

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA**  
**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**  
**UNIDAD UPN 095 AZCAPOTZALCO**

**INTRODUCCIÓN A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL**  
**6° GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

**PROPUESTA PEDAGÓGICA QUE PARA OBTENER**  
**EL TÍTULO DE**  
**LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

**PRESENTA:**

**AMÉRICA HERNÁNDEZ OLVERA**



**México, D.F. 1999.**



## DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

México, D.F., a 08 de junio de 1999.

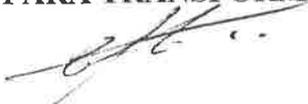
PROFRA. AMERICA HERNANDEZ OLVERA  
PRESENTE.

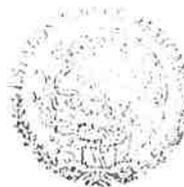
En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: "INTRODUCCION A LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL 6o. GRADO DE EDUCACION PRIMARIA"

Opción PROPUESTA PEDAGOGICA a propuesta del  
asesor C. PROFR. FRANCISCO JOSE ORTIZ CAMPOS manifiesto a  
usted (es) que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemenre su trabajo y se le (s) autoriza a presentar su examen profesional.

**ATENTAMENTE**  
**"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"**

  
PROFR. LEONARDO CEJA AVALOS  
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION  
DE LA UNIDAD UPN 095



S. E. P.  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD 095  
AZCAPOTZALCO

## ***SALVEMOS AL PLANETA***

***Luchar por la naturaleza  
no es acaso también luchar  
por la paz y el equilibrio  
por el hombre y por el planeta  
pero cuidado  
porque en esta lucha  
no solamente el hombre será un mártir  
sino todas las especies  
que habitamos el planeta.***

***¿Qué es lo que pasa?  
nos preguntamos  
¿Acaso defender la naturaleza y la vida  
es una causa perdida?  
cuántos niños más  
tienen que nacer con plomo en la sangre  
cuántos árboles más deben caer  
cuántos ríos y lagos más  
deben ensuciar sus aguas  
cuántos hombres más deben morir  
para que los hombres  
no depreden más al hombre y al planeta.***

***Rescatemos la transparencia  
del agua y el aire  
rescatemos la vida  
salvemos al planeta.***

***Sé que no soy una voz en el desierto  
que millones de personas pensamos lo mismo  
no amordacemos nuestra conciencia  
para que no callen las voces  
de los hombres del libre pensar por la vida  
por la existencia  
por el equilibrio  
por la humanidad  
por el planeta.***

***Fernando A. García Cueva.***

*A mi madre, mi esposo e hijos, que me apoyaron en todo momento.*

*A todos los maestros que me orientaron, y me brindaron su apoyo.*

*A todas las personas que de una u otra forma contribuyeron a que este trabajo se realizara.*

***A TODOS LOS NIÑOS QUE SON MI  
INSPIRACIÓN CONSTANTE, DESEANDO  
PARTICIPAR CON UN GRANITO DE  
ARENA PARA QUE ESTE MUNDO QUE  
LES HEREDAMOS SEA MEJOR.***

## INTRODUCCIÓN

El reto que representa la Educación Ambiental debe implicar nuevas orientaciones y contenidos de educación, así como nuevas prácticas pedagógicas, en donde se articulan nuevos procesos de: producción, circulación, transmisión y diseminación del saber ambiental. Requiere de un análisis objetivo y realista que permita comprender los alcances y limitaciones de esta problemática. Es importante que cada ciudadano conozca los problemas ambientales de la comunidad donde habita a fin de encontrar alternativas que le permitan frenar ciertas conductas y propiciar otras en beneficio propio y colectivo.

Atravesamos por una crisis ambiental donde el ser humano actúa en contra de la naturaleza, sin tener conciencia de los problemas que le ocasiona para el futuro desarrollo de la sociedad; esto me hace pensar en la urgente necesidad de la formación de una conciencia ambiental que se forme en los niños desde la escuela primaria.

El intento de trabajar el problema ambiental en la escuela primaria es muy importante y nos enfrenta a realizar acciones a corto, mediano y largo plazo, ya que no es posible poner todas las expectativas de solución del problema en el futuro.

El análisis crítico de la reflexión deberá estar al alcance de los educandos y con esto de las consecuencias sociales, económicas, políticas y culturales de nuestra forma de relacionarnos con la naturaleza.

La escuela como Institución debe impulsar la formación de una cultura ambiental, donde los alumnos y cada uno de ellos se sienta y se sepa involucrado en las causas y soluciones del problema ambiental y exige ahora más que nunca en la capacidad de todos para actuar organizadamente.

En el capítulo 1, se analizarán distintos conceptos de Educación, para luego entrar en materia de educación ambiental, su importancia y sus propósitos; la transformación del medio ambiente y una breve historia de la relación entre el hombre y la naturaleza, este último tema es bastante amplio por el énfasis que se le da al respeto que tenía el hombre de la naturaleza en relación al hombre "moderno".

En el capítulo 2, se hace un breve análisis de las necesidades ambientales detectadas en la Comunidad escolar y su influencia en la escuela.

Y por último, en el capítulo 3, mencionaré como propuesta las características y organización del "Taller de Educación Ambiental", para ser manejado en el sexto grado de la escuela primaria.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
JUSTIFICACIÓN.....	10
OBJETIVOS.....	12

## **CAPÍTULO 1**

### **EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL NIÑO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

1.1 EDUCACIÓN.....	13
1.2 EDUCACIÓN AMBIENTAL IMPORTANCIA Y PROPÓSITOS.....	16
1.3 TRANSFORMACIÓN SOCIAL DEL MEDIO AMBIENTE.....	18
1.4 BREVE HISTORIA DE LA RELACIÓN ENTRE EL HOMBRE Y LA NATURALEZA EN MÉXICO.....	22
1.5 CARACTERÍSTICAS COGNOSCITIVAS, SOCIOAFECTIVAS Y PSICOMOTRICES DEL NIÑO DE SEXTO GRADO.....	28

## **CAPÍTULO 2**

### **NECESIDADES AMBIENTALES DETECTADAS EN LA COMUNIDAD ESCOLAR**

2.1 LA COMUNIDAD ESCOLAR.....	34
2.2 OPINIONES DE LOS PADRES DE FAMILIA SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.....	39

## **CAPÍTULO 3**

### **PROPUESTA: TALLER DE EDUCACIÓN AMBIENTAL**

3.1. OBJETIVOS GENERALES DE UN TALLER.....	41
3.2 PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE UN TALLER.....	41
3.3 TALLER AMBIENTAL.....	42
3.4 ESQUEMAS Y PROPÓSITOS DE LA GUÍA DIDÁCTICA DE EDUCACIÓN PRIMARIA SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	45
3.5 CRONOGRAMA.....	56
3.6 LISTA DE AUTOCONTROL.....	58

3.7	METODOLOGÍA .....	59
3.8	TÉCNICAS PROPUESTAS EN EL TALLER DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	63
	LA EVALUACIÓN.....	78
	CONCLUSIONES.....	82
	SUGERENCIAS.....	83
	BIBLIOGRAFÍA.....	84

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los alumnos de la escuela primaria, Dr. Belisario Domínguez, ubicada en la colonia Guerrero, Delegación Cuauhtémoc tienen conocimiento sobre la situación ambiental que los rodea, sin embargo, no cuentan con la información y experiencias necesarias que les permita analizar con cierta profundidad dicha problemática y las actitudes que asumen no corresponden a niños responsables y conscientes del problema que representa el deterioro ambiental y la preservación de los recursos naturales.

La creación de una conciencia ambiental no es algo que se dará en forma natural o espontánea, ésta se logrará a través del desarrollo humano desde su tierna infancia, mediante la estimulación de actitudes tendientes a que se respete a los seres vivos que les rodean, que aprendan a discriminar y descartar los elementos contaminantes y dañinos que están a su alcance, y por último, que se les estimule a asumir actitudes definitivas que conduzcan a la preservación de la vida y del medio ambiente.

Al plantearme este problema, es porque me preocupa la grave situación a la que nos enfrentamos y en la cual se ha puesto más atención en los últimos años: es el deterioro del medio ambiente, el hombre al ser parte de la naturaleza y siendo el único ser racional debe hacer un manejo más adecuado de los recursos, y tal vez por ello, en su afán de satisfacer sus necesidades e impulsar el desarrollo de la sociedad, no se da, o no quiere darse cuenta que al desequilibrar la naturaleza, se está destruyendo así mismo.

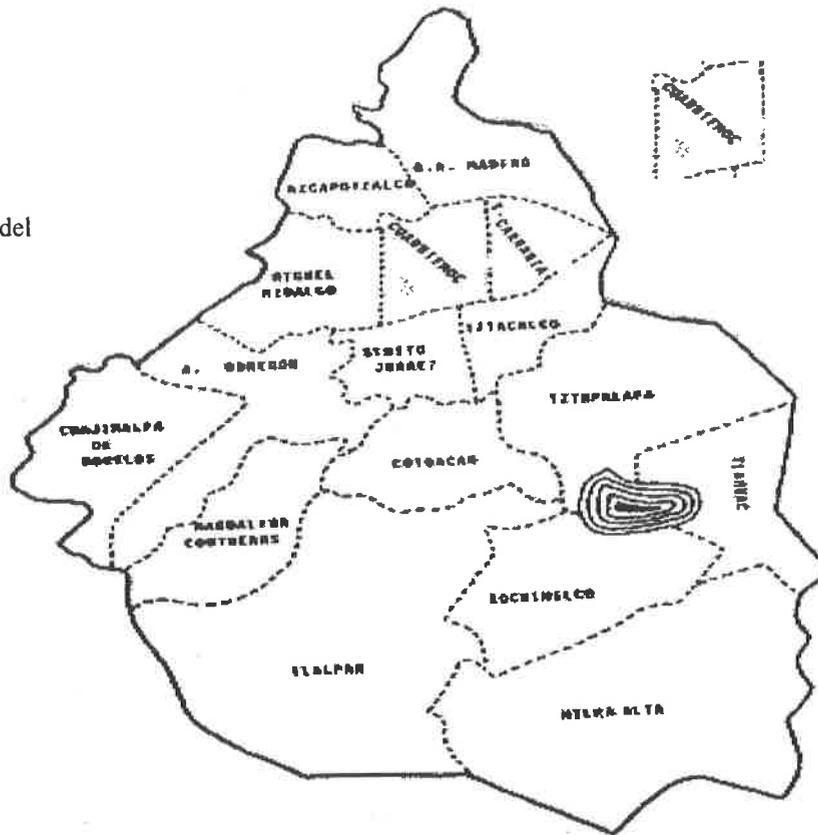
Así, al ver como los seres humanos adultos actuamos de forma negativa, en contra del medio ambiente, y que como ejemplo para las nuevas generaciones no hemos sido capaces de mantener el equilibrio ecológico, de este planteamiento surge la siguiente pregunta: **¿Qué cambios de conducta esperamos de los niños de sexto grado en materia de educación ambiental?**

A partir de esto, me interesa conocer de qué manera el niño ha asimilado la educación ambiental que se le ha brindado (conceptos, actitudes, conocimientos, etc.), es decir, hasta que punto ha llegado a sensibilizarse y a formarse una conciencia de que el control y mejoramiento del ambiente está en nuestras manos.

Por esta razón considero importante la educación ambiental en la escuela primaria, por ser ésta la primera institución de educación formal, que con el apoyo de los padres de familia y sociedad en general se puede lograr que los niños adquieran una conciencia crítica acerca de la educación ambiental y posteriormente se llegue a un cambio de actitudes y concepciones sobre el medio ambiente, logrando en un futuro prevenir y resolver el deterioro ambiental que hasta ahora prevalece.

## JUSTIFICACIÓN ¿EN DÓNDE COMIENZO?

Esquema geográfico del  
Distrito Federal.



Delegación  
Cuauhtémoc.

Son varias las interrogantes que se plantean en torno a la educación ambiental, entre las cuales se pueden mencionar:

- 1° ¿Qué importancia se le da a la educación ambiental dentro de la escuela primaria?
- 2° ¿Se analizan en su totalidad los propósitos de educación ambiental contenidos en la guía para el maestro de Educación Primaria?
- 3° ¿Cuentan los niños con los elementos necesarios para participar en campañas ambientales?
- 4° ¿Qué relación tiene la educación ambiental con otras materias?
- 5° ¿Qué actitudes y capacidades modificará y desarrollará el alumno al adquirir una educación ambiental participativa?

La familia es la base de la educación de todo individuo, donde se adquieren hábitos, valores, etc., pero si las carencias de la familia son muchas, el interés se basa en cubrir las necesidades más apremiantes, de ahí el interés de conocer el nivel cultural de las familias.

Sabemos que son muchos los factores que han determinado conductas inadecuadas en los alumnos, pero nos detendremos un poco en conocer las opiniones y sugerencias de los padres, cuyos hijos están a mi cargo.

Debo mencionar que a estos 30 padres y 30 niños se les aplicó un cuestionario, cuyos resultados se muestran más adelante.

## OBJETIVOS

Los objetivos en este trabajo son los siguientes:

- ❖ Que los alumnos del sexto grado: observen, analicen y comenten la problemática ambiental de la comunidad donde se ubica la escuela y adquieran un criterio que les permita proponer acciones participativas para la solución de los problemas del medio ambiente e incorporarse a ellas.
- ❖ Analizar los propósitos de la educación ambiental planteados en la Guía para el Maestro de educación primaria, y adquirir una concepción más amplia sobre esta problemática a través de un taller de educación ambiental.

# **CAPÍTULO 1: EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL NIÑO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.**

## **1.1 EDUCACIÓN.**



**LA COMISIÓN DE LIMPIEZA FORMADA POR ALUMNOS DE SEXTO GRADO, OTORGA EL BANDERÍN SEMANALMENTE AL GRUPO MERECEDOR DE ÉSTE.**

La educación es una actividad social que asegura la conservación y transmisión cultural, como Durkeim ya lo hizo notar en su definición al sostener que “no es más que la acción ejercida por las generaciones adultas sobre las que no están todavía maduras para la vida social”.<sup>1</sup>

En contraposición a este tipo de definiciones tradicionalistas surgen autores que marcan un cambio radical, como Bodgan Suchodolski, que dice “la verdadera educación ha de ser la formación de la personalidad, el desarrollo de sus facultades intelectuales, el enriquecimiento de su mundo interior, esta educación debe estar inmerso en un clima de plena libertad y creatividad; y las necesidades y derechos del individuo deben permanecer inviolables”.<sup>2</sup>

Como puede observarse, las definiciones anteriores se ubican en dos polos opuestos, el primero completamente tradicionalista, ya que considera al adulto como único transmisor de educación; la segunda toma al sujeto en formación como un ser individual sin la participación social en su misma educación.

Sin embargo, debemos también considerar que existen autores que definen a la educación como un punto de equilibrio entre los polos antes mencionados. Este es el caso de Imídeo Nerici, el cual considera la educación como un “proceso de expansión”, toda vez que tiende a actualizar las virtudes del individuo en todos sus aspectos. La educación propone que el sujeto se realice lo más plenamente posible, biológica, psicológica y socialmente. Así, procura actualizar y dar sentido de actuación a todas las potencialidades del educando para que evolucione íntegramente”.<sup>3</sup>

Considero que como fenómeno social, la educación provoca cambios en la sociedad, de tal manera que para los fines de esta propuesta, entiendo a la educación como un continuo y permanente proceso en la apropiación de conocimientos, habilidades, aptitudes, hábitos y costumbres de las generaciones adultas a las jóvenes y viceversa; que llevan al individuo a formarse una personalidad, a tomar conciencia de su realidad y a saber actuar con su sociedad a fin de que pueda contribuir a la supervivencia, continuidad, integración y desarrollo de la humanidad.

Tomando así a la educación como fenómeno indispensable para el cambio social.

Si la educación es un proceso que logra los cambios sociales para avanzar como se requiere a través del tiempo, es entonces por medio de este proceso, que debemos apoyarnos para buscar los cambios de actitud de la sociedad hacia el medio ambiente.

Hemos escuchado en diversas ocasiones que la problemática del ambiente en el Valle de México, es consecuencia en gran parte del modelo de crecimiento económico que el país ha adoptado, ignorando los costos sociales generados, siendo uno de ellos el deterioro del medio ambiente. A causa de la gravedad de los problemas, en la actualidad el tema del medio ambiente ha estado presente a cada momento, desde hace ya algunos años, dándose sobre la situación, una alarma general en la sociedad. Se hace palpable el problema al escucharlo y verlo en los medios masivos de comunicación, en campañas políticas, en conversaciones cotidianas, etc., y por lo tanto las discusiones más frecuentes entre los habitantes son el smog, el tránsito vehicular, escasez de agua, contaminación del agua, aire, suelo, etc.

---

<sup>1</sup> Fullat Octavi, *Filosofías de la Educación*, Ediciones C.E.AC., Barcelona 1979, p.11.

<sup>2</sup> Bodgan Suchodolski, *La Educación Humana del Hombre*, Editorial Laia, Barcelona 1977, p.13.

<sup>3</sup> Nerici Imideo, *Hacia una Didáctica General Dinámica*, Editorial Kapelusz, Buenos Aires 1973, p.22.

Como muestra la preocupación del sector gubernamental, en el período de 1976-1982 (primera fase de la institucionalización de la política ambiental) “se logró establecer cierto nivel de concientización del problema ambiental entre la población”.<sup>4</sup> Uno de sus éxitos fue la introducción de la cuestión ambiental como campañas de concientización en las escuelas primarias de D.F. a través de concursos, cursos, etc.

El período marcado anteriormente abarca la presidencia de López Portillo; a pesar de lo que él pretendía realizar por el ambiente natural, sus resultados fueron desfavorables, ya que la crisis económica por la que atravesó México en 1976; se impusieron: el aumento de la producción, ampliación de inversiones, construcción de vivienda o creación de empleos como actividades prioritarias; sin dar mayor importancia a las consecuencias ambientales que pudieran desencadenarse. Así, durante este sexenio se impuso la economía sobre la ecología, aumentando los grados de contaminación y los agentes contaminantes.

Para el período Presidencial siguiente, Miguel de la Madrid utilizó la problemática ambiental como uno de los temas tratados en sus campañas; reconoció que la política anterior no fue adecuada puesto que se reducía todo a un problema de salud pública. Ahora, su política se definía en función del “uso racional de los recursos naturales” y se centraba en la “planificación económica”, debido a que se pretendía tomar el factor ambiental como un aspecto relevante, en las decisiones que se tomaran. A partir de sus planteamientos, la política ambiental sufrió importantes cambios, y, fue desde entonces la SEDUE el organismo encargado de llevar la lucha contra los problemas ambientales. De la Madrid planteaba que se utilizará a los medios de comunicación masiva para inducir la conciencia ecológica como el principal medio para resolver el problema ambiental.

