila. Que vive exclusivamente de alimentos minerales, sin necesitar el concurso de otros organismos.

**Ambiente:** Conjunto de elementos naturales o introducidos, por el hombre que interactúan en un espacio y tiempo determinado.

**Agua residual:** Toda el agua que sale tanto de la casa como de las industrias de los servicios y de cualquier actividad que realice el hombre.

**Aprovechamiento racional:** Utilización de los elementos naturales en forma que resulte suficiente, socialmente útil y procure su preservación y la del ambiente.

**Arbusto:** Planta perenne de tallos leñosos de menos de tres metros de alto, ramificado desde la base del tallo.

**Areas verdes:** Parques, jardines públicos, camellones y demás zonas destinadas a la recreación o ala conservación.

**Bióticos:** Perteneiente o relativo a la biota; P. Ext., lo propio de la biología.

**Bióxido de carbono:** (bi + óxido)

Combinación de un radical simple o compuesto con dos átomos de oxígeno.

**Carnívoros:** Animal que se alimenta de carne.

Orden de los mamíferos placentarios que se alimentan principal o exclusivamente de carne, se caracterizan por tener pequeños los incisivos y grandes los molares, dos de los cuales son cortantes y mayores que los demas.

**Composta:** proceso biológico mediante el cual los desechos vegetales y animales se transforman en un abono natural, conocido como humus.

**Incinerar:** uno de los procesos de disposición final de la basura. La basura se introduce en hornos especiales con el fin de reducir su volumen.

**Reducir:** disminuir la cantidad de cosa inútiles que compramos.

**Composición:** Acción de componer.

**Contaminación:** Alteración en la composición original de una substancia u organismo.

**Consumidor de primer orden:** Consumidores primarios. Aquellos que toman y asimilan directamente la energía de las plantas verdes que ingieren como alimento, entre las cuales mencionaremos a; los insectos, conejos, liebres, etc., en los ecosistemas terrestres y en el ambiente, marino los

consumidores primarios, que realizan la misma función son especies como: crustáceos, moluscos, medusas y gusanos.

**Consumidor de segundo orden:** Consumidores secundarios. También llamados depredadores, que se alimentan de carne aprovechando la energía almacenada en los tejidos de los animales herbívoros que aseguran el alimento de los carnívoros por citar algunos el lobo, el tigre, el gavilán, etc., en el caso de las ostras, peces y anguilas, carnívoros primarios, aseguran la alimentación de garzas, flamencos y lagartos, carnívoros secundarios.

**Consumidor de tercer orden:** Consumidores terciarios. Son los organismos que se alimentan de toda clase de carnes y variedad de alimentos, lo cual les permite comer de todo.

**Depredadores:** El que depreda. Animal que caza a otros animales.

**Desequilibrio ecológico:** Alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afectan negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

**Ecosistema:** Unidad de interacción entre los seres vivos y su medio ambiente, en un lugar determinado. Los biólogos han clasificado a los ecosistemas en naturales, en los que el hombre no intervino para su creación, impulsados por el sol y son productivos, por ejemplo un desierto, la selva, el bosque y los pantanos. Los ecosistemas artificiales, son los creados por el hombre, se utilizan terrenos que antes eran ecosistemas naturales, se hacen canales de riego y se ocupan para la agricultura, como

por ejemplo un sembradío de maíz, frijol, haba, etc. Por último tenemos los ecosistemas urbanos, son industriales, impulsados por combustibles (petróleo), ciudades y zonas pobladas, este tipo de ecosistema es dependiente de los ecosistemas naturales y artificiales.

**Ecología:** palabra que deriva del griego (iokos = casa y logos = estudio, tratado). En lenguaje biológico, se trata de "...aquella parte de la biología que estudia el ambiente y las relaciones existentes entre sus componentes y la presencia, número y variaciones diversas de los seres que allí viven".

**Ecosistema:** se denomina ecosistema a un complejo natural de componentes vivientes, cuyas relaciones mutuas se hacen necesarias para mantener la vida.

**El medio:** elemento físico más importante del ambiente , es el medio en que un ser viviente cumple sus actividades.

**Energía solar:** La producida por el sol y captada por un dispositivo receptor que concentra los rayos solares, convirtiéndolos en flujo constante de energía.