Es importante entender que de las actitudes del hombre depende el futuro del ecosistema que ocupamos, por esto es necesario que no sólo queden las propuestas planteadas en el discurso político. Se requiere transferir a todos los sectores de la sociedad la preocupación por el medio ambiente. Como considera Pierre Dansereau, “el problema se podrá solucionar sólo si estamos conscientes de la influencia que ejerce el medio ambiente, porque esto nos llevaría a aceptar nuevas formas de conservación y a desarrollar un plan que contenga a la naturaleza”.<sup>5</sup>

Debemos tomar en cuenta que debido a la falta de concientización de las generaciones pasadas, los adolescentes y adultos de hoy han contribuido en gran parte al problema de la contaminación ambiental. No se ha tenido noción de los daños y perjuicios ocasionados a los ecosistemas y no hay participación en las campañas realizadas a favor del medio ambiente.

Sin embargo, a pesar de no tener consciencia de los deterioros que ocasionamos, hoy existe gran preocupación en todo el mundo ante los graves problemas del medio ambiente y ante la necesidad apremiante de que se tomen medidas adecuadas al respecto, la educación formal y no formal es uno de los campos donde se puede aprender una serie de acciones de cambio, intuimos con esto, que la educación es determinante para llevar a cabo mejoras y cambios.

Antes hablamos del proceso de educación y en él existen valores y principios morales contenidos en los programas. Y siempre la educación ha tenido gran dominio sobre las sociedades. Por eso, es necesario integrar en ella el conocimiento científico de la realidad, darle la tarea de crear la conciencia y cultura ambiental que sirve para frenar el deterioro de las condiciones de vida del planeta.

---

<sup>4</sup> Godan Shucking, Painer, La Protección Ambiental en México, en revista de Estudios Sociológicos del Colegio de México.

<sup>5</sup> Dansereau, Pierre, Interioridad y Medio Ambiente, Editorial Nueva Imagen, México 1981, p.47.

Para planificar correctamente la educación que sirva para los propósitos mencionados, se requiere de la participación interdisciplinaria. La escuela puede contribuir, junto con otras instituciones sociales, a desarrollar la política preventiva para la problemática ambiental por medio de la "educación ambiental".

Con la llamada educación ambiental, disfrutamos a largo plazo de la capacitación y motivación de la gente por participar en la solución de los problemas ambientales. Es importante considerarla en el presente, porque como se menciona en el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), "no se lograría reducir o eliminar las amenazas que se ciernen sobre el medio ambiente a menos que el público tome conciencia de la estrecha relación que media entre la calidad del ambiente y la continua satisfacción de las necesidades humanas".<sup>6</sup>

Pretendemos que a través del proceso educativo se haga entender a los individuos que entre el ambiente y el ser humano existen importantísimas relaciones de interdependencia para que, por medio de ese entendimiento, surja el respeto por la naturaleza.

Este proceso debe comenzar en niños (a temprana edad), ya que ellos apenas empiezan a introducir en sus comportamientos un sin fin de ideas obtenidas de sus múltiples relaciones, en cambio, los adultos tienen bien forjadas sus ideas y actúan positiva o negativamente, pero siempre obedeciendo a sus intereses y necesidades aún sabiendo que destruyen el medio ambiente y que dejan un mundo deficiente y contaminado a las nuevas generaciones.

Con lo anterior, queremos hacer notar los problemas actuales del medio ambiente y la necesidad de la educación ambiental como un proceso que a la larga nos dará buenos resultados. Ahora, es indispensable conocer lo que se entiende por educación ambiental, los objetivos que pretende y sus contenidos. Que hasta la actualidad se han tomado como importantes adelantos en este aspecto.

## **1.2 EDUCACIÓN AMBIENTAL, IMPORTANCIA Y PROPÓSITOS.**

La educación ambiental implica la adquisición de conceptos y valores, así como el desarrollo de capacidades que permiten a los niños participar en la solución de los problemas ambientales durante su escolaridad y en el futuro.

La educación ambiental pretende que en forma conjunta, los diferentes sectores de la sociedad participen de una forma responsable y comprometida en la problemática ambiental.

Este proceso se realiza por medio de una formación integral de los individuos, a través de los conocimientos de las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales que les permita entender el proceso histórico de la relación natural, social, económica, política y cultural, que establecen los hombres con la naturaleza.

En esta labor educativa, debieran participar los medios de comunicación (radio, cine, televisión, periódicos, etc.) y contribuir al cambio de conducta de la población en su relación con su medio ambiente natural, al promover su conservación y su mejoramiento. Esto es muy importante por que muchos de los hábitos y actitudes que contribuyen al deterioro ambiental, están determinados de alguna forma por los mensajes que difunden estos medios como son: la promoción del consumo de productos, cuyas envolturas

---

<sup>6</sup> Mustafá Kamal, Tolba, Desarrollo sin Destrucción, Editorial Del Serbal, España 1982, p.129.

o recipientes que contienen están elaborados con plástico o sus derivados, los cuales no son asimilados o desintegrados por el medio; el uso de detergentes que contaminan el agua de los ríos, lagos, manantiales y arroyos, alterando el equilibrio de los ecosistemas, solo por mencionar algunos ejemplos.

El proceso de enseñanza-aprendizaje que impulsa la Educación Ambiental tanto en la escuela como en la comunidad, tiene las siguientes líneas de acción<sup>7</sup>:

- ❖ La reflexión acerca de los problemas ambientales que existen en la comunidad, la región y el estado; sin dejar de lado la situación a nivel nacional y mundial, ya que lo que sucede en cualquier parte del mundo, tarde o temprano, afectará a toda la humanidad.
- ❖ Conocer las causas del deterioro ambiental, a través de análisis de los factores naturales, económicos, políticos y sociales; y cómo se relacionan entre sí.
- ❖ Proponer acciones participativas de maestros, alumnos, padres de familia y autoridades para la solución de los problemas del ambiente.

Los maestros tratarán de lograr, por medio de su labor educativa en la escuela:

- ❖ Profundizar en el conocimiento de los fenómenos naturales, y como se relacionan entre sí.
- ❖ Analizar los problemas del ambiente que se presentan en el medio escolar y en la comunidad.
- ❖ Estimular la participación de los alumnos en la solución de la problemática ambiental.
- ❖ Rescatar la experiencia de las personas adultas (abuelos, tíos, etc.) los cuales conservan los conocimientos de nuestros antepasados en su relación de respeto y armonía con la naturaleza.
- ❖ Detectar los problemas, analizar y reflexionar sus causas y crear las condiciones que ayuden a solucionarlos en forma colectiva, son los propósitos de la Educación Ambiental<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> SEDUE, Sus acciones para cuidar el ambiente. México, SEDUE/Subsecretaría de Ecología, p.46.

<sup>8</sup> S.E.P. EQUILIBRIO ECOLÓGICO, Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos, 1986.

### 1.3 TRANSFORMACIÓN SOCIAL DEL MEDIO AMBIENTE.

La problemática ambiental se ha manifestado internacionalmente; dentro de la República Mexicana se hace más notorio este problema en la Ciudad de México, debido a su situación geográfica y demográfica, entre otros aspectos.

La Ciudad de México, como es conocido, se localiza en el Valle de México (cuenca cerrada), además de no tener aportes de agua exterior ni salida natural para ésta. Así mismo, el macizo montañoso que la rodea propicia la formación de inversiones térmicas y de vientos débiles que favorecen el estancamiento de contaminantes en la atmósfera.

Como se ha venido afirmando a lo largo de este estudio, el fin primordial con el que se hace uso de los recursos naturales es la satisfacción de necesidades tanto físicas, biológicas, sociales etc. del individuo. Gran parte de los problemas ecológicos se debe a que México ha seguido un estilo de desarrollo centralizado y tecnológicamente dependiente, es decir, que existe una excesiva concentración de las actividades industriales, comerciales y domésticas en la Ciudad de México; además de la utilización de tecnologías provenientes de otros países, principalmente de Estados Unidos de Norteamérica, que no se adecuan al medio ambiente de nuestro país.

Las decisiones gubernamentales se han tomado sin prever los efectos de este modelo de desarrollo en el ambiente, esto ha llevado a desequilibrios en regiones sobre todo urbanas y a un uso depredador de los recursos del país. Lo anterior se debe principalmente a que los programas que realiza la administración pública para el desarrollo económico del país son a corto plazo, efectuándose de esta manera una sobre explotación de los recursos naturales, descuidando los ciclos, ritmos y condiciones que mantienen a los ecosistemas en equilibrio. Unido a esto, otro de los factores que han complicado el problema ecológico son "el acelerado ritmo de crecimiento demográfico, caracterizado por una desigual distribución de la población en el territorio nacional, la descapitalización del campo, la carencia de instrumentos legales para frenar la degradación ambiental y, en muchos casos, la falta de conciencia y educación ecológicas" (Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994).

De lo anterior podemos derivar que actualmente se hace más notoria la falta de una "política de ordenamiento ecológico". Esto significa, hacer un uso ordenado de los recursos naturales del territorio nacional, teniendo siempre como base el conocimiento de sus ciclos de conservación, tomándolos en cuenta para explotarlos de manera racional. Así nos damos cuenta de que la contaminación ambiental tiene implicaciones sociales y económicas que hacen que su solución requiera de la participación tanto de orden social como político.

En un principio, la transformación de los ecosistemas naturales parecía dar la posibilidad de producir suficientes satisfactores para cubrir las necesidades humanas. En esos momentos creímos encontrarnos en un estado de bienestar gracias a los adelantos de la tecnología, sin embargo, olvidamos que el hombre forma parte de la naturaleza y que el dominio de éste sobre el medio, remite directamente al dominio del hombre sobre el hombre.

El crecimiento industrial conlleva a un significativo aumento de inmigrantes a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Ellos vienen a la ciudad en busca de fuentes de trabajo y de mejores condiciones de vida; en la mayoría de los casos se ven obligados a refugiarse en las llamadas "ciudades perdidas" y al margen de los mínimos satisfactores de la vida humana. Este crecimiento industrial unido a la política centralista, provoca la "desigual distribución de la contaminación del aire, agua y suelo en la Ciudad de

México, si bien es cierto que toda la atmósfera de la ciudad se haya bajo el impacto de diferentes contaminantes, sus concentraciones no se distribuyen de manera uniforme en las distintas zonas”.<sup>9</sup> Un ejemplo de ello es el informe diario de los IMECAS en la Ciudad de México.

El tipo de contaminantes que se encuentra en la atmósfera de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México es producido por los desechos de termoeléctricas, refinerías, industrias; además una de las principales fuentes de contaminantes resulta de la combustión de gasolina emitidas por vehículos automotores, los cuales constituyen un medio de transporte que ha venido a favorecer la integración regional, el crecimiento industrial, la cohesión social, el aprovechamiento de los recursos y otros propósitos de la actividad del hombre. Al ser el transporte el enlace entre procesos económicos y sociales fundamentales, y funcionar como factor de desarrollo del país, justificando de esta manera el uso desmedido de transportes, principalmente en la Ciudad de México, por el número de industrias que en ella se concentran.

El efecto ambiental que provoca al uso irracional del transporte, debe ser controlado por la misma actividad humana, ya que actualmente los medios de comunicación informan que los automotores son responsables de producir más de la mitad de las impurezas de la calidad del aire en las zonas urbanas.

Otro de los problemas que trae consigo la densidad de tránsito de las grandes urbes, es el aumento de los niveles de ruido. Por otra parte, la construcción de caminos y vías de comunicación como es la de sofisticadas avenidas y ejes viales para una transportación más eficaz, trae como resultado la modificación del paisaje natural, la disminución de áreas verdes y el asfaltamiento de la ciudad.

Las consecuencias de los diferentes contaminantes alcanzan niveles más altos en los meses de invierno, debido a las inversiones térmicas, fenómeno natural que resulta perjudicial en atmósferas contaminadas como la de nuestra ciudad, porque impide la salida de contaminantes. Durante la época de lluvias disminuye la concentración de contaminantes en el aire, “la precipitación ejerce el efecto de lavado atmosférico, haciendo que estos caigan a los suelos y a los cuerpos de agua”.<sup>10</sup>

Como antes mencioné, la centralización y la sobre-población en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, trae consigo la desequilibrada distribución del agua potable, mientras que en las zonas residenciales se recibe ininterrumpidamente, y hasta pueden darse el lujo de desperdiciarla; en las zonas de bajos recursos y con mayor número de habitantes, se recibe en horarios, existiendo además miles de personas que no cuentan con este servicio, teniendo que ingerir agua insalubre con las impurezas y microorganismos causantes de gran cantidad de padecimientos gastrointestinales.

Los efectos de la contaminación ambiental dan muestra de los daños a la población, plantas, animales, edificios y clima; mientras varios organismos vegetales y animales desaparecen o se deterioran, otros, como hongos, bacterias, moscas, y roedores aumentan notablemente, formando plagas. A consecuencia de los límites de la problemática ambiental, últimamente hemos escuchado hablar de la “precipitación seca o húmeda, conocida como lluvia ácida, que ha empezado a deteriorar varias construcciones y entre ellas, a los monumentos del Centro Histórico, patrimonio nacional insustituible; también está afectando la vegetación de los bosques y los suelos de las zonas agrícolas de los alrededores de la ciudad”.<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> Leff, Enrique, Medio Ambiente y Desarrollo en México, Vol. 2, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades, UNAM, Editorial Porrúa, p.549.

<sup>10</sup> Leff, Enrique, Ob. Cit, p.567,568.

<sup>11</sup> Leff, Enrique, Ob. Cit, p.566.

La degradación del medio ambiente ha generado nuevas enfermedades en el hombre, al ponerlo en contacto con sustancias y productos tóxicos contaminantes. Los cambios ocurridos en el ambiente afectan directa e indirectamente la salud.

Algunos efectos de la degradación del ambiente sobre el individuo son: la concentración de altos niveles de plomo en la sangre, que puede producir anemia, saturnismo y trastornos en el comportamiento y en el aprendizaje infantil. El empleo indiscriminado de productos altamente tóxicos y peligrosos para la salud, como es el abuso de los insecticidas que contaminan tanto los suelos como los alimentos, aire y agua.

Enrique Leff, en su libro: "Ambiente y desarrollo en México" maneja dos tipos de patología en el Valle de México: la primera como "patología de la pobreza", ocasionada principalmente por la falta de servicios públicos, como acceso al agua potable, drenaje, recolección de basura, vivienda higiénica, alimentación balanceada y a un mínimo de educación; esto provoca enfermedades causadas por bacterias, virus, parásitos, etc.

La segunda es llamada "patología urbano-industrial" y es resultante de factores externos (stress, por ejemplo), ambientales (contaminación química), y estilos de vida (tabaquismo, drogadicción, dietas ricas en grasas, etc.). Este tipo de patología afecta al hombre tanto en su bienestar físico, mental y social.

Resulta evidente que la contaminación es un complejo problema constituido por factores económicos, políticos y sociales que reta a autoridades y a ciudadanos a la implementación de medidas urgentes para detener el deterioro ambiental y elevar el nivel de la calidad de vida. No podemos negar que las nociones de medio o de ambiente se han incorporado en los últimos 20 años a la terminología de la planificación del desarrollo. El medio ambiente ha penetrado a las conciencias de los ciudadanos y en el discurso de los gobiernos; haciéndose cada vez más notoria la preocupación por presentar acciones de solución que modifiquen al medio ambiente. Esas acciones de la sociedad se presentan en dos tipos: las acciones privadas (por unidades económicas) y las realizadas por organismos gubernamentales.

En los últimos años los grupos ambientalistas y ecologistas han tendido a multiplicarse; al mismo tiempo, el estado se ha visto confrontado por la movilización de estos grupos y por una protesta popular cada vez más generalizada, debido a la destrucción de los recursos naturales y a la degradación del ambiente.

A consecuencia de la presión que se ejerce sobre el gobierno, los últimos sexenios tratan en sus planes de desarrollo el aspecto ambiental.

El Gobierno y los grupos sociales al mismo tiempo, buscan acciones como el establecimiento de bases legales que normen las actividades económicas y su impacto sobre el medio, partiendo de esas acciones se han decretado reservas de la biosfera y protección de áreas naturales de la intervención depredadora, reordenamiento del uso para detener su destrucción. Sin embargo, a pesar de los avances realizados sigue habiendo un desarrollo centralizado y dependiente que continua aportando graves efectos al ambiente del país; no se ha dado satisfacción a los objetivos nacionales, por el contrario, el destino de nuestro país sigue buscando modernización con el fortalecimiento de la economía, pero sin una perspectiva ambiental que mejore la calidad de vida.

Durante el sexenio anterior, se implementaron una serie de acciones para la conservación de los recursos naturales del país y para prevenir, contrarrestar y corregir una serie de efectos negativos sobre el ambiente. De esta manera, se estableció un sistema de protección a áreas verdes (zonas de reserva ecológica), se construyó una red nacional para el monitoreo de calidad del agua y aire, plantas de tratamiento del agua y sistemas de alcantarillado, se clausuraron tiraderos de basura clandestinos y se

instalaron sistemas de reciclaje de desechos orgánicos y rellenos sanitarios para el tratamiento de los desechos sólidos.

El vigente Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 propone estrategias, y el éxito de estas dependerá de la conformación de una cultura de prevención, aprovechamiento sustentable de nuestros recursos y mejoramiento de la calidad de vida, planteada como una de las principales tareas compartidas entre Estado y sociedad, donde se privilegien la educación, la capacitación y la comunicación.

Las políticas y acciones en materia de medio ambiente y recursos naturales se sustentarán en nuevos esquemas de corresponsabilidad y participación social, mejorando la información a la sociedad y fortaleciendo las actuales formas de corresponsabilidad ciudadana en la política pública. En especial en los consejos consultivos nacional y regionales para el desarrollo sustentable y en los respectivos consejos consultivos o técnicos de política hidráulica, ambiental, forestal, pesca y de suelos.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Plan Nacional de Desarrollo, 1995-2000, p.120.

#### 1.4 BREVE HISTORIA DE LA RELACIÓN ENTRE EL HOMBRE Y LA NATURALEZA EN MÉXICO.



#### EXCURSIÓN REALIZADA A TULA HIDALGO

Desde que los hombres existen sobre la tierra, han necesitado de la naturaleza para alimentarse, vestirse y construir sus viviendas. Pero esta relación que han establecido con su medio ambiente natural no ha sido igual a través de la Historia; cada época se ha caracterizado por una organización social específica para trabajar y apropiarse de los recursos naturales indispensables para su existencia. Las formas como la sociedad se ha organizado han dependido del desarrollo de sus conocimientos, de su tecnología, de sus habilidades y destrezas. Todo esto ha sido producto de la observación y de la relación establecida con el medio ambiente.

Tal relación de la sociedad con la naturaleza es consciente, dinámica y constante; y como parte de ella, el hombre ha sido capaz de modificarla al crear, a su vez, la agricultura, la ganadería, la cerámica, la herrería, el tejido e incluso la guerra.

La sociedad mexicana no ha sido ajena a este proceso. La gran variedad de recursos naturales que existen en nuestro territorio posibilitó el florecimiento de civilizaciones que tenían una relativa armonía con su entorno natural.

Estas civilizaciones se asentaron en un extenso territorio llamado Mesoamérica, que comprendía desde el norte del estado de Veracruz, hasta lo que hoy son los países de Honduras y Nicaragua.<sup>13</sup>

Mesoamérica se caracteriza por la existencia de ríos y lagos que favorecieron la agricultura de sus fértiles valles y tierras costeras, su abundante flora y fauna, así como una gran variedad de climas.

En cambio en la frontera norte de este territorio, las condiciones naturales son diferentes (tierras áridas y secas), poco propias para que florecieran grupos humanos con culturas tan desarrolladas como la de los Olmecas, los Teotihuacanos, los Mayas y los Aztecas entre otras.

Los pobladores de la región mesoamericana eran sedentarios y su principal actividad era la agricultura, a diferencia de los grupos que vivieron en el norte de Mesoamérica, que eran nómadas y basaban su existencia en la caza y la recolección de frutos silvestres. En este proceso, ambos grupos humanos crearon una relación específica con su medio ambiente, y entre unos y otros, adaptándose a él para obtener lo necesario para vivir.

Si los hombres de Mesoamérica encontraron los ecosistemas propicios para el desarrollo de la agricultura, las artesanías y la construcción de grandes centros ceremoniales, esto se debió en parte, a la abundancia de los recursos naturales y a la experiencia acumulada por miles de años en su utilización. Sin embargo, también los grupos humanos nómadas que habitaron el norte adquirieron un amplio conocimiento del medio natural donde se desarrollaron.

En Mesoamérica, los hombres modificaron la naturaleza creando ecosistemas artificiales por medio de la agricultura a través del sistema de riego y terrazas, y la concentración de la población en grandes ciudades. Por su parte, los cazadores y recolectores modificaron mucho menos el ecosistema donde vivían, más bien se integraban a él como otro organismo consumidor, donde la acción del hombre dependía del funcionamiento del ecosistema natural.

Los historiadores destacan cinco regiones donde se asentaron las principales culturas mesoamericanas:

- ❖ La del Altiplano Central.
- ❖ La de Oaxaca.
- ❖ La de la Costa del Golfo.
- ❖ La de Occidente.
- ❖ La del Sur-Sureste.

Para su estudio, estas culturas han sido divididas en tres etapas básicas:

La primera etapa se caracteriza porque la subsistencia está basada principalmente en la agricultura y, como recursos secundarios, la caza y la recolección. La cerámica tiene un desarrollo importante; se encuentran las primeras representaciones humanas en figurillas de barro, sobre todo de cuerpos de mujer,

---

<sup>13</sup> Sep. Equilibrio Ecológico de la República Mexicana, Comisión Nacional de Libros de Texto, 1993, p.9,10.

que se piensa están asociados a los ritos de fertilidad. Es al final de esta etapa cuando aparece la primera representación de una deidad personificada, Huehuetéotl, el Dios del Viejo Fuego.<sup>14</sup>

No todas las sociedades humanas se desarrollaron de la misma manera, fue sobre todo en las llanuras costeras del Golfo de México y algunos lugares de Oaxaca, de Guerrero y de Morelos, donde floreció la primera gran cultura mesoamericana: la Olmeca, considerada la cultura madre, ya que muchos de sus conocimientos y características fueron la base del desarrollo cultural de otros pueblos. Los Olmecas fueron los creadores de las gigantescas cabezas de la Venta (Tabasco), del Dios Jaguar y del culto al agua, así como muchas deidades asociadas a la vegetación, a la vida, a la sabiduría y a la muerte.

El centro ceremonial de la Venta fue construido en una isla, en medio de pantanos donde era posible realizar una agricultura de humedad, al igual que en las orillas de los abundantes ríos de la región.

La decadencia de la sociedad Olmeca marca el inicio de la segunda etapa, que comprende los diez primeros siglos de nuestra era.

Durante esta etapa, se crearon grandes centros ceremoniales, como lo fue la Ciudad de los Dioses: Teotihuacan. Teotihuacan ejerce una gran influencia en todos los pueblos que habitan Mesoamérica.

También, destaca la cultura Zapoteca, cuya capital Monte Albán, se localiza en las montañas que limitan por el sur el Valle de Oaxaca. En este centro ceremonial convergen la cultura Teotihuacana, la Maya y la Totonaca; que enriquecen los conocimientos de la cultura Zapoteca. En Monte Albán funcionó el observatorio astronómico más antiguo de Mesoamérica. En esta ciudad se encuentran muchos elementos de la cultura Mixteca, como son: los trabajos de orfebrería, así como los códices, fuente de una rica información histórica.

Todo esto es posible gracias a la irrigación creada por el hombre, lo que favorece que se encuentre la población en grandes centros ceremoniales y se produzcan alimentos suficientes para poder sostenerla; ésto provoca que se modifiquen los ecosistemas y se apliquen nuevas tecnologías para la aprobación y transformación de los recursos naturales, como es el cultivo de terrazas en las laderas de las colinas. Este método impide la erosión y permite la libre circulación del agua, o el cultivo de terrenos pantanosos, utilizando una técnica parecida a las chinampas. Estos dos últimos métodos, aunados a la roza, tumba y quema, fueron utilizados por los Mayas, pueblo que habitó toda la península de Yucatán y las tierras del norte de Chiapas, Guatemala y Honduras, incluyendo Belice.

En este gran territorio, se construyeron centros ceremoniales de notable belleza arquitectónica. Los Mayas eran excelentes pintores y escultores, admirables astrónomos y matemáticos; tenían un amplio conocimiento de la Botánica y supieron aprovechar racionalmente los recursos naturales de la región selvática donde vivieron.

En los últimos siglos de esta segunda etapa, muchos grandes centros ceremoniales comenzaron a decaer y ser abandonados. Según los historiadores, dos importantes sucesos modificaron las relaciones entre los hombres y la naturaleza y entre los hombres entre sí. Uno, los periodos de sequía fueron cada vez más acentuados y prolongados, y dos, como consecuencia del primero, a la clase trabajadora; le costaba cada vez más esfuerzo sostener a la clase noble y sacerdotal; así como la construcción de sus centros ceremoniales, por lo cual se rebelaban, destruyendo y abandonando las ciudades.

---

<sup>14</sup> Alvear Acevedo Carlos, Historia de México, Editorial Jus México, 1964, p.21

Aunado a lo anterior, pueblos nómadas y seminómadas del norte comenzaron a moverse hacia el sur en busca de mejores condiciones de vida. Estos pueblos llamados Chichimecas, participaron en la destrucción de Teotihuacan. La caída de Teotihuacan provoca que los otros centros ceremoniales de Mesoamérica sean abandonados, como es el caso de la ciudad de Monte Albán capital del valle de Oaxaca, y la desaparición de todas las ciudades Mayas.

Los pueblos Chichimecas que se asentaron en el Altiplano Central, establecen relaciones con culturas más desarrolladas como los Xochicalcas, de tradición teotihuacana y los Cholutecas muy influenciados por la cultura Mixteca. De esta relación nace la cultura Tolteca, creadora de la ciudad de Tula (Tollan) en el actual estado de Hidalgo, donde dio inicio la tercera etapa.

Tula también es abandonada por sus pobladores y destruida por otros grupos Chichimecas, que aprovechan las pugnas entre sacerdotes y militares toltecas. Estos grupos de guerreros Chichimecas, influenciados culturalmente por los toltecas, llegaron a desarrollar una alta cultura y a dominar gran parte de Mesoamérica; su centro político, religioso y militar fue la gran ciudad de Tenochtitlan; pocos pueblos pudieron resistir sus conquistas militares, como fue el caso de los Purépechas, cuyo territorio abarcaba Michoacán, parte de Querétaro y Guanajuato.

Los aztecas desarrollaron un amplio conocimiento de la naturaleza, sabían de Botánica y de Zoología, prueba de ello fue el jardín Botánico y el Zoológico que existía en la ciudad de Tenochtitlan, el cual causó la admiración de los españoles. Clasificaban los suelos según su productividad y sus características; desarrollaron uno de los mejores sistemas más productivos en la cultura Mesoamericana. LA CHINAMPA es una plataforma construida con estacas clavadas en el fondo de un lago y unidas con enramadas formando un rectángulo, el cual se rellena con capas de lodo y plantas acuáticas hasta que sobresalgan del nivel del agua. El cultivo de las chinampas es capaz de dar tres cosechas al año.

Su alimentación se basaba en el maíz, frijol, calabaza y chile, complementada con una gran variedad de frutos, insectos y animales silvestres, por ejemplo: el axayácatl, una mariposa de las regiones montañosas, y sus huevos (ahuauhtli), los gusanos de maguey, serpientes, iguanas, tortugas, ratas, entre otros. También domesticaron patos, guajolotes, perro cebado y abejas.

Al conquistar los españoles la ciudad de Tenochtitlan, en 1521, se inicia la dominación y explotación de las culturas mesoamericanas y de su medio ambiente natural.

A raíz de este acontecimiento, comienza en Mesoamérica otro proceso de relación y uso de la naturaleza; los intereses de los españoles estaban encaminados a obtener los recursos que demandaban los países europeos: oro y plata principalmente, e introdujeron otras especies de animales y vegetales, así como otras formas de producción y consumo, que modificaron los ecosistemas existentes en México.

Se incorporaron nuevas especies vegetales: como la caña de azúcar y el trigo, sobre la base del monocultivo, lo que modificó el uso de suelo provocando su desgaste prematuro a diferencia del policultivo o rotación de cultivo que practicaban los indígenas, lo cual favorece a la recuperación de los nutrientes de la tierra.

Se introdujeron árboles frutales desconocidos en América, como el mango y los cítricos en las regiones tropicales y subtropicales. Lo mismo sucedió en las regiones de clima templado, donde se crearon huertos de higueras, ciruelos y perales procedentes del Mediterráneo, así como manzanos, duraznos, granadas y nísperos, originarios de Asia. Fueron también incorporados alimentos como la lechuga, la zanahoria, la col, la alfalfa, los rábanos, el betabel, el chícharo, el haba, el ajo, la cebolla y otros más.

Se fomentó la cría de ganado en grandes haciendas, principalmente el vacuno y el caballo y, en menor proporción el ganado porcino, ovino y caprino. Esto trajo como consecuencia la modificación de los ecosistemas (lo cual continúa hasta nuestros días, al consumirse los pastizales naturales por el pastoreo intensivo y al utilizar tierras propicias para el cultivo de la ganadería, así como la tala de los bosques con el objeto de crear nuevos pastizales, sobre todo en las zonas selváticas del país).

Pero también se introdujo una nueva tecnología que favoreció a la agricultura, como fue la utilización del arado y los instrumentos de hierro forjado, como el machete y el azadón.

En las tierras áridas del norte se explotaron ricos yacimientos de oro y plata, creándose centros mineros en Zacatecas y Guanajuato; lo que trajo como consecuencia una gran población que se asentó en lugares antes no habitados, alterando el equilibrio de los ecosistemas.

La modificación del medio ambiente con la introducción de nuevos cultivos, la ganadería e innovaciones tecnológicas no impidió que los pueblos indígenas siguieran aplicando su tecnología tradicional como el sistema de barbecho, de roza, tumba y quema, la rotación de cultivos, así como la utilización de la coa para la siembra de maíz, lo cual no se ha olvidado y aún se practica.

La introducción de las nuevas técnicas hizo posible que se obtuvieran mejores cosechas al utilizar el arado y el abono proporcionado por el ganado. También se desarrolló la alfarería, la carpintería y la talabartería, lo cual se logró gracias a la aplicación de los conocimientos e instrumentos de trabajo provenientes de España, o la elaboración de textiles de lana, al aprovechar el conocimiento y experiencia de los indígenas en la fabricación de telas de algodón, henequén, y fibras de maguey, por medio del hilado manual con huso o malacate y el tejido en telar de cintura.

La civilización mesoamericana, también contribuyó con muchas aportaciones a la cultura universal: maíz, frijol, cacao, jitomate, varias especies de chiles, aguacate, chicle, hule, tabaco, fibras de henequén, pita, ixtle, raíz de zacatón, así como ciertos colorantes, productos que son utilizados de alguna forma, en todos los rincones del mundo.

Si la colonización se realizó a sangre y fuego, imponiendo la visión del conquistador, también se combinaron culturas y tecnologías, dando origen a la configuración actual de las comunidades indígenas.

Desde el momento de la llegada de los europeos a tierras americanas, se confrontaron dos formas distintas de comprender la vida y el mundo, por lo tanto, dos formas diferentes de apropiarse de los recursos naturales. Los antiguos mexicanos conocían profundamente la relación de los seres vivos con el medio; se sabían parte de la naturaleza y la respetaban, pues su forma de vida dependía estrechamente de ella; no luchaban en su contra, trataron de conocer las leyes que la gobiernan y de integrarse al orden cósmico.

Los hombres europeos se concebían a sí mismos como seres separados de la naturaleza, que si bien sabían que eran organismos vivos que la integran, se consideraban superiores a todos los demás; amos y señores con el derecho de explotarla para sacar el mayor provecho sin tener en cuenta las leyes que rigen los procesos naturales: una visión antropocéntrica de su apropiación.

Con esta visión antropocéntrica, los españoles se apropiaron agresivamente de los recursos naturales de las culturas de Mesoamérica, ya sea absorbiéndolas, apartándolas o exterminándolas, y creando una nueva cultura mexicana.

A partir de la Colonia, el proceso de explotación de los recursos naturales se ha ido acentuando en la medida del desarrollo del sistema capitalista de producción, basado en parte en el trabajo, el territorio y conocimientos de los pueblos indígenas.

Después de la independencia de México del dominio español, la situación de los pueblos indígenas cambió muy poco; es más, durante el siglo pasado el despojo de sus tierras comunales se vuelve una práctica común; primero, al aplicarse las Leyes de Reforma y después, por medio del deslinde de tierras indígenas entregadas a extranjeros y amigos de Don Porfirio Díaz.

Al término de la lucha armada iniciada en 1910, algunos pueblos indígenas se ven favorecidos por la Reforma Agraria y les son restituidas sus tierras comunales y, en otros casos, se les dota de tierra, pero como propiedad privada o ejidal, lo que ocasiona la pérdida de una organización comunal en la realización del trabajo.

Al concluir el gobierno de Lázaro Cárdenas, se inicia el proceso de industrialización del país que continúa hasta nuestros días, y que está determinado por una dependencia tecnológica, una sobre-explotación de los recursos naturales y el crecimiento desordenado de las ciudades.

Después de más de 50 años de aplicación de este proceso de industrialización, el resultado ha sido un deterioro del medio ambiente y una desigualdad social; enfrentando al país a una de las más graves crisis económicas y ecológicas de su historia contemporánea.

La superación de esta situación depende de la participación democrática de todos los sectores de la sociedad en la conservación y mejoramiento del medio ambiente, ya que constituye una condición indispensable del desarrollo.

## **1.5 CARACTERÍSTICAS COGNOSCITIVAS, SOCIOAFECTIVAS Y PSICOMOTRICES DEL NIÑO DE SEXTO GRADO.**



**LA ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS EN GRUPO FACILITA LA DESCENTRACIÓN; Y LA TAREA BIEN ORGANIZADA SUSCITA LA DISCUSIÓN QUE PERMITE EL ORDEN LÓGICO DE LAS IDEAS Y LA TOMA DE CONCIENCIA DE LOS RESULTADOS DE LAS OPERACIONES Y DE LOS PASOS PARA LLEGAR A ELLA.**

Las teorías cognoscitivas que hablan sobre el desarrollo infantil han logrado precisar una serie de características del niño que ayudan a todo educador a adoptar medidas pedagógicas apropiadas a situaciones concretas.<sup>15</sup>

Con esta finalidad se presenta a continuación algunos rasgos específicos del niño de sexto grado, sin pretender afirmar que estos sean los únicos, ni necesariamente se dé en todos los niños de esta edad.

El desarrollo del ser humano es un proceso continuo y no es posible determinar con precisión el paso de una etapa evolutiva a otra, menos aún, las diferencias de un grado escolar al siguiente. Con todas las limitaciones que esto supone, las investigaciones que ha realizado la psicología en el aspecto evolutivo de las personas, siempre representarían para el maestro un marco de referencia de suma utilidad.

El maestro de sexto grado se encuentra con alumnos en una edad de transición, once y doce años, a la que pueden corresponder según los ambientes culturales y el grado de maduración fisiológica, una infancia en vías de desaparecer o un comienzo de preadolescencia con todo lo que esta implica de ruptura con la niñez.

Los aspectos que caracterizan a esta etapa son: Una importante capacidad de abstracción, un gran despliegue de actividad, extroversión, autonomía afectiva en relación con la padres y un cierto equilibrio psicológico que se altera en la preadolescencia. El muchacho o muchacha se encuentra bajo los efectos de la crisis de la pubertad, se encierra en sí mismo, se amplía su mundo subjetivo, pierde la serenidad interior, la espontaneidad y la estabilidad psicológica de la que antes gozaba.

En este período existe una búsqueda del sentido de la vida. El preadolescente busca identidad y para ello pone en crisis muchas de las cosas recibidas del medio en los distintos aspectos de su personalidad. De ahí surge la necesidad de una atenta observación por parte del maestro para saber cuándo una técnica resulta prematura y cuando otra ya es inoperante.

## **DESARROLLO COGNOSCITIVO**

Las características fundamentales del niño de sexto grado en este aspecto son: su capacidad para anticipar resultados y consecuencias; su aún incipiente sistematización y organización del pensamiento.

Tiene más habilidad para cuantificar los objetos, lo que le permite realizar una estimación del tiempo y el espacio: puede utilizar patrones de medida y aplicar diversas operaciones matemáticas.

Es capaz de representar un objeto con diferentes ubicaciones, manifestación de manejar la simetría, los contrastes, las transposiciones, los ejes de referencia y la lateralidad de los objetos.

Sus nociones geométricas se tornan más precisas; puede anticipar las deformaciones que sufren las figuras al ser proyectadas y es capaz de representar figuras tridimensionales y de reproducir modelos a escala, mediante la aplicación de cálculos sistemáticos que superan la reproducción de ensayos.

Realiza cuantificaciones de figuras volumétricas, lo que le permite seriarlas.

---

<sup>15</sup> Alperín Ester "Pautas de Desarrollo de la Inteligencia en el Niño", Editorial El Ateneo, B. A. Argentina 1979, p.15,17

Está apto para determinar anticipadamente las posibles combinaciones de diversos objetos y para calcular la posibilidad de ocurrencia de un evento.

Es sensible a las contradicciones y busca una explicación lógica y fisicomecánica de los fenómenos.

Comprende algunos criterios que determinan la vida, en otras palabras, su pensamiento se vuelve más objetivo y preciso.

Dadas estas características, es el momento propicio para que aplique operaciones y conversiones de diferentes sistemas de medida, como el sistema métrico decimal, el sistema inglés, etc.

Se les deben de formular problemas de ubicación de puntos en el plano cartesiano, de reconocimiento de simetrías y de manejo de perspectivas. Se le puede plantear situaciones en las que debe calcular la correspondencia entre las partes de un modelo y de un objeto, conocida la correspondencia entre las otras partes.

Favorece su desarrollo también, el proponerle problemas con diversas posibilidades de ocurrencia para que determine cuál de ellas es más probable que ocurra.