**Entorno:** Medio ambiente.

**Equilibrio ecológico:** Relación de interdependencia entre los elementos naturales que forman el ambiente, en el que no ocurre ningún cambio neto adicional; lo cual permite la existencia, transformación y desarrollo de todos los seres vivos.

**Erosión:** Remoción de las partículas superficiales del suelo, causada por diferentes agentes ambientales. Destrucción lenta de la capa superficial del suelo.

**Fotosíntesis:** (foto + síntesis)

Formación de un compuesto químico mediante la acción de la luz; esp., la función realizada por la clorofila de las plantas. Pl. fotosíntesis.

**Furtiva:** Hecha a escondidas. Cazar sin permiso.

**Herbívoros:** (Lat. herba, hierba + voro)

Que se alimenta de vegetales: animales herbívoros.

**Heterótrofos:** (hetero + trofo)

Organismo, animal y vegetal sin clorofila. Que se nutre de las sustancias elaboradas por otros seres vivos.

**Inferir:** sacar una consecuencia de una cosa

**Omnívoros:** (Lat. – ru &larr; amni +voro)

Animal que se alimenta de toda clase de sustancias orgánicas, tanto vegetales como animales.

**Población:** se denomina así al conjunto de individuos que ocupan una misma área geográfica y en una época determinada, con tiempo determinado.

**Prevención:** Conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el

deterioro del ambiente.

**Protección:** Conjunto de políticas y medidas anticipadas para mejorar el ambiente; prevenir y controlar su deterioro.

**Reciclar:** que los desechos y desperdicios diariamente generados con nuestra forma de vida vuelvan a integrarse a un ciclo, ya sea natural, industrial o comercial.

**Recurso natural:** Elemento de la naturaleza, susceptible de ser aprovechado por el hombre.

**Reducir:** Disminuir la cantidad de cosas inútiles que compramos.

**Reutilizar:** encontrar otro uso a las cosas que compramos, de modo que sigan siendo útiles.

**Reciclar:** Que los desechos y desperdicios diariamente generados con nuestra forma de vida, vuelvan a integrarse a un ciclo, ya sea natural, industrial o comercial.

**Residuos sólidos:** Desechos sólidos que pueden ser recuperados para reutilizarse o reciclarse.

**Salud:** Buen estado físico, mental y social del individuo.

Se entiende por medio, la materia, la sustancia que rodea inmediatamente al individuo y con el cual realiza intercambios de variada naturaleza y de gran importancia.