## **DESARROLLO SOCIO AFECTIVO**

Durante esta etapa el niño comienza a desarrollar mayor conciencia y sensibilidad hacia su ambiente. Suele manifestar un fuerte sentido de justicia y rechaza las acciones que considera que “no están bien”.

Mientras una creciente preocupación por las diferencias de sexo, aunque externamente adopta una actitud de desdén hacia el sexo opuesto, en su interior existe curiosidad y afecto.

Se aísla del adulto al darse cuenta que puede pensar y actuar independientemente de él.

Discrimina las contradicciones entre la teoría y la práctica del mundo que le rodea.

Es la edad de la amistad y es consciente de que el grupo es más poderoso que una persona aislada, y al constatar este poder, se siente reafirmado. Muestra sentimientos contradictorios hacia su propio desarrollo fisiológico, lo que provoca que muchas veces se aíse del grupo al que pertenece y otras se muestra orgulloso ante él.<sup>16</sup>

De los elementos básicos del proceso de valoración podemos destacar en esta etapa la capacidad de discernir, que lo llevará entre unos valores y otros, la realización de valores y la expresión o comunicación de éstos.

No tiene aún un concepto de sí mismo con base en el cual pueda observar y coordinar la conducta de los otros. Se identifica, por tanto, con las personas de referencia que para él son significativas; empieza asimilando formas de conductas concretas y aisladas y en situaciones determinadas para pasar más adelante a identificaciones de comportamiento más generalizadas. De aquí se desprende la influencia que

---

<sup>16</sup> S.E.P. Guía para el Maestro 6° grado, Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos, 1993.

van a tener los modelos de referencia con los que se relaciona y que contribuirán a proporcionarle unos u otros valores.

Los modelos de referencia que se le presentan son muy variados por el número de alternativas que le presenta la sociedad actual, tiene mayor número de oportunidades para elegir, por tanto, le resulta más difícil valorar todas las alternativas, y en definitiva elegir la mejor.

- ❖ A pesar de esta dificultad, ya es capaz de elegir unos valores a otros.
- ❖ El grupo de compañeros ejerce una gran influencia a la hora de elegir valores a los que responderá con su conducta.

La vida social se hace ahora más intensa, ya que se encuentra perfectamente integrada a un grupo social y espera de él la solución a sus problemas, identificado con sus compañeros, empieza a vivir en “nosotros”.

El concepto de sí mismo se ha ido formando y reformando en estos últimos años. Un niño con un concepto positivo de sí mismo tenderá a elegir los valores que favorezcan su imagen positiva y se verá recompensado por la aprobación de los demás; pero si el concepto es negativo, se mostrará inseguro, sin decisión propia para optar, por lo cual se verá rechazado por los compañeros y confirmará el concepto negativo de sí mismo (autoimagen, autoconcepto y autoestima).

El período comprendido entre los ocho y los doce años supone un momento decisivo en la forma de la voluntad, es capaz de realizar actos voluntarios, pero lo hace todavía de modo ocasional, de acuerdo con las situaciones y en dependencia del grupo de compañeros.

Si el niño en años anteriores ha podido manifestar libremente sus emociones y sentimientos tendrá gran facilidad en esta edad para practicar y expresar los valores, o mejor, para proporcionarle una ayuda valiosa y eficaz en esta etapa, es también conveniente permitirle que exprese sus vivencias por medio de los diferentes lenguajes: oral, corporal, gráfico y plástico; fomentar la discusión en grupo para buscar la solución de problemas; organizar grupos heterogéneos para la realización de actividades; respetar sus puntos de vista y llevarle al análisis de sus propuestas; dialogar y poner ejemplos en los que algunos valores de la sociedad varían de acuerdo con el contexto en que se manifiestan; organizar trabajos individuales y en equipo y comparar resultados. Ante el control que experimenta por los cambios morfológicos, es conveniente darle la información necesaria acerca de los cambios que manifiesta en su desarrollo.

Muchas de las sugerencias pedagógicas que se dan para quinto grado, en este aspecto afectivosocial, son aplicables para el niño de sexto grado. El maestro las aplicará de acuerdo con el grado de maduración y desarrollo del niño.

## **DESARROLLO PSICOMOTOR**

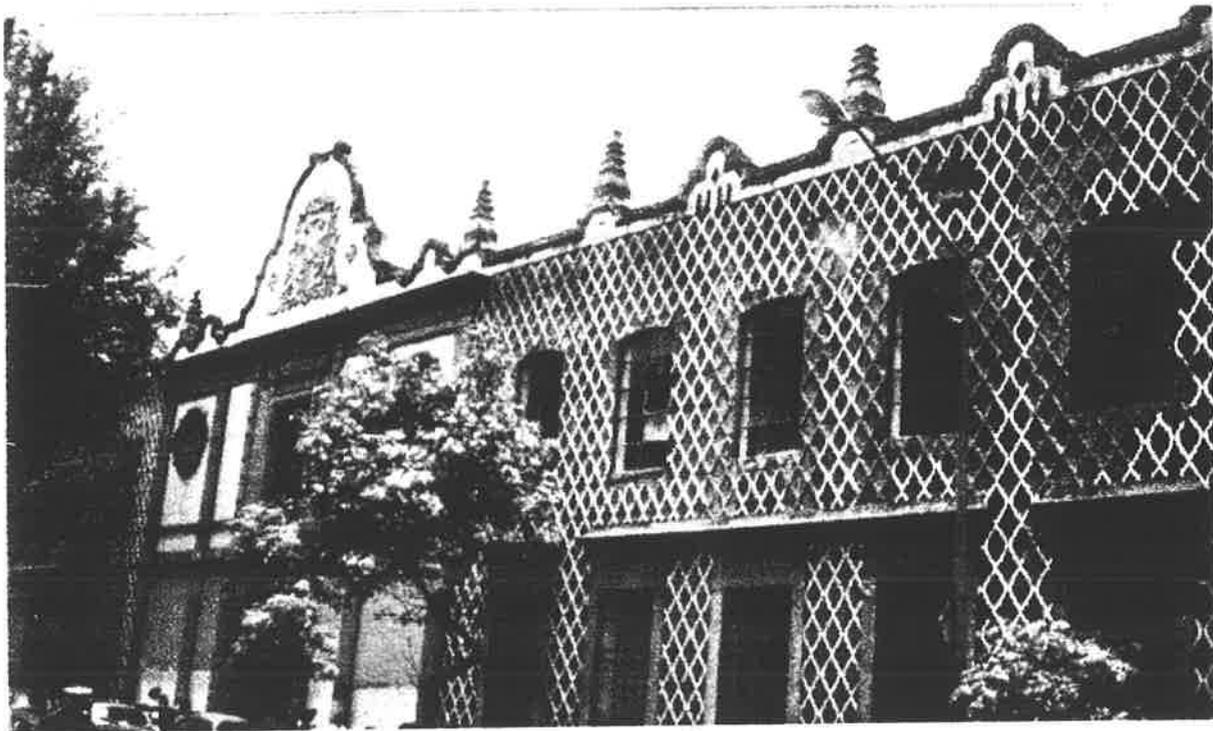
Se caracteriza el niño de este grado por una mayor organización y control en las relaciones espacio temporales y por la capacidad de combinar destrezas para realizar movimientos complejos.

Reafirma el concepto de lateralidad y es capaz de reconocerla no sólo en sí mismo sino también entre los objetos. Esto le facilita la interpretación de recorridos y de planos gráficos.

Adquiere conciencia de sus posibilidades motrices, le gusta la competencia que debe de ser canalizada mediante juegos en equipos, ya que le proporciona un equilibrio entre su afán por comprobar sus posibilidades motrices ante los otros y su participación como miembro de un grupo.

Comprende la relación temporal que existe en recorrer una distancia determinada y el tiempo que emplea en hacerlo.

**CAPÍTULO 2 : NECESIDADES AMBIENTALES DETECTADAS EN  
LA COMUNIDAD ESCOLAR.**



**ESCUELA DR. BELISARIO DOMÍNGUEZ**

**CLAVE: 11-096-19-III-X  
HÉROES No 25 COL. GUERRERO  
DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC**

## **2.1 LA COMUNIDAD ESCOLAR.**

Para conocer las opiniones de los alumnos sobre su comunidad y la problemática que viven, se realizó una encuesta que nos permitió tener una idea del concepto que el niño de sexto grado tiene de la naturaleza y el papel que juega en la misma.

Los cuestionarios aplicados y los resultados obtenidos se analizarán a continuación.

La población encuestada corresponde a la escuela primaria Dr. Belisario Domínguez ubicada en Héroes 25 colonia Guerrero, Delegación Cuauhtémoc; el nivel socioeconómico y cultural de esta población es muy limitado y como se verá en los resultados de las encuestas, es un factor importante para saber el punto de partida del grupo y planear las actividades de taller de educación ambiental.

## ENCUESTA PARA NIÑOS DE PRIMARIA

ESCUELA: \_\_\_\_\_

GRADO: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_

1.- ¿Te gusta la colonia donde vives?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿Por qué?

\_\_\_\_\_

2.- ¿Crees que tu colonia presente problemas que necesite una pronta solución?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿Cuáles?

\_\_\_\_\_

3.- ¿Tu tiras la basura en el patio de la escuela a la hora del recreo o en el salón?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿Por qué?

\_\_\_\_\_

4.- ¿Te gustaría participar en campañas y acciones para embellecer tu escuela?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿Por qué?

\_\_\_\_\_

5.- ¿Por qué crees que los niños ensucian y destruyen lo que les rodea?

\_\_\_\_\_

## ENCUESTA PARA PADRES DE FAMILIA

1.- Mencione que estudios tiene.

2.- ¿Qué problemas detecta en su comunidad?, y ¿Cómo los solucionaría?

3.- ¿Participaría con sus hijos en la solución a problemas de la comunidad?

4.- ¿Le preocupa la contaminación ambiental?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿Por qué?

---

5.- ¿Posee usted conocimientos sobre medidas ecológicas para proteger el medio ambiente?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿Por qué?

---

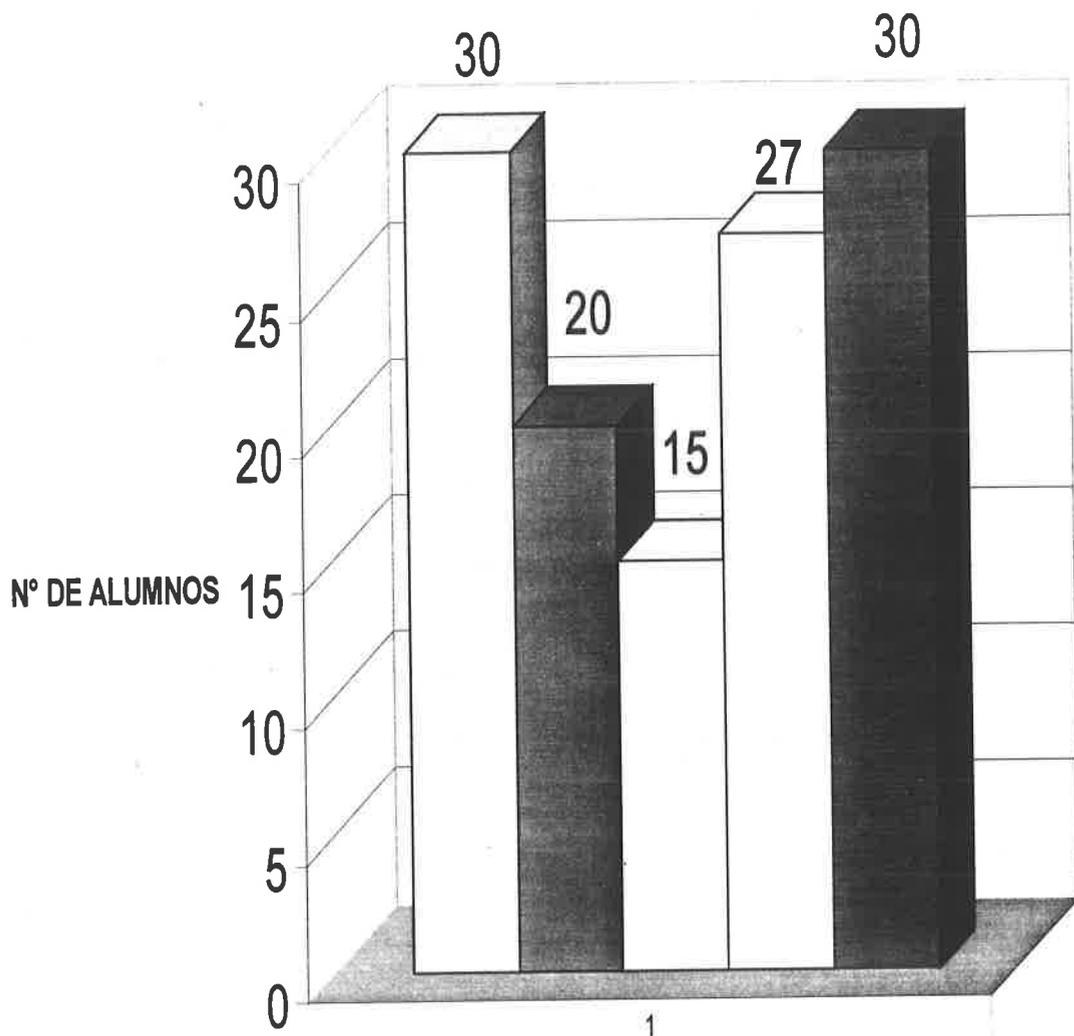
6.- ¿Le gustaría participar en actividades que le brindaran mayor información sobre la educación ambiental?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿Por qué?

---

**PROBLEMAS DETECTADOS POR LOS ALUMNOS CUYA IMPORTANCIA AMERITA UN ANÁLISIS URGENTE**

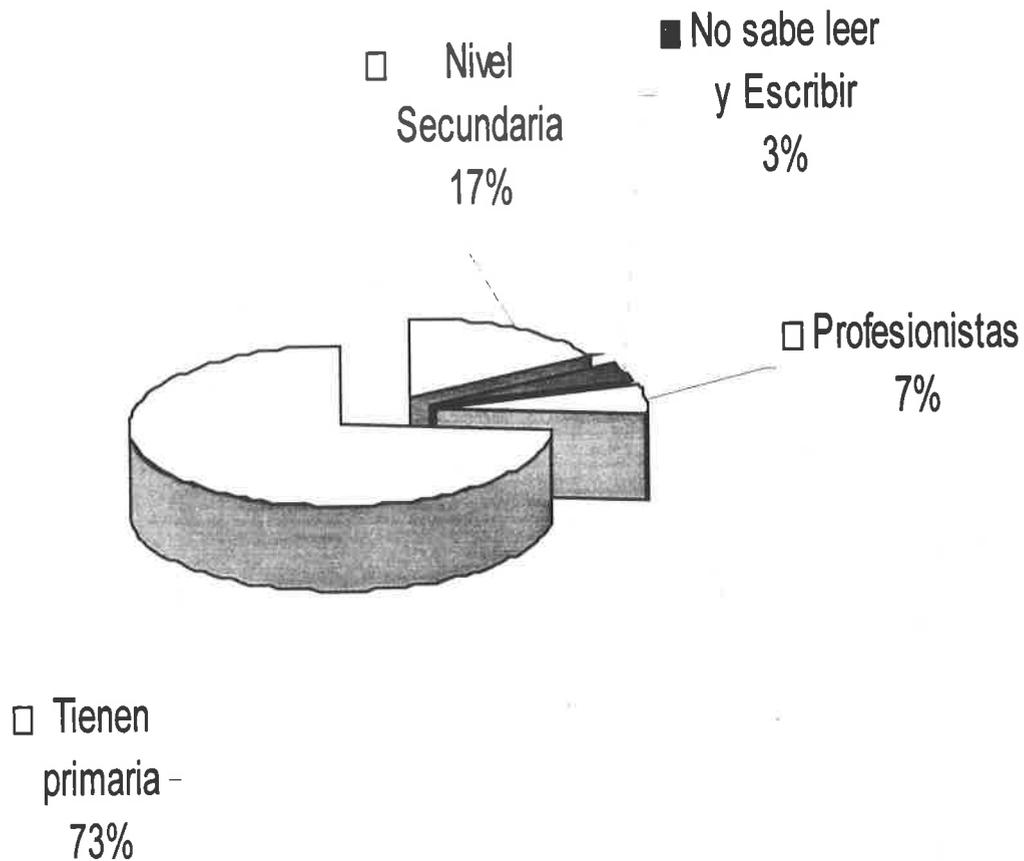


□ Basura	30
■ Drogadicción	20
□ Prostitución	15
□ Falta de vigilancia	27
■ Faltan parques recreativos	30

**PROBLEMAS DETECTADOS**

---

## GRADO DE ESCOLARIDAD DE LOS PADRES DE FAMILIA DEL GRUPO 6° A.



## 2.2 OPINIONES DE LOS PADRES DE FAMILIA SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.

### PREGUNTAS

1.-¿Qué problemas detecta en su comunidad?

2.- ¿Permite que sus hijos participen en la solución de problemas de su comunidad?

3.- ¿Le preocupa la contaminación ambiental?

4.- ¿Cómo participa en el Mejoramiento de su colonia?

5.- ¿Le gustaría participar en actividades que le brindaran mayor información sobre el medio ambiente?

### RESPUESTAS

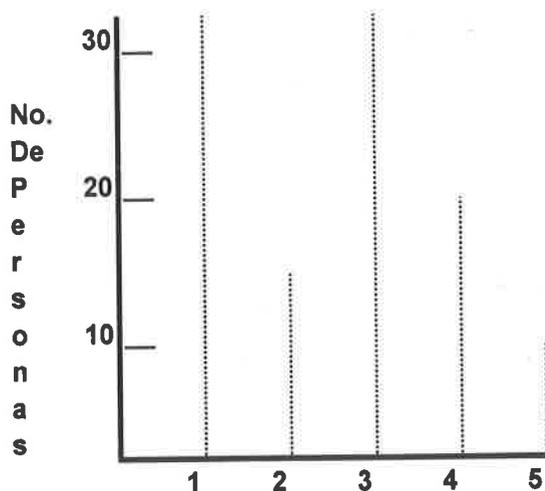
1.- Hay mucho vicio, desempleo, pobreza, no hay seguridad.

2.- Los niños salen acompañados. Es peligroso que salgan a la calle, ven malos ejemplos.

3.- Hay problemas de salud. Hay preocupación por el futuro de los niños

4.- No participamos pero queremos aprender, deseamos ayudar.

5.- Solamente en las tardes tenemos tiempo. El trabajo no lo permite.



**RESPUESTAS AFIRMATIVAS**

De los resultados obtenidos se desprende la urgencia de implementar acciones que reforzarán y ampliarán la información en este grado. Pero no termina ahí, sino a través de campañas y actividades, invitar a otros grupos, maestros, padres de familia, etc., a participar.