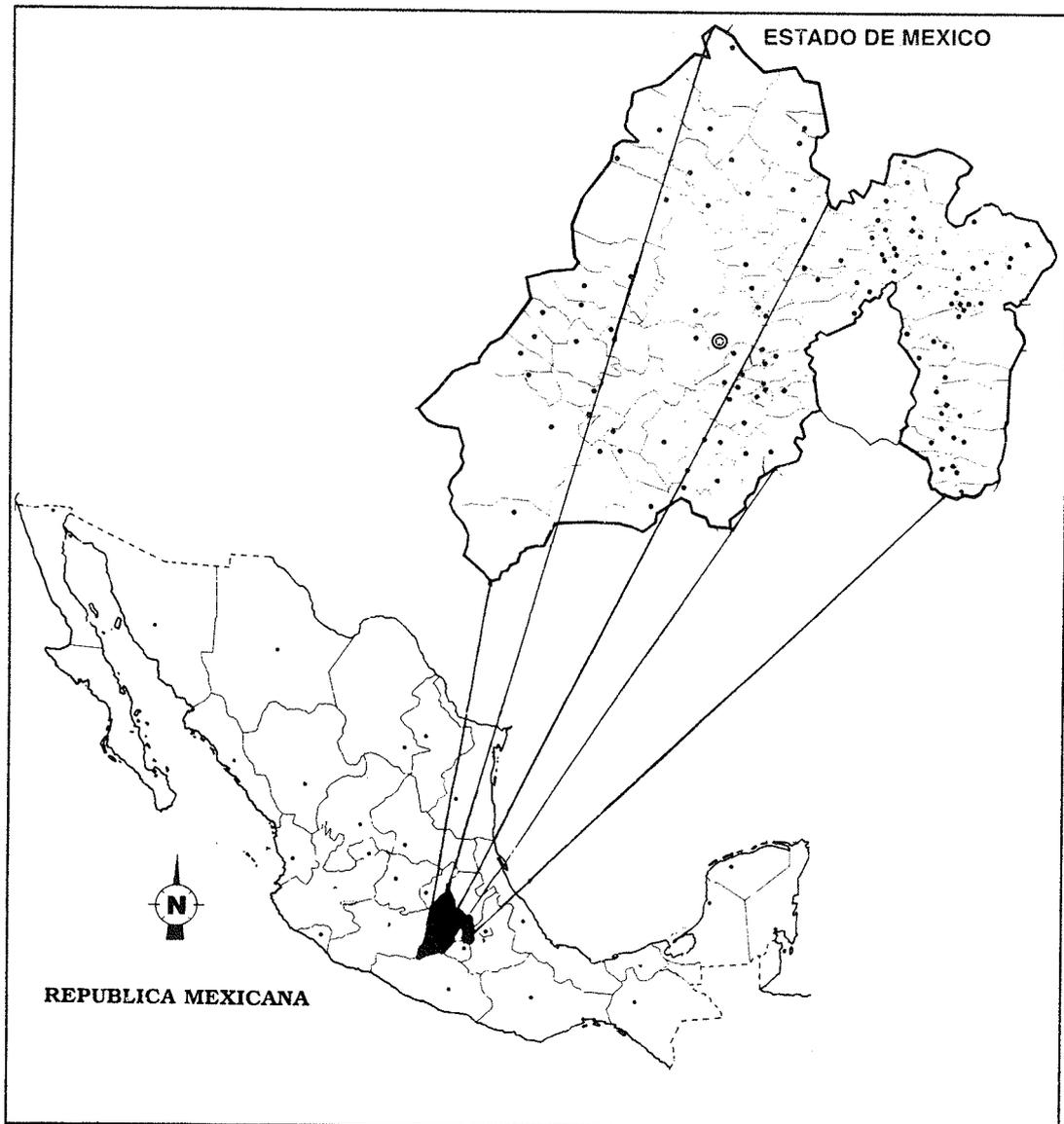
**Smog:** Mezcla en la que encontramos distintas partículas sólidas, sustancias y gases combinados en el aire, haciéndolo tóxico.