Los factores que influyen en la conducta de este grupo, son muchos, pero sólo mencionaré algunos, para ubicar el espacio social donde se desarrolló este trabajo:

- El nivel sociocultural es muy elemental.
- Problemas severos de contaminación y salud en la comunidad y temor de los padres a que sus hijos sean víctimas de la problemática local. (Drogadicción, Alcoholismo, Prostitución, Pandillerismo, etc.)
- Falta información en los niños y programas o campañas que muestren alternativas y posibles soluciones a determinados problemas locales.
- Hay disposición de los padres para incorporarse en algunas actividades de beneficio común que la escuela proponga.

De acuerdo con la encuesta, veo que los niños han detectado problemas de salud, de educación, etc. en su comunidad, pero desconocen el origen de los mismos, incluso no saben realmente los males que ocasiona el hombre a la naturaleza, sin embargo, sienten los efectos que causan en su salud, en sus actividades como el no poder realizar deportes al aire libre, sienten preocupación por participar en el cuidado de su ambiente.

Los niños no han recibido una orientación adecuada acerca de como podrían contribuir para el mejoramiento del ambiente, a pesar de esto, ellos muestran preocupación y gusto por participar, ayudando al mejoramiento de su entorno.

Hay familiaridad con los problemas ambientales de su localidad, pero no saben de todos aquellos aspectos que deterioran al medio. Por la influencia de la televisión sobre todo, piensan que la contaminación ambiental (del agua, aire, suelo) es la única causante de la crisis que vivimos; no saben que la sobreexplotación de los recursos naturales es también causante de graves desequilibrios ecológicos y que esto ocasiona al mismo tiempo problemas de salud.

No existe en los niños una educación ambiental y esto lo manifiestan con una falta de conciencia de la relación que debe existir con su medio ambiente para mantener el equilibrio entre hombre-naturaleza.

Con base en la investigación documental y de campo realizada en la escuela primaria Dr. Belisario Domínguez cuyos resultados ya fueron descritos; surge la inquietud que genera la propuesta del taller de Educación Ambiental desarrollado de manera experimental en la escuela encuestada y objeto de este estudio.

## **CAPÍTULO 3: PROPUESTA: TALLER DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.**

### **3.1 OBJETIVOS GENERALES DE UN TALLER.**

Adaptar la escuela al niño para que pueda desarrollar al máximo todas sus potencialidades (capacidades).

La escuela debe estar inmersa en la realidad, donde se aprenda a partir de las vivencias del niño y donde se le enseñe a tener una actitud crítica ante lo que le rodea.

Valorar a todos y a cada uno de los alumnos como tal y como son: ayudándoles a reconocer sus capacidades y las de los demás, potenciando de esta forma la autoconfianza y la autoestima.

Promover entre el profesorado una dinámica de trabajo donde se potencie la búsqueda de nuevas formas de hacer, para mejorar la praxis educativa.

Que la escuela sea abierta y participativa en la comunidad.

### **3.2 PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE UN TALLER.**

#### **PRINCIPIO DE ACTIVIDAD**

La práctica de todo taller está fundamentado en el aprendizaje activo por parte del alumno en el cual el maestro le facilitará el aprendizaje, no dándole los conocimientos acabados, sino haciéndole que recorra el camino para aprenderlo.<sup>17</sup>

#### **PRINCIPIO DE LA GLOBALIZACIÓN**

Se cuidará minuciosamente el carácter global de cómo el niño debe conocer la realidad o la interrelación entre las áreas.

#### **PRINCIPIO DE INDIVIDUALIZACIÓN**

---

<sup>17</sup> González Jiménez María Antonieta, El Curriculum por Talleres, Editorial Popular, S.A., España 1990, p.9.

Si consideramos que cada alumno es único y diferente de los demás, deberemos atender como tal todas sus particularidades y necesidades, para ello se recogerá toda la información posible de los alumnos y por todas las vías: padres, dirección, centro psicopedagógico, otros maestros que hayan tenido anteriormente... y en un sentido amplio, ambiente, características personales, actitudes sociales, frente al trabajo, etc., para que esta información nos permita adaptar las actividades de aprendizaje, objetivos, al perfil del grupo.

## **PRINCIPIO DE SOCIALIZACIÓN**

Consideraremos al niño no sólo como individualidad diferente sino además, como ser social, integrado en un mundo de interacciones y relaciones sociales, y no solo en la escuela sino también fuera de ella.

Por tanto, la escuela favorecerá este aspecto potenciando los trabajos y actividades cooperativos, la utilización de materias, espacios en común y la integración de cualquier individuo en el grupo, aceptándose y siendo aceptado como tal.

## **PRINCIPIO DE CREATIVIDAD**

Si partimos de que estamos haciendo escuela para la vida deberíamos preparar al niño desde esta escuela a tener una mente abierta y divergente, a potenciar la imaginación tanto o más que la memoria, pues solo así el niño podrá adaptarse a esas nuevas y diferentes situaciones y avances sociales, tecnológicos, científicos que le va a tocar vivir, de los cuales muchos a lo mejor si podemos imaginar.

Tendremos que preparar al niño para que busque soluciones distintas ante situaciones problemáticas. Un niño que tenga capacidad de expresión y de iniciativa, pues ésto le hará tener seguridad en sí mismo y será capaz de tomar decisiones.

### **3.3 TALLER AMBIENTAL.**

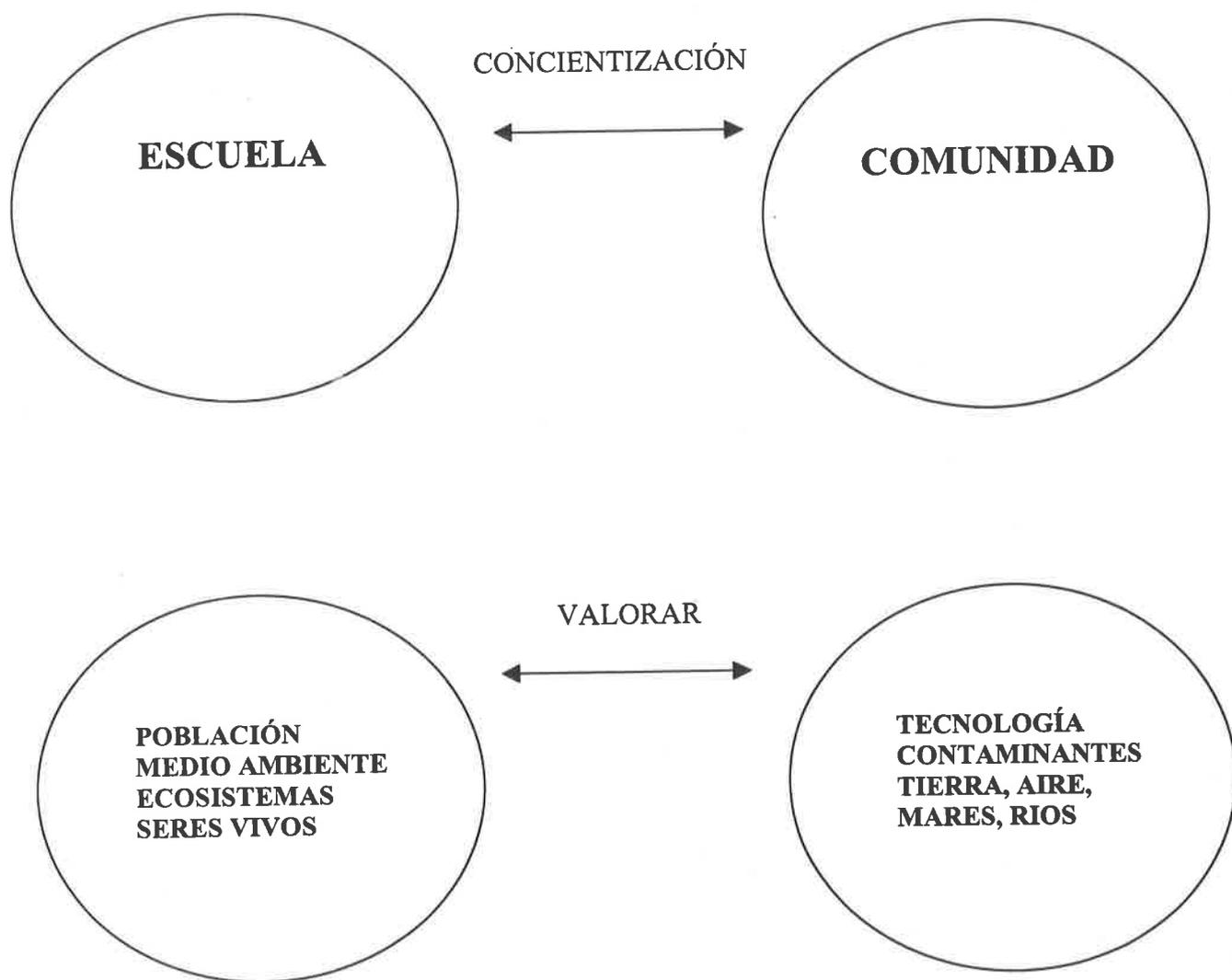
¿Qué es el taller de Educación Ambiental?

Es ante todo un lugar donde el alumno se inscribe en la búsqueda de formas de comunicación con los distintos grupos y grados de esta escuela, para integrarlos en una participación de la problemática ambiental.

En este último sentido, un proceso permanente de aprendizaje que ha de formar al individuo para actuar sobre la sociedad donde vive, con el fin de modificar positivamente las relaciones de ésta con el medio circundante.

Se partirá del análisis de los propósitos de la Educación Ambiental de las guías de trabajo para el maestro de Educación Primaria en el marco del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica y adquirir una concepción más amplia sobre la problemática a través de un taller de Educación Ambiental.

# DINÁMICA A SEGUIR EN EL TALLER DE EDUCACIÓN AMBIENTAL



### **3.4 ESQUEMAS Y PROPÓSITOS DE LA GUÍA DIDÁCTICA DE EDUCACIÓN PRIMARIA SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL.**

En la Guía Didáctica de Educación Primaria se organizan los contenidos del programa de ciencias naturales en cinco unidades de trabajo:

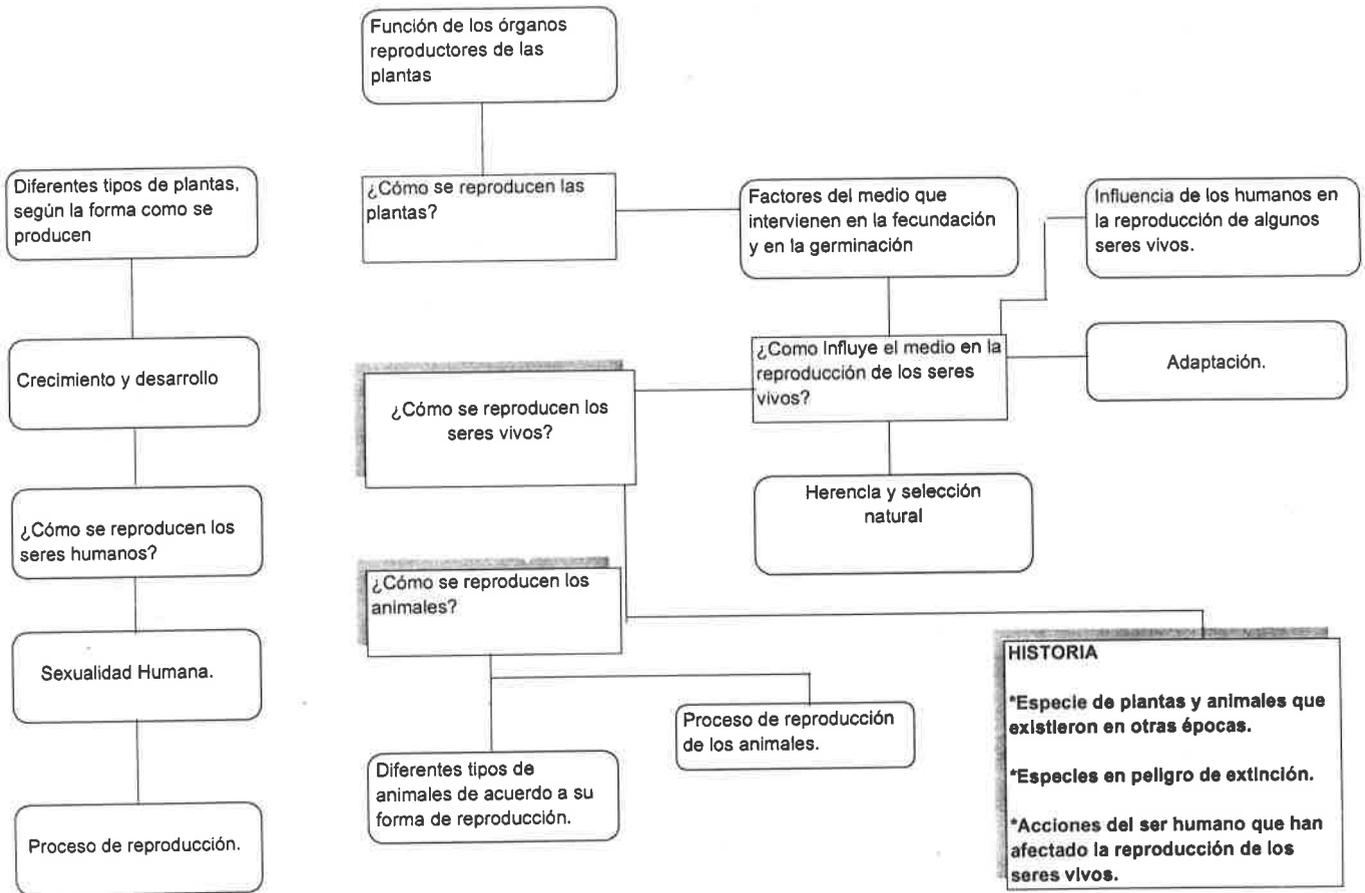
1. El ser humano, parte del ambiente.
2. Los seres vivos y el ambiente.
3. La tierra peligra.
4. El agua, elemento natural y recurso social.
5. Comunidades humanas.

Por lo que respecta al aspecto metodológico, éste se plantea a partir de situaciones problemáticas - investigación participativa- las que se presentan como procesos de preguntas y actividades de indagación a partir de los cuales los alumnos puedan desarrollar su conocimiento del ambiente y su capacidad de relacionarse con él.

A continuación, se agregan los esquemas de las preguntas generadoras.

# EL SER HUMANO, PARTE DEL AMBIENTE

## SITUACIÓN PROBLEMÁTICA / TERCER CICLO



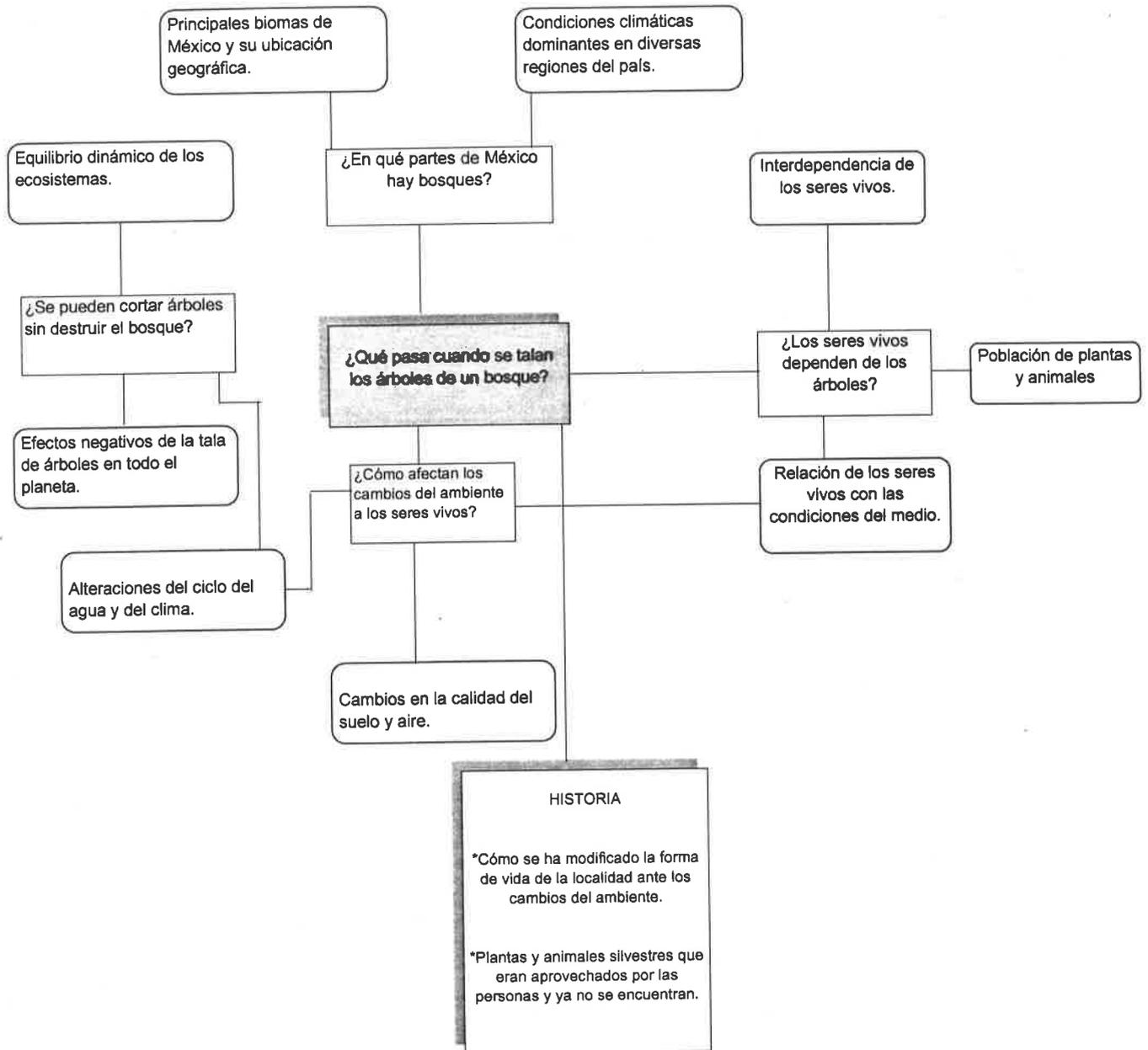
## **SER HUMANO, PARTE DEL AMBIENTE**

### **PROPÓSITOS**

- ❖ Analicen diversas formas de reproducción de plantas y animales y reconozcan la influencia del medio en el proceso.
- ❖ Relacionen las características de diversas especies animales y vegetales con sus posibilidades de sobrevivencia en determinados ambientes.
- ❖ Comprendan la necesidad de mantener en buen estado las condiciones del medio ambiente que influyen en la reproducción de los seres vivos.
- ❖ Tengan una actitud abierta ante el conocimiento de la realidad humana.
- ❖ Valoren las condiciones ambientales que favorecen la permanencia y continuidad.