**Tala:** Corte, poda, destrucción de un árbol.

# ANEXOS

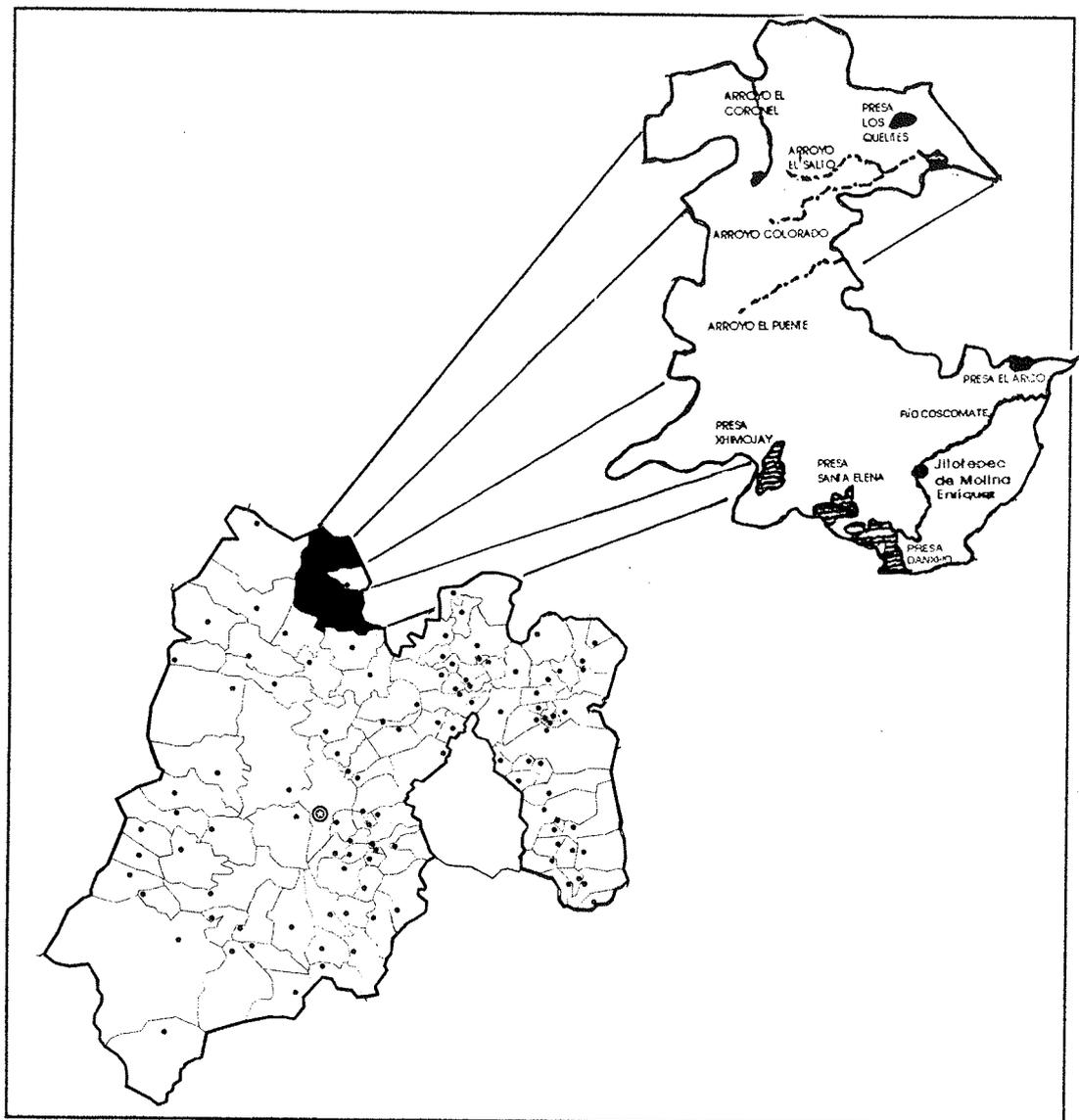
## ANEXO 1

Mapa 1 Localización y ubicación del Estado de México.



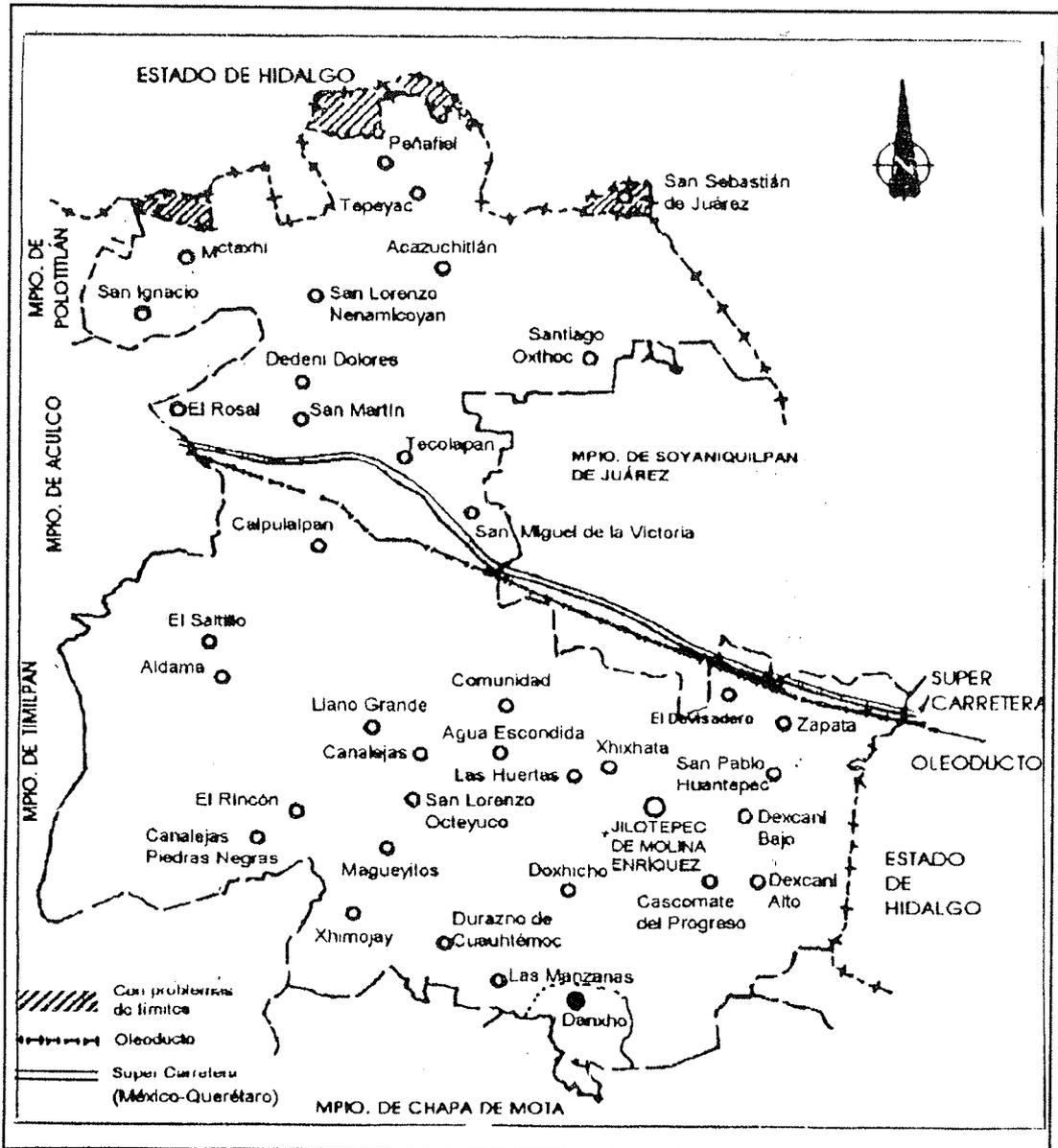
## ANEXO 2

Mapa 2 El municipio de Jilotepec, dentro del Estado de México.