# LOS SERES VIVOS Y EL MEDIO

## SITUACIÓN PROBLEMÁTICA / TERCER CICLO



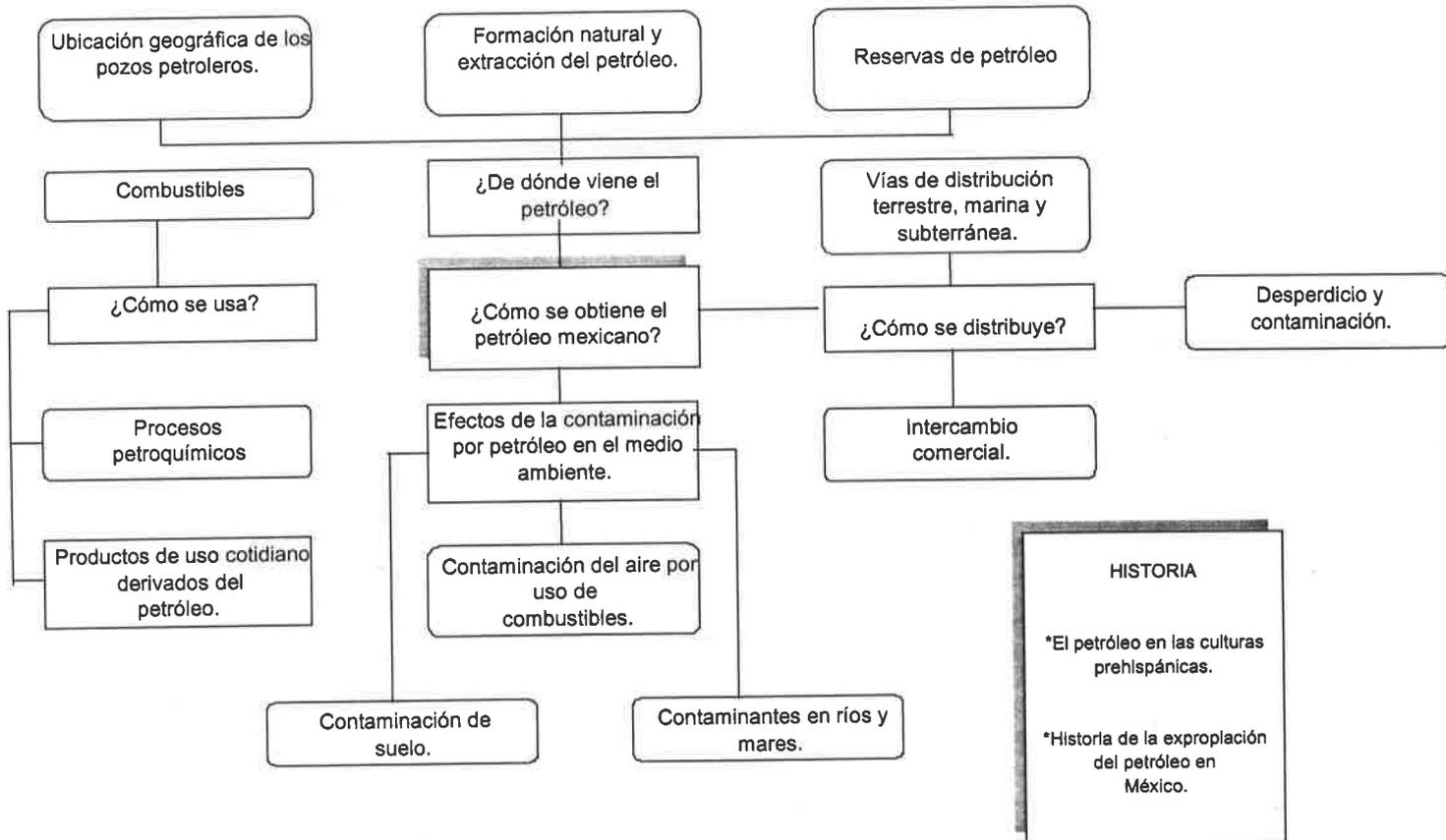
# LOS SERES VIVOS Y EL MEDIO

## PROPÓSITOS

- ❖ Desarrollen la noción de ecosistema y la apliquen en el estudio del medio ambiente a nivel local, regional y nacional.
- ❖ Identifique diversos cambios que ocurren constantemente en los ecosistemas y los efectos de esos cambios.
- ❖ Identifique las principales características de diferentes regiones del país aplicando las nociones de ecosistemas y bioma.
- ❖ Apliquen sus conocimientos acerca de las relaciones de los seres vivos entre sí y con el medio para identificar problemas ambientales a nivel local, regional o nacional.
- ❖ Propongan acciones que estén a su alcance para enfrentar problemas ambientales que ellos mismos detecten en su localidad.

# LA TIERRA PELIGRA

## SITUACIÓN PROBLEMÁTICA / TERCER CICLO



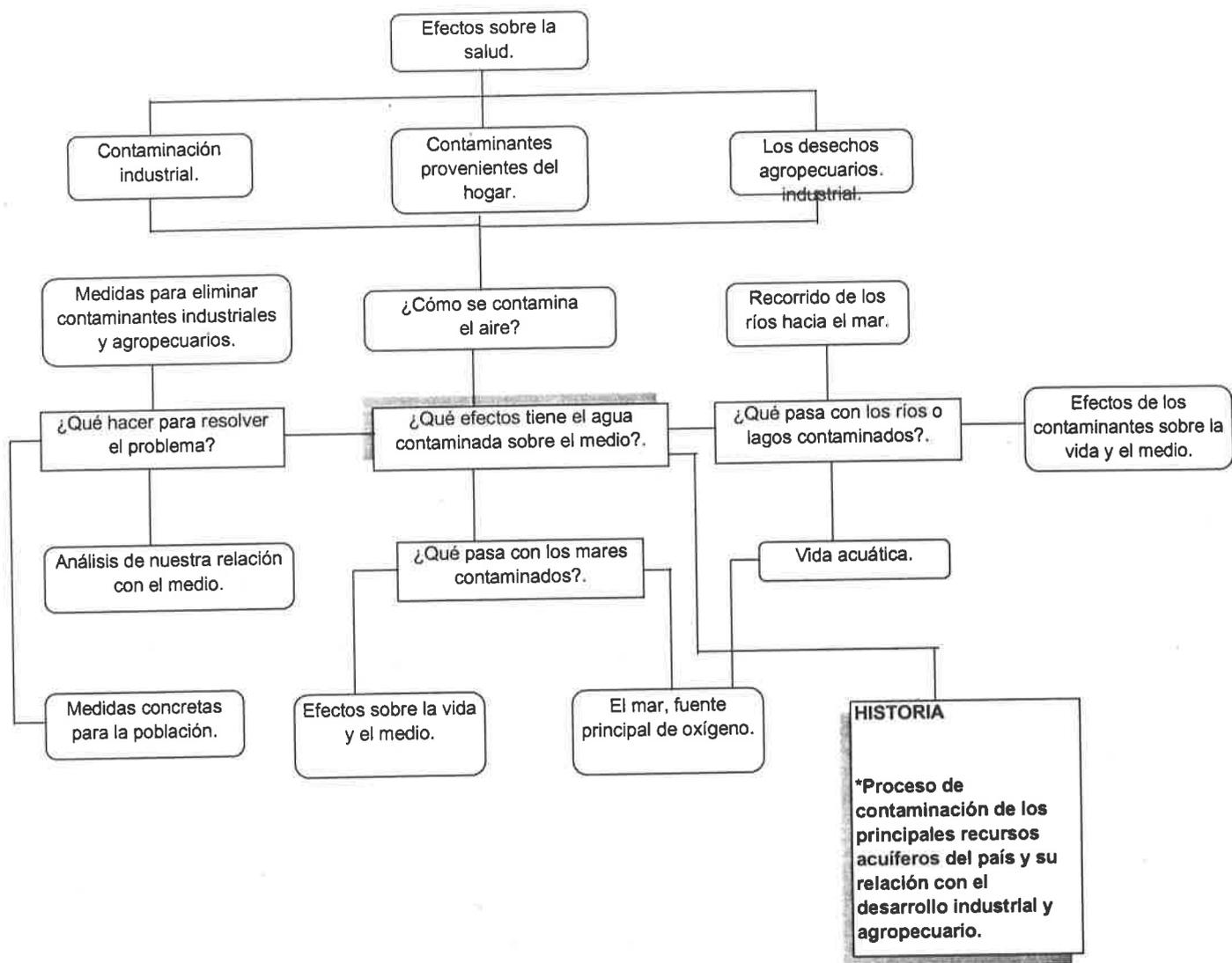
## **LA TIERRA PELIGRA**

### **PROPÓSITOS**

- ❖ Identifique la interacción entre los diferentes elementos que componen a la tierra y las formas como los grupos humanos los utilizan.
- ❖ Localicen en mapas los principales recursos naturales con los que cuenta México.
- ❖ Analicen distintas técnicas de explotación de recursos y los que tienen sobre el ambiente a nivel mundial.
- ❖ Valoren diversas formas de relación con el medio que han tenido los grupos humanos a lo largo de la historia.
- ❖ Valoren la ciencia y la tecnología como procesos de la cultura que, dependiendo de su orientación puede provocar problemas al ambiente u ofrecer alternativas de desarrollo ambientalmente sano.

# EL AGUA: ELEMENTO NATURAL Y RECURSO SOCIAL

## SITUACIÓN PROBLEMÁTICA / TERCER CICLO



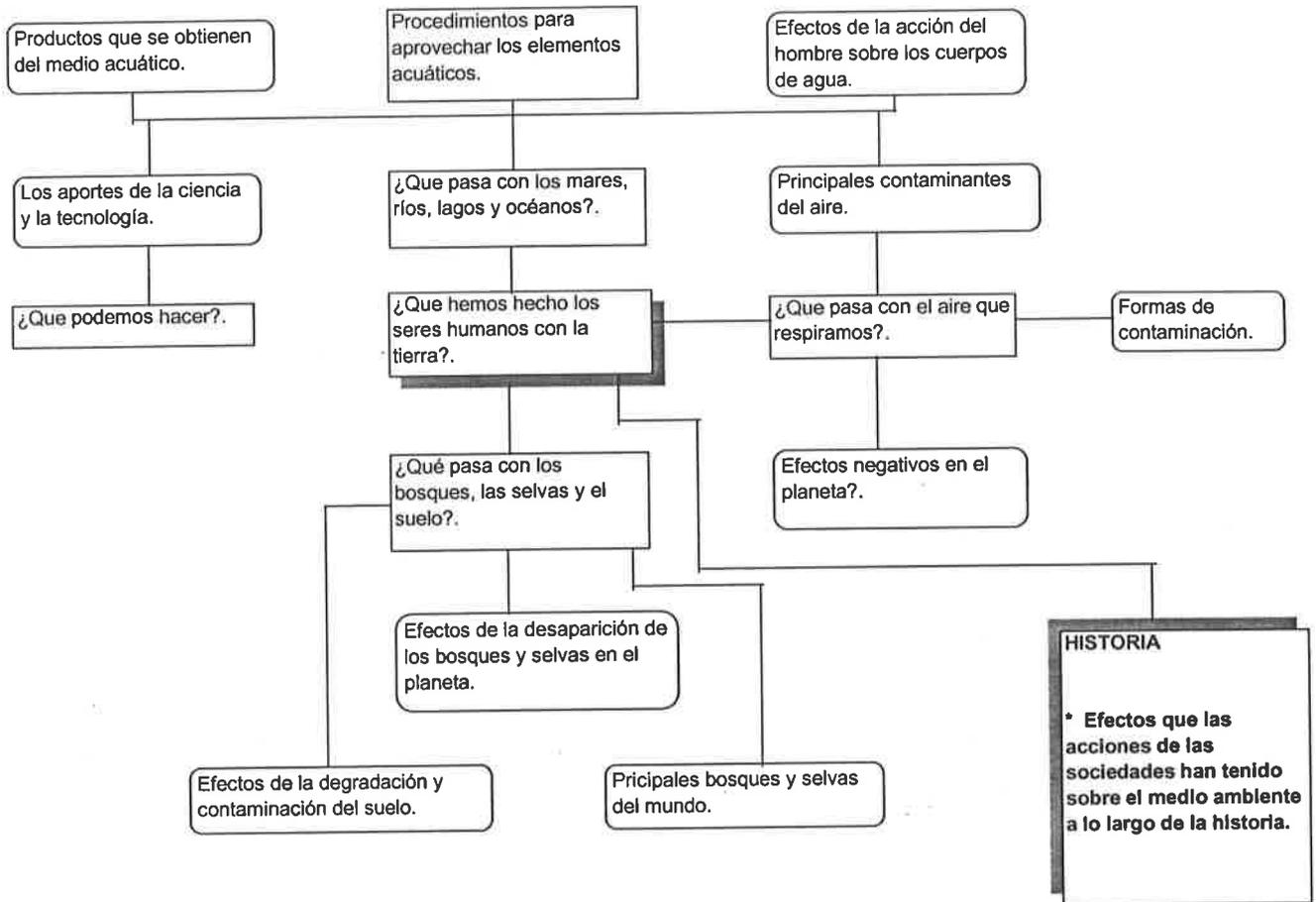
## **EL AGUA: ELEMENTO NATURAL Y RECURSO SOCIAL**

### **PROPÓSITOS**

- ❖ Conozcan cuáles son los principales contaminantes del agua y sus efectos sobre la salud y el ambiente.
- ❖ Investigue quiénes contaminan el agua en su localidad, donde se vierten las aguas residuales, qué trayecto recorren y cuál es su destino final.
- ❖ Analicen el mapa hidrográfico de su estado y detecten las corrientes fluviales donde se vierten las aguas de las ciudades y el camino que éstas recorren hacia el mar.
- ❖ Investiguen los daños ambientales que ocasiona la contaminación del mar.
- ❖ Conozcan diferentes estrategias para disminuir la contaminación del mar.
- ❖ Conozcan diferentes estrategias para disminuir la contaminación del agua.
- ❖ Valoren el agua como elemento natural indispensable para la vida.

# COMUNIDADES HUMANAS

## SITUACIÓN PROBLEMÁTICA / TERCER CICLO



## COMUNIDADES HUMANAS

### PROPÓSITOS

- ❖ Reconozcan la actividad cotidiana de las poblaciones humanas como una relación con otros grupos humanos, con las plantas, con los animales y con su entorno físico.
- ❖ Evalúen las ventajas y las desventajas de la capacidad que tienen los grupos humanos para transformar el ambiente.
- ❖ Identifiquen y evalúen los efectos de algunos cambios del medio, provocados por la actividad de los grupos humanos en el planeta.
- ❖ Valoren a la tierra como el lugar donde habitan y donde comparten con otros seres la posibilidad de vivir.

### 3.5 CRONOGRAMA

#### ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL TALLER EN APOYO A LOS TEMAS SUGERIDOS EN LA GUIA PARA EL MAESTRO. TERCER CICLO.

	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J
1. Presentación de los esquemas con los cuatro temas.	X									
<b>2. Análisis del 1° tema : El ser humano, parte del ambiente.</b>	X									
3. Selección del tema y lectura de los propósitos.	X									
4. Organizar comisiones permanentes (limpieza, ornato).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5. Visita al vivero de la Delegación Cuahutemoc.	X									
6. Excursión a Tula Hidalgo.		X								
7. Se analizaron los diversos ecosistemas detectados en la excursión.		X								
8. Campaña del taller e invitación a la comunidad escolar a cooperar a formar "EL ECOLÓMETRO". Foto anexa.		X								
9. Compra de plantas y macetas para la escuela y taller.		X								
10. Construcción del rincón vivo con ayuda y orientación de un padre de familia que es carpintero.		X								
11. Colecta de botes y semillas de todo tipo para hacer germinadores.		X								
<b>12. Análisis del 2° tema : Los seres vivos y su medio.</b>			X							
13. Localización en mapas de los biomas mexicanos.			X							
14. Apoyo de SEDESOL, Tema : Los Bosques (película).			X							
15. Rescate de experiencias de los adultos de la comunidad sobre el uso de plantas medicinales.			X							
16. Clasificación de plantas alimenticias, ornamentales y medicinales. (Periódico mural).			X	X	X					
17. Visita al Jardín Botánico de la B.E.N.M.					X					
18. Retomar datos de la excursión a Tula Hidalgo y analizar el papel de nuestros antepasados acerca de la Naturaleza.					X					
19. Composición técnica : Papiroflexia.					X					
20. Cuento : Un árbol de Navidad.					X					
<b>21. Análisis del 3° tema : La tierra peligra.</b>						X				
22. Lectura de lo propósitos.						X				
23. Excursión a las Grutas de Cacahuamilpa.						X	X			
24. Investigar: ubicaciones geográficas de pozos petroleros, distribución, productos y contaminación por el uso de combustibles.							X			
25. Ceremonia alusiva al 18 de Marzo.							X			
26. Teatro Guiñol.							X			
<b>27. Análisis del 4° tema : El agua, elemento natural y recurso social.</b>								X		
28. Relación del tema con otras disciplinas.								X		
29. Reparto y lectura del material proporcionado por SEDESOL.								X		
30. Películas de Cousteau. gritos en las profundidades I y II								X		



### 3.6 LISTA DE AUTOCONTROL ALUMNOS DEL GRUPO : 6to. "A"

#### TEMAS

- I.- EL SER HUMANO, PARTE DEL AMBIENTE.  
 II.- LOS SERES VIVOS Y SU MEDIO.  
 III.- LA TIERRA PELIGRA.  
 IV.- EL AGUA, ELEMENTO NATURAL Y RECURSO SOCIAL.

N.L.	NOMBRE	TEMAS			
		I	II	III	IV
1	AGUILAR ARIAS ADRIANA	X	X	X	X
2	ALBERTO ROSALINO LUIS	X	X	X	X
3	ALLIER CAMARGO MELISSA.	X	X	X	X
4	AREVALO SANTOYO ALEJANDRO.	X	X	X	X
5	ARZALUZ HERNANDEZ ALFONSO.	X	X	X	X
6	BELTRAN ZAMORA ULISES TOMAS	*	*	*	*
7	BERNAL HERNANDEZ SALVADOR A.	*	*	*	*
8	BUCIO ZAMORA VICTORIA	X	X	X	X
9	CALLEJA ESCOBAR ALBERTO.	X	X	X	X
10	CASTAÑEDA CRUZ ADRIANA A.	X	X	X	X
11	GALVEZ HARNANDEZ FRANCISCO A.	X	X	X	X
12	GARCIA GONZALEZ BLANCA Y.	X	X	X	X
13	GONZALEZ ALTA OSCAR MICHEL.	X	X	X	X
14	GONZALEZ PEREZ JOSUE.	X	X	X	X
15	HERNANDEZ CASTELAN JAIME	X	X	X	X
16	JURADO ROJAS JUAN MANUEL.	X	X	X	X
17	MARTINEZ FIGUEROA CARLOS S.	X	X	X	X
18	MARTINEZ LAZARO JOSE.	X	X	X	X
19	NUÑEZ ARENAS ORLANDO A.	X	X	X	X
20	ORTIZ HERRADA ERIKA I.	X	X	X	X
21	ORTIZ MADIN BRENDA L.	X	X	X	X
22	ORTIZ ZAMORA MARICELA.	X	X	X	X
23	RAMOS AGUILAR YESSENIA.	X	X	X	X
24	ROSAS HAM DIANA I.	X	X	X	X
25	SANCHEZ ROJAS OSCAR.	X	X	X	X
26	VEGA HERNANDEZ BEATRIZ S.	X	X	X	X
27	VILLAREAL CARDIEL CLAUDIA L.	X	X	X	X
28	YAUTENTZI RIVERA JUDIT.	X	X	X	X
29	ZAMORA GARCIA GUADALUPE DE C.	X	X	X	X
30	CASAS MONTES DE OCA GERARDO D.	*	*	*	*

(X) LOS ALUMNOS TRABAJARON EN LOS 4 TEMAS.  
 (\*) NO PARTICIPARON EN LA TOTALIDAD DE ACTIVIDADES PROPUESTAS.

### 3.7 METODOLOGÍA.

Es importante en la organización del taller, seleccionar los temas generadores y las actividades afines que propicien un aprendizaje por descubrimiento más que receptivo. Aunque las actividades por sí mismas pueden propiciar un determinado aprendizaje, hay que evitar que se realicen en forma mecánica, es decir, un aprendizaje por descubrimiento no se da sólo por el hecho de asumir una actitud más dinámica, es preciso crear condiciones para reflexionar sobre lo que se hace. No se busca tener cambios por condicionamiento, sino permitir la reflexión y llevarlos por ésta a proponer acciones de manera consciente.

La metodología de trabajo que se utilizó con el niño estuvo basada en el concepto de enseñanza-aprendizaje del que ya he hablado: a partir de sus experiencias y llegar a la utilización de todos los conceptos aprendidos.

El niño será el responsable de su trabajo en todo momento, llevando unas pautas de autocontrol de su tarea (con dibujos, gráficas, trabajos, etc.).

Las actividades que se seleccionaron fueron adecuadas a las capacidades reales de la población destinataria, a sus intereses y motivaciones (en este caso, la población tiene una edad entre 10 y 13 años) y partieron de su cotidianeidad.

Lo anterior se refiere a la programación de las actividades singulares según se trate de niños urbanos, rurales, indígenas, etc. considerando consecuentemente los temas generadores más afines a su realidad y las actividades más acordes a su edad y disposición.

¿Cuál es el papel del niño en este Taller de Educación Ambiental?

- Es constructor de su conocimiento, analiza situaciones, hace propuestas, las pone en práctica y evalúa resultados.

¿Cuál es el papel de maestro?

- Es el promotor de una actitud de búsqueda, respetuoso de las expresiones y obras de los alumnos.

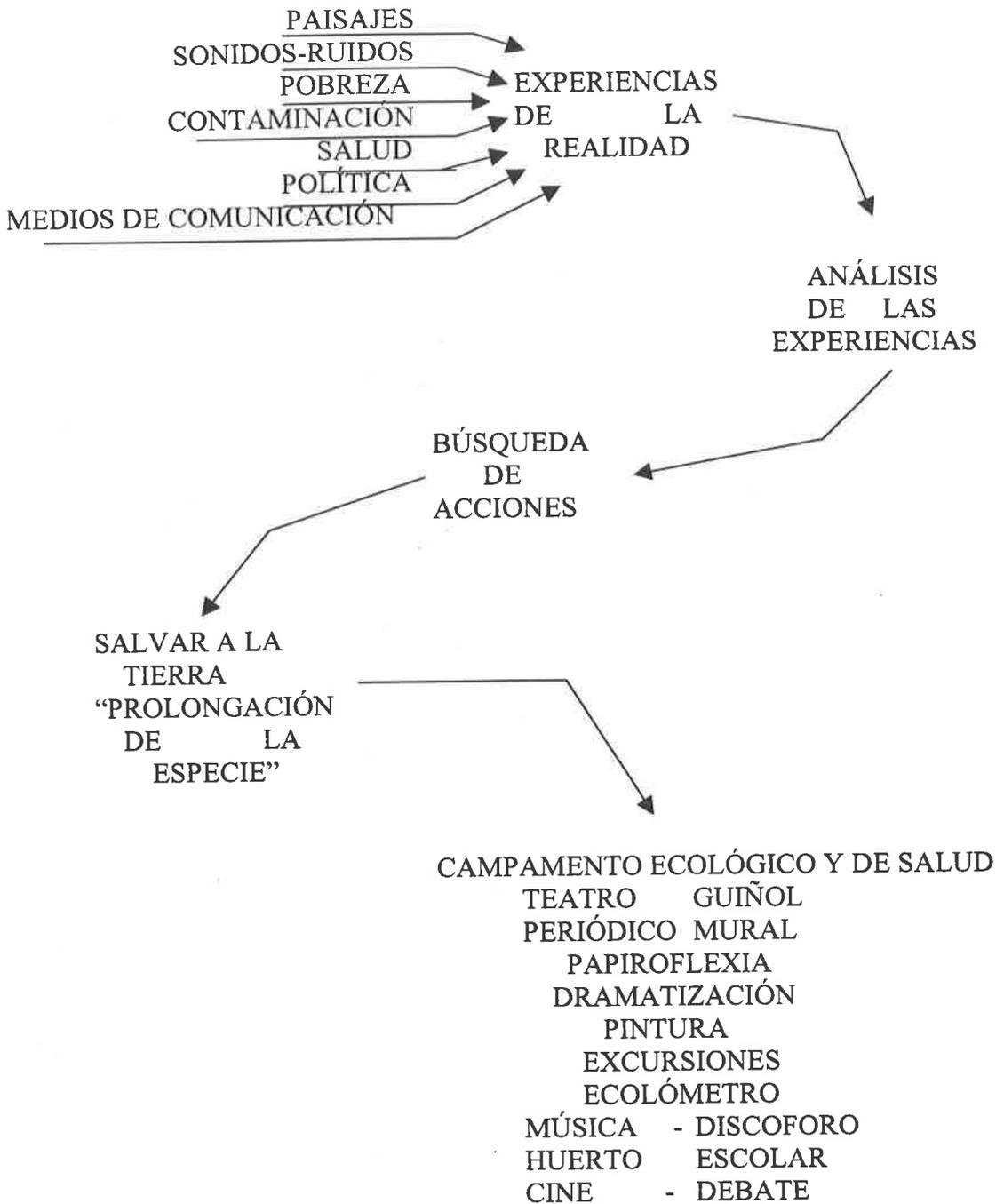
El educador debe tener una actitud creadora y saber analizar el esfuerzo en las obras de los demás y hasta las propias, con carácter crítico y divergente.

Al mismo tiempo, se deben respetar las aptitudes y particularidades de cada alumno, cada niño será distinto en su hacer, y cada trabajo será válido y diferente.

Así mismo, la programación debe ser abierta, los propósitos deben estar siempre ahí, pero sin poner temporalización para irlos interiorizando.

En este taller se debe tener siempre la idea de que con el tiempo se debe conseguir esa actitud positiva y responsable y desarrollar aptitudes y destrezas encaminadas al mejoramiento de su entorno.

# METODOLOGÍA Y TÉCNICAS



## ORGANIZACIÓN Y RECURSOS

Las sesiones fueron de dos horas, dos veces por semana; para preparar material, proponer, actividades y lograr los propósitos del día. Nos llevó mas tiempo del convenido si incluimos el tiempo destinado en las salidas que realizamos fuera de la escuela (Jardín Botánico, Zona Arqueológica, etc.).

Cada sesión comprendía los siguientes pasos:

- ❖ Revisar las preguntas generadoras.
- ❖ Analizar las preguntas secundarias.
- ❖ Leer los propósitos en equipos.
- ❖ Proponer el material o las actividades más idóneas para reforzar un tema.
- ❖ Planificación por parte del niño de ¿Qué quiere hacer?, ¿Cuál quiere que sea el producto final?, ¿Qué quiere conseguir?, ¿Cómo va a ser su trabajo final?, pasos a seguir, etc.
- ❖ Exposición del trabajo procurando que el niño se interese tanto por el resultado final como por el hacer.

## **FORMACIÓN DE EQUIPOS POR ACTIVIDADES Y AUTOCONTROL**

El grupo de 6° "A" tiene 30 alumnos y se formaron cuatro equipos para trabajar. De manera que dos equipos preparaban material y exponían sus trabajos ante el grupo; los otros dos equipos complementaban aspectos del equipo expositor y organizaban la siguiente sesión. De esta manera, todos los equipos exponían cuatro veces al mes, cada exposición era reforzada y el grupo determinaba si se pasaba al siguiente tema generador.

Es muy importante especificar que la Dinámica del taller se manifiesta en "UNA EXPERIENCIA PRÁCTICA" por lo tanto las siguientes técnicas y actividades reforzaron en su momento los cuatro temas de la Guía de Educación Ambiental de Educación Primaria.

### 3.8 TÉCNICAS PROPUESTAS EN EL TALLER DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.

#### UNA EXPERIENCIA PRÁCTICA

El tema fue elegido por una considerable mayoría de los niños de la clase (sexto grado) entre otros temas.

Así que el grupo se propone trabajar con el tema: BASURA.

Uno de los argumentos que tuvo mayor peso en el momento de su elección, fue que para el estudio de este tema tendrían que hacer muchas cosas, y que se puso de manifiesto los propósitos para llegar al conocimiento del tema.

Antes de iniciar el tema se hizo un sondeo a través de un cuestionario para averiguar que tanto sabían sobre el tema elegido.

¿Todo lo que se tira es basura?	SI _____	NO _____	¿por qué?
¿Pueden volverse a usar los desechos?	SI _____	NO _____	¿por qué?
¿Cuántos tipos de basura conoces?			
¿Qué propicia la basura en el ambiente?...etc.			

Para que los niños pudieran responder a las preguntas formuladas, necesitaban una serie de abstracciones respecto a la basura.

Ello nos llevaría a una clasificación como método para diferenciar los tipos de basura. Pero primero era necesario tener contacto con la realidad, observándola.

A sugerencia de los niños se hizo un recorrido a una escuela vecina y se estableció una comparación, buscando semejanzas y diferencias referentes a la problemática antes mencionada.

En apoyo al tema y con la colaboración de la Delegación Cuauhtémoc se hizo una visita a los viveros ubicados en la misma delegación; ahí los alumnos pudieron observar y realizar una serie de experiencias con la basura orgánica, observaron y participaron en la elaboración de composta con los desperdicios orgánicos. Cooperaron con los biólogos al abonar arbolitos con abono hecho por personal capacitado. Recibieron instrucciones sobre las cantidades de abono y tierra que necesita una planta para sobrevivir y adaptarse.

De esta manera los niños recogieron extensa información a través de preguntas que formularon al personal del vivero.

## OBSERVAR NO ES SUFICIENTE

Los niños plasmaron en dibujos sus observaciones y una vez en clase se realizó la selección de basura, separándola en recipientes distintos.

De esta forma, la clasificación se convirtió en un instrumento de sistematización de los conocimientos adquiridos, a la vez que permitió establecer relaciones lógicas (pertenencia, exclusión, cuantificación, etc.) entre ellos.

Es así como se llega a la noción lógica de clase y al final del proceso elaborar una definición. No se debe por consiguiente iniciarse en el estudio de un concepto, dando previamente su definición ya que ésta sólo es comprensible para el sujeto si él mismo lo ha elaborado. Lo mismo ocurre con las demás nociones, como son la medida, la cantidad, las secuencias de acciones temporalmente organizadas, su plasmación gráfica, etc.

El niño necesita primero actuar para comprender después, porque a través de los aciertos y errores de su hipótesis, el maestro puede abordar o sugerir temas de interés que le conduzcan al aprendizaje de las materias escolares.

La Pedagogía Operatoria establece una estrecha relación entre el mundo escolar y extra-escolar, posibilitando que todo cuanto se hace en la escuela tenga utilidad y aplicación en la vida real del niño y que todo lo que forma parte la vida del niño tenga cabida en la escuela, convirtiéndose en objeto de estudio.

## DRAMATIZACIÓN

Dramatizar significa expresarse por medio de movimientos del cuerpo, gestos, palabras. Los niños dramatizan cuando juegan representando roles de situaciones conocidas que reflejan su percepción del mundo.

Esta técnica es un buen auxiliar para conocer, mas allá de la interrogación directa, qué opinan sobre algún problema o cómo han interiorizado ciertas actitudes.

La dramatización favorece la comunicación y estimula la capacidad creativa y recreativa de la realidad y puede ser empleada en infinidad de temas, con niños de diversas edades. Se recomienda no usarla al inicio del taller en virtud de que ofrece mejores resultados cuando los niños ya tienen confianza entre sí y hacia el conductor.

Pueden usarse disfraces y cierta música que sugiera ciertos movimientos corporales.

### DRAMATIZACIÓN DEL GRUPO DE SEXTO GRADO



**TEMA: "DI NO A LAS DROGAS"**

## EL TEATRO GUIÑOL



Constituyen una técnica muy útil para expresar opiniones y escenificar relaciones con libertad. Parte del análisis y reflexión sobre un problema determinado, que brinde al conductor y al niño, los elementos necesarios para la elaboración del propio guión y la construcción de los muñecos por parte de los niños, en el cual se puede utilizar material de reuso.

Un calcetín viejo y algunos botones de colores pueden bastar cuando se trata de niños muy pequeños y, en el caso de niños mayores, se puede preparar fácilmente la pasta de modelar a base de papel mojado, agua de cola y un poco de yeso o harina. Un trapo grande tendido sobre un hilo tenso puede funcionar como escenario, el cual también puede decorarse.

En cuanto al guión, el conductor debe dar la posibilidad de que los niños lo escriban, eligiendo los personajes que consideran convenientes. El guión debe ser el resultado de actividades de sensibilización, información y análisis sobre un tema dado (el uso racional del agua, etc.); deberá centrarse en la exposición de causas del problema o problemas tratados y formular un exhorto a la participación del niño en la solución.

## PERIÓDICO MURAL



Representa un medio gráfico para exponer artículos cortos escritos por los niños o dibujos sobre un determinado tema, que puede servir no solo para comunicar resultados del trabajo realizado sino para constatar en forma comparativa, los cambios producidos en los niños a consecuencia del proceso educativo.

Puede incluir mensajes breves, opiniones y avisos sobre los temas generadores contemplados en el programa de Educación Ambiental S.E.P. en relación a las actividades sugeridas. Se recomienda designar a un responsable por equipo para la elaboración de cada periódico, acordando previamente el formato y las secciones que lo constituirán.

## EXCURSIONES

En la excursión se desarrolla la habilidad de observar, de escribir, registrar, clasificar y comparar aspectos del medio social y natural. Requiere de una planeación que incluya el tema, los objetivos, el lugar y las funciones de cada equipo, en las que se recomienda la participación de todos los niños.

Es importante señalar que, para que la excursión logre sus propósitos educativos, se requiere trabajar anticipadamente en las técnicas de observación y de registro de información, ya que de otra manera, la salida se reduce a una actividad exclusivamente recreativa o de observaciones aisladas y desestructuradas, de las cuales no pueden extraerse conclusiones.

Aunque las excursiones pueden realizarse también en áreas urbanas, se proporcionarán aquí algunas sugerencias prácticas mínimas para la realización de una excursión de campo:

- ❖ Preparación de itinerario.
- ❖ Reconocimiento previo del terreno. (observación cuidadosa del coordinador).
- ❖ Determinación de rutas de señalización.
- ❖ Elaboración de guías e instructivos.
- ❖ Distribución de responsabilidades.

Para la preparación del itinerario se recomienda realizar un reconocimiento previo del terreno, determinando las rutas y haciendo la señalización que corresponda; elaborar guías e instructivos según el tema generador y distribuir responsabilidades específicas a cada equipo.

Para la conducción de la excursión, ubique un sitio que funcione como centro de reunión y repita las instrucciones que requieran ser enfatizadas, como horarios de reunión y precauciones.

Para la discusión de los resultados, permita que cada equipo exponga sus conclusiones, integre la información aportada y dé oportunidad para hacer una evaluación.

**EXCURSIÓN  
GRUTAS DE CACAHUAMILPA**



## DISCÓFORO

Uno de los instrumentos más útiles para la concientización ambiental ecológica, es el canto. La canción es una manifestación cultural por lo tanto, refleja los valores de la sociedad que la produce, sus inquietudes y anhelos del grupo social.

Muchas veces se escucha una canción sin reparar en el mensaje que encierra, y no obstante, algo de dicho mensaje va quedando en el subconsciente.

El discóforo permite desarrollar una actitud a la vez recreativa y concientizadora, que parte de escuchar una canción y busca descodificar el mensaje y establecer una postura ante la situación planteada.

Existen muchas canciones que pueden servir de base para el desarrollo del discóforo y aún cuando el mensaje inicial no sea positivo, al efectuar un análisis crítico de la canción, se contribuye a la formación del niño.

Las canciones elegidas deben ser adecuadas a la población infantil y de preferencia, presentar la estructura musical que caracteriza a la cultura a la que pertenecen, a fin de lograr una mayor identificación de los mensajes.

El funcionamiento del discóforo se basa en las siguientes etapas:

### ❖ PRESENTACIÓN.

Se presenta la canción, el interprete y el compositor, planteando el tema general del que se trata, sin efectuar ningún juicio sobre el mismo.

### ❖ AUDICIÓN.

Se escucha una o dos veces la canción con la finalidad de asegurar la comprensión del texto.

### ❖ FORO.

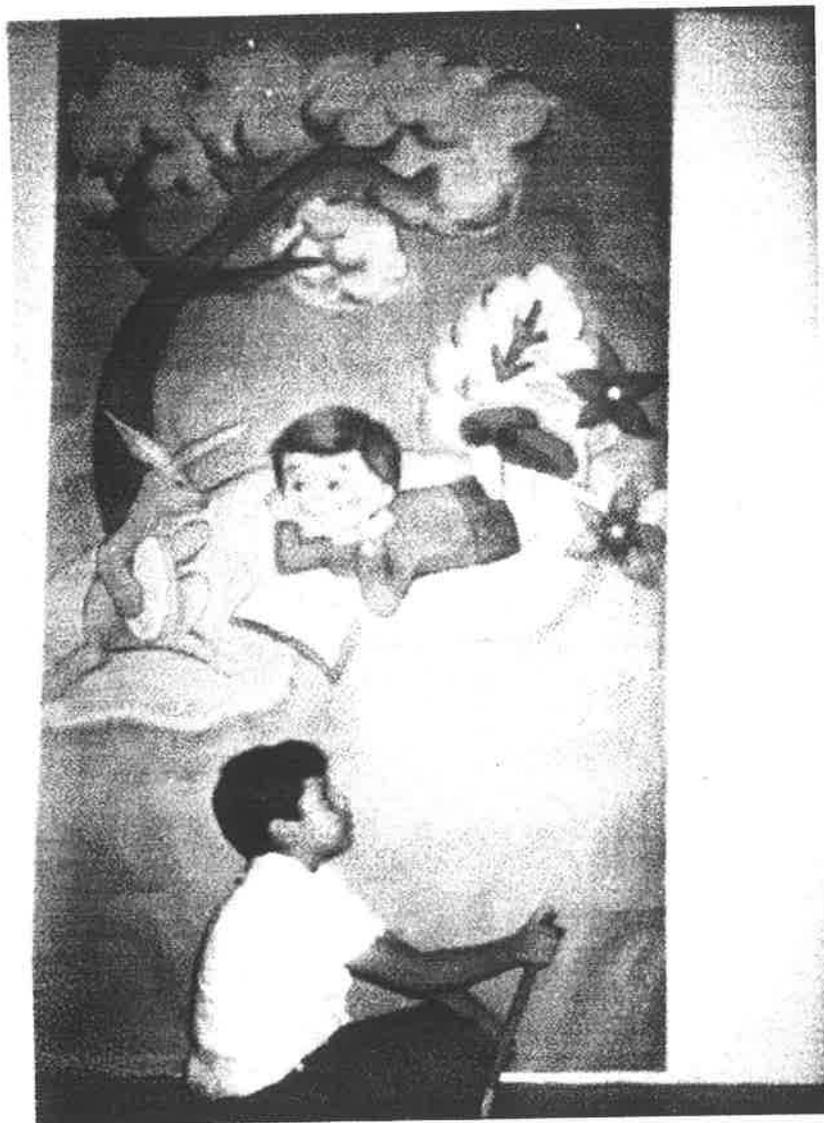
A través de un interrogatorio se busca establecer distintos niveles de profundización en el análisis del tema escuchado...

- ◆ Nivel emotivo: ¿Nos gusta esta canción?  
¿Qué sentimos al oírla?
  
- ◆ Nivel analítico: ¿Cuál es el tema de la canción?  
¿Cuáles son las frases que más nos gustaron?  
¿Por qué?

- ◆ Nivel vivencial: ¿Recuerdan alguna situación que han conocido que sea similar a la que la canción presenta?
- ◆ Nivel de compromiso: ¿Qué podemos hacer nosotros con relación al tema que la canción trata?

## CONCLUSIÓN

Se sugiere escuchar nuevamente la canción y si el mensaje se considera positivo, cantarlo. Si el trabajo con el grupo lo permite, es conveniente motivarlo, para que decida el análisis de otras canciones y aún promover la participación de los niños como presentadores de las mismas.



**NIÑO ESCUCHANDO UNA FÁBULA DE ESOPPO**

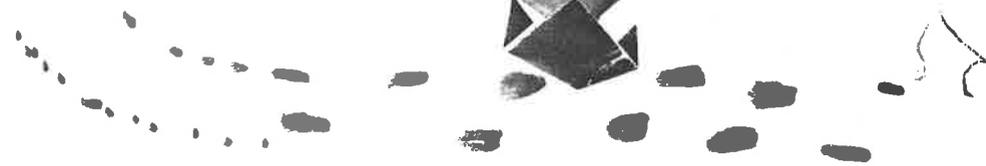
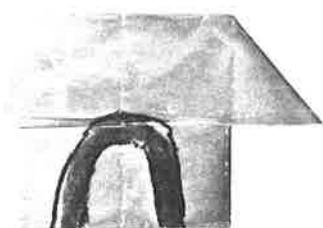
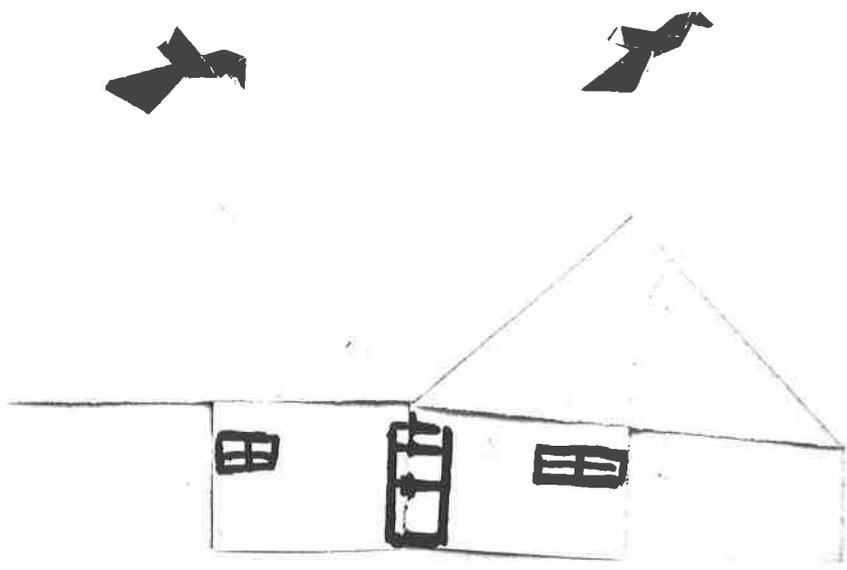
## PAPIROFLEXIA

Esta actividad también se denomina ORIGAMI y es el arte de doblar papel.

De una simple hoja, haciendo dobleces se pueden crear infinidad de figuras. Con esta actividad se manifiesta la habilidad del niño, su mente se desarrolla, adquiere un poder creativo, además, se puede relacionar con otras áreas; ejemplo matemáticas.

- ◆ El niño adquiere el sentido de las fracciones al doblar a la mitad, un cuarto o un octavo la hoja.
- ◆ También aprende la forma simétrica, por eso, el Origami permite temas de plantas, animales; ayudan al niño a elaborar trabajos más originales.
- ◆ El niño aprende a concentrarse.
- ◆ El niño cultiva el sentido estético y del diseño, y manejará materiales de diferentes colores y tamaños.
- ◆ La dificultad del doblar depende del proceso de la edad mental del niño.
- ◆ Esta técnica contribuye al desarrollo integral del niño.

# COMPOSICIÓN CON TECNICA DE PAPIROFLEXIA

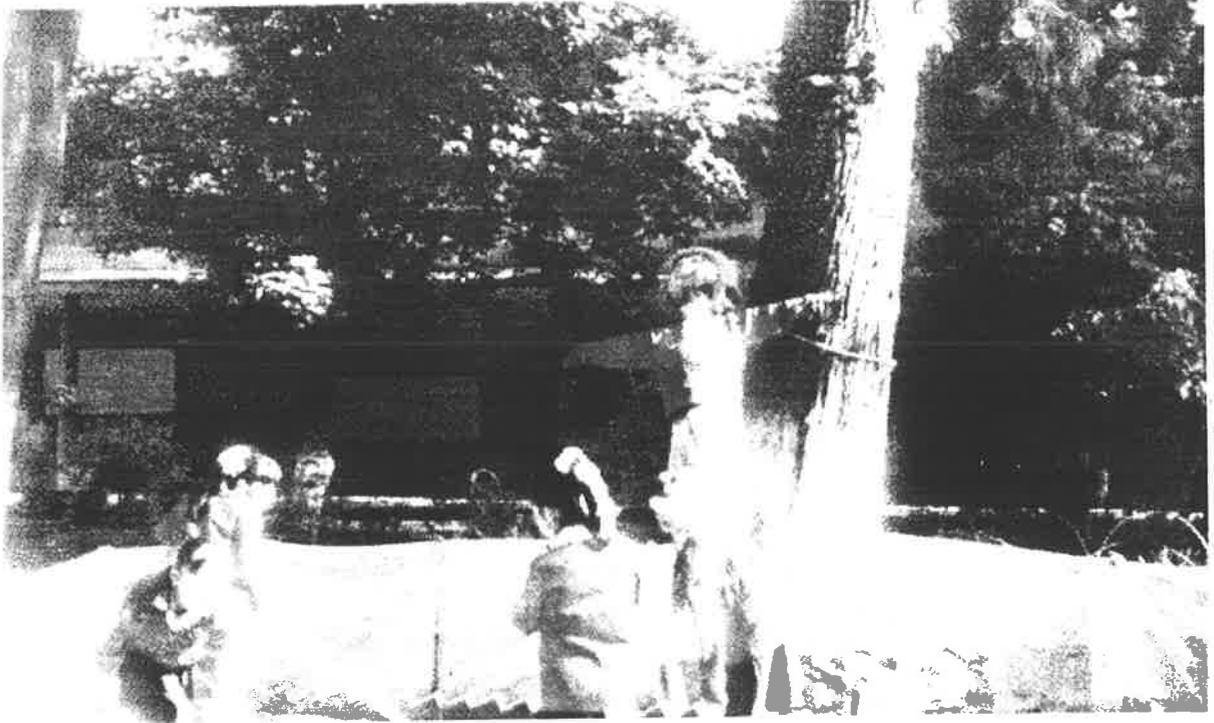


## CUENTO ECOLÓGICO



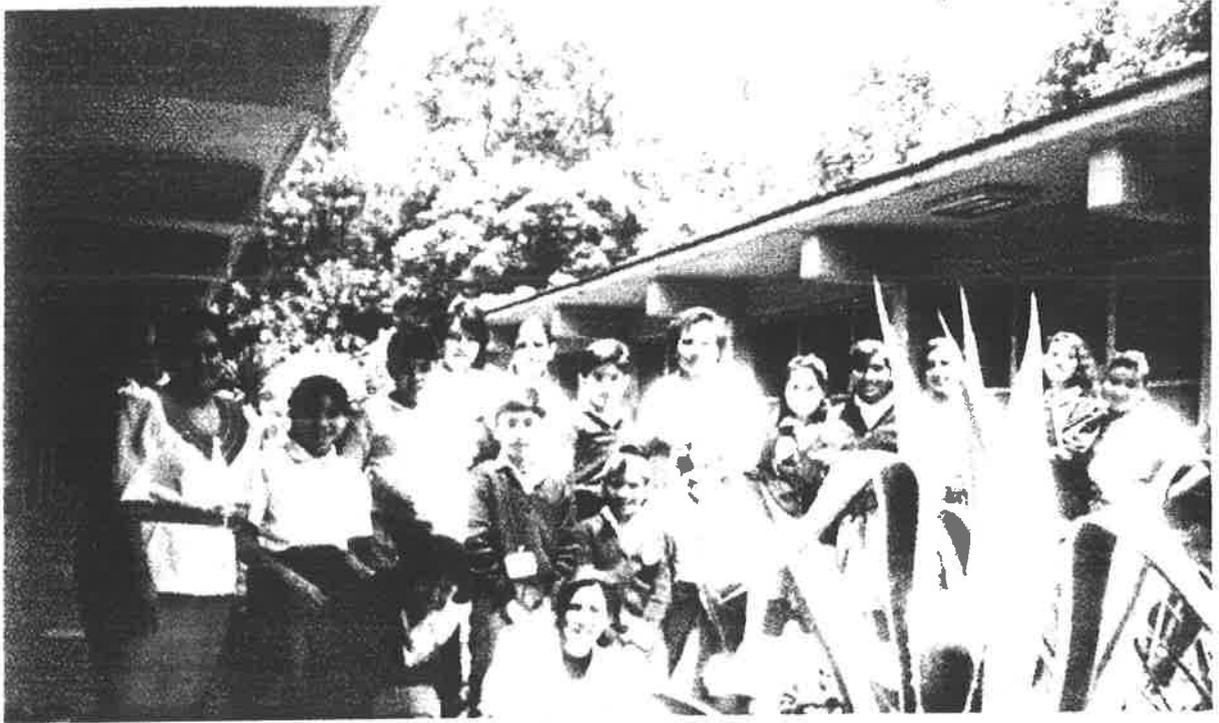
**LOS NIÑOS SE AUXILIAN CON MUÑECOS BOCONES**

**CLUB  
“ AMIGOS DE LA NATURALEZA ”**



**VISITA REALIZADA A LA ESCUELA “REPÚBLICA DE BRASIL” ANEXA A  
LA B.E.N.M.**

**VISITA AL JARDÍN BOTÁNICO DE LA  
BENEMÉRITA ESCUELA NACIONAL DE MAESTROS**



## LA EVALUACIÓN

La evaluación es el proceso sistemático por medio del cual se obtiene información de los aprendizajes logrados por los alumnos, misma que al compararla con parámetros previamente establecidos, permite emitir juicios de valor sobre los conocimientos, hábitos, habilidades o actitudes manifestadas por los alumnos.

Comúnmente se consideran tres tipos de evaluación, dependiendo de la naturaleza del apoyo que brinda al proceso de enseñanza aprendizaje;

- ◆ Diagnóstica o de antecedentes.
- ◆ Formativa o de avance.
- ◆ Sumativa o de resultados.

La evaluación diagnóstica: Nos permite saber en qué situación se encuentran nuestros alumnos respecto al tema que pretendemos tratar, para evitar pedirles tareas para las cuales no tienen antecedentes o para evitar que se “aburran” pues ya les es conocido lo que les estamos enseñando.

La evaluación formativa: Esta se realiza durante todo el proceso de enseñanza y permite ir descubriendo dónde se detuvo el proceso de aprendizaje de cada escolar; permite aclarar dudas y hacer ver al alumno que de los errores, también se aprende, sin que sea sancionado por el maestro y sí aprovechados por el docente para lograr avances académicos.

Este tipo de evaluación al igual que la diagnóstica, tampoco se le asigna calificación ni parcial, ni total; tampoco se promedia.

La evaluación sumativa: Ésta se realiza al concluir una etapa de aprendizaje y con ella se verifican los resultados alcanzados. Esta evaluación si se representa con una calificación.

En el TALLER DE EDUCACIÓN AMBIENTAL se practicó esta evaluación en sus tres tipos.

## **EVALUACION DEL TALLER AMBIENTAL**

La evaluación del Taller se enfocó desde tres perspectivas:

- EVALUACIÓN A LOS PARTICIPANTES DEL TALLER.
- EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL TALLER.
- AUTO-EVALUACIÓN.

### **EVALUACIÓN DE LOS PARTICIPANTES EN EL TALLER**

En todo momento se observó el interés que cada alumno mostraba al emprender un nuevo tema, su participación y creatividad así como las propuestas para mejorar el trabajo.

La evaluación fue continua a lo largo de las actividades del taller sin perder de vista los propósitos del Programa Escolar; considerando que no se trató de medir la memorización de nombres o definiciones; sino de detectar cambios de actitud hacia al cuidado y conservación del medio que le rodea. (Lo anterior requirió de mucha atención por parte del conductor). Las escalas estimativas (anexas) fueron un buen instrumento que apoyaron este taller.

Lo más importante y determinante fue detectar los cambios de actitud hacia su entorno y como fueron meditando sus acciones, un ejemplo palpable fue la reducción de hojas de sus cuadernos en las papeleras, otro ejemplo, fue la seriedad con que portaban sus distintivos (gafetes verdes) en el antebrazo e invitaron a sus compañeros a no tirar la basura en el patio y colocarla en los botes; sobre todo a la hora del recreo. El grupo 6° "A" otorgaba el "Banderín de Limpieza", todos los lunes, después de la ceremonia cívica al grupo que consideraban merecedores del mismo por conservar limpio su salón y otras observaciones que anotaban en un cuaderno expresamente para ello.

Siendo optimista pero también objetiva considero que cada uno de los alumnos y una servidora aprendimos mucho después de las experiencias que compartimos durante un año escolar.

### **EVALUACIÓN DEL TALLER**

La evaluación continua del desempeño de los alumnos en el taller aportó información con relación a los objetivos, estructura e instrumentación del taller mismo. Lo que se pretendió fue verificar si los objetivos, metodología, actividades y materiales fueron adecuados.



## AUTOEVALUACIÓN

La información resultante de un proceso de autoevaluación, constituye un excelente indicador de los logros obtenidos por los participantes de un taller ambiental, sobre todo los referidos en aquellos aspectos como cambios de actitud o de formación de conciencia ambiental.

La autoevaluación (lista de autocontrol), citada anteriormente, apoyó para estimar el alcance y proyección de los objetivos.

## CONCLUSIONES

De este trabajo aprendí mucho, primero leí, seleccioné material, organicé algunas actividades, etc. Fue una experiencia motivante como para continuarla y pulir algunos aspectos.

No todo fue un éxito, por ejemplo, en la dramatización que se realizó considero que no fue debidamente orientada, aunque hubo entusiasmo y disposición por parte de los alumnos (los momentos más emotivos era cuando se equivocaban). La puesta en escena fue apresurada, sin embargo fue interesante la improvisación y la naturalidad con la que se desarrollaron los alumnos.

El teatro guiñol fue el mejor preparado y donde los alumnos de sexto grado hicieron algunos personajes a bajo costo y muy originales y presentaron su trabajo a niños de primero y segundo grado, mostrando estos su entusiasmo y recibiendo el mensaje. Motivo de reconocimiento de parte del profesor de grupo y del Director de la escuela a la actividad presentada por el grupo.

Otro aspecto que no hizo posible la proyección de todos los materiales audiovisuales que se consiguieron, fue la carencia por parte de la escuela de televisión, video-grabadora, proyector, etc. Considero que toda la escuela puede realizar actividades encaminadas a obtener dichos equipos, ya que la escuela debe avanzar en la medida de sus posibilidades con la tecnología moderna que los niños conocen y manejan.

Respecto al taller, estoy muy satisfecha en cuanto a la integración del grupo, a la comunicación que se dio en clase y al entusiasmo que mostraron al proponer actividades (sobre todo fuera de la escuela), con la intención de investigar o aprender más. Respecto al área de Ciencias Naturales, su rendimiento fue bueno, pero me preocupa que no se dió en todas las materias, sería conveniente poner talleres en todas las áreas y que distintos maestros los trabajaran, tomando en cuenta su preparación y gustos o disposición a determinada asignatura, no siendo así maestro de todo, sino irse especializando en una materia.

Por último considero que todo proyecto sobre educación ambiental, debería comenzar con campañas que reafirmen el concepto de pertenencia, es decir, que el niño o el individuo se convenza de que este planeta que habita es suyo, y de todos, y por tanto debemos cuidarlo.

## SUGERENCIAS

Es importante que dentro del salón de clases el maestro relacione en todas las áreas del conocimiento, al hombre en su interacción con la naturaleza y todo lo que esto implica e invite al niño a sugerir acciones de protección y mejoramiento del ambiente.

Procurar que la escuela primaria realice continuamente campañas ecológicas como la siembra de plantas y árboles, recolección de basura en sus comunidades, implementar proyectos escolares como el R.R.R. (Reducir, Reutilizar, Reciclar), elaborar periódicos murales que inviten a los habitantes de la zona a cuidar su medio, afinar su coche, a cuidar su salud, etc. Donde se vea la colaboración de los alumnos, padres y maestros.

Realización de conferencias con padres de familia para actualizar a las localidades acerca de los problemas existentes y proponer posibles soluciones; solicitando apoyo a SEDESOL, ya que cuenta con material muy interesante y personal capacitado que asiste a las escuelas, previa solicitud y tema convenido. También el D.I.F. apoya a las escuelas que deseen tener un huerto escolar, donde los alumnos aprenden a manejar las herramientas, a preparar la tierra, la rotación de cultivos, el tiempo de cada planta. Es necesario que los niños conozcan la realidad y practiquen acciones de protección y mejoramiento para el medio ambiente, para lograrlo, sugerimos la utilización de técnicas que vayan de acuerdo a los intereses y características propias de los alumnos, como son: maquetas, juegos, historietas ecológicas, dramatizaciones con enfoque ambiental, teatro guiñol, que es muy motivante para los alumnos, implementar un periódico mural que circule en la comunidad