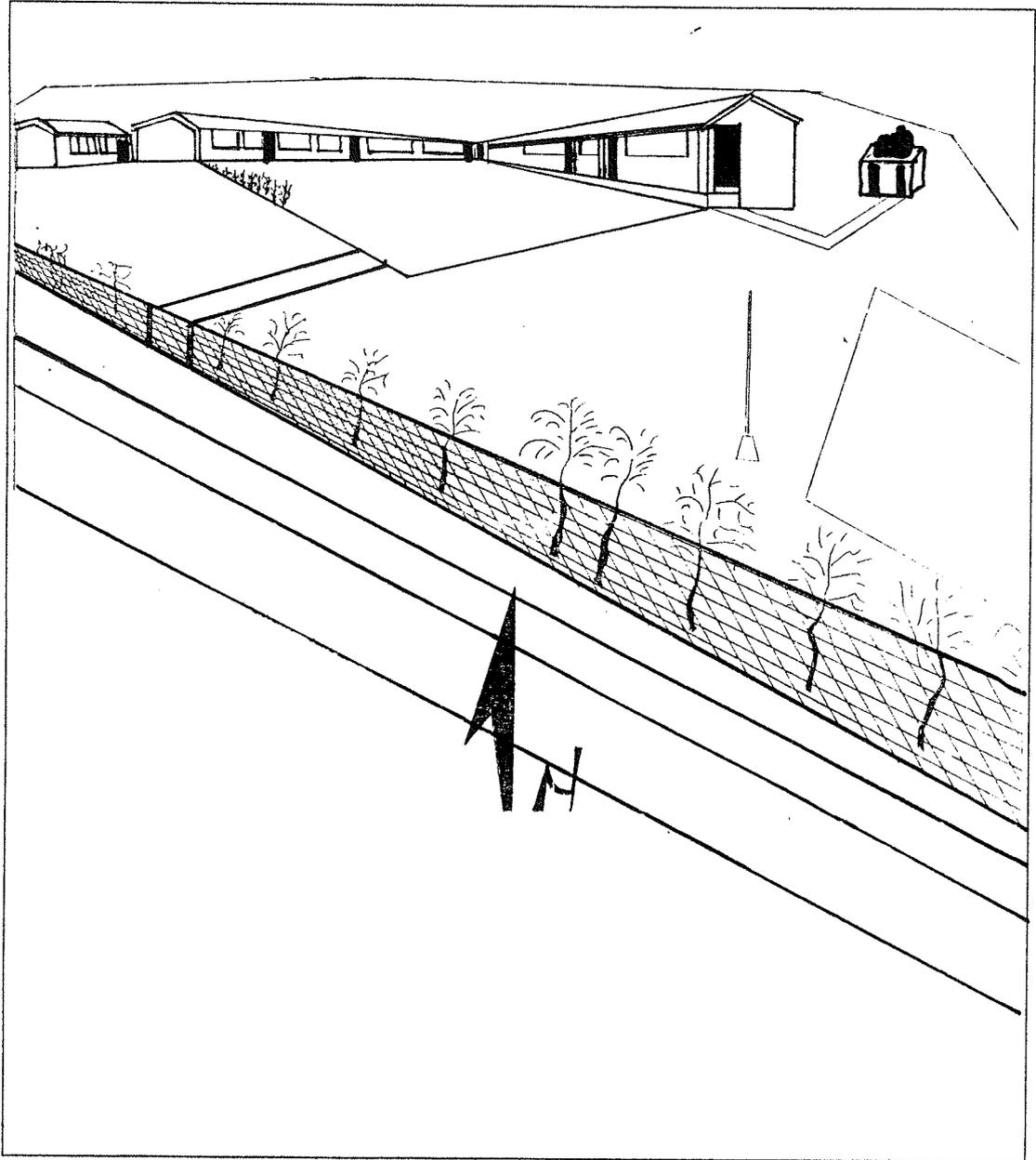
### ANEXO 3

Mapa 3 Localización y ubicación de la localidad de Danxho.



## ANEXO 4

Croquis de la escuela.



## ANEXO 5

Cuadro No 2 Edad y sexo de los alumnos del tercer grado.

NUMERO PROGRESIVO	EDAD	SEXO FEMENINO(F) MASCULINO (M)
1	11	F
2	8	M
3	7	F
4	8	F
5	8	F
6	9	M
7	8	F
8	8	F
9	8	M
10	8	M
11	8	M
12	8	F
13	7	F
14	7	F
15	11	F
16	8	F
17	7	M
18	8	M
19	7	M
20	8	M
21	8	M
22	7	F
23	8	F
24	8	M
25	9	M
26	7	M
27	8	F
28	8	M
29	8	F
30	8	F
31	8	M

## ANEXO 6

### Cronograma.

No	EJE TEMATICO	ACTIVIDADES A EVALUADAS	PUNTAJE	FECHA EN QUE SE DESARROLLAN
1. a	Los seres vivos	Elaboración de carteles y exposición de tema	10	Cuarta semana del mes de octubre de 1998.
2. b	Los seres vivos	Participación en el cuidado del acuario	10	Primero de diciembre de 1998 al 24 de marzo de 1999.
3. c	Los seres vivos	Participación y entusiasmo en la colecta , entrega oportuna, orden y limpieza de un herbario	10	Tercer semana de octubre al 15 de noviembre de 1998.
4. d	Los seres vivos	Cuidado de las plantas y cuidado del huerto hortícola	10	Primera semana de diciembre de 1998 al 13 de abril de 1999.
5. e	Los seres vivos	Ensayo y cartel	20	Primera semana de enero a la primera semana de febrero de 1999.
6. f	Los seres vivos	El cuestionario	10	Segunda semana de febrero de 1999.
7. g	El ambiente y su protección	Proyección de video y preguntas	10	Tercer semana de enero de 1999.
8. h	El ambiente y su protección	Pinta de un mural	10	De la segunda a la tercera semana de febrero de 1999.
9. i	El ambiente y su protección	Elaboración de un collage	10	Tercer semana de octubre de 1998 a la cuarta semana de enero de 1999
			Total....100 puntos	

Nota: Cada uno de los cuatro aspectos del desempeño humano tiene un valor específico sobre la base de 100 puntos ( que es el puntaje global ) y características particulares para signarlo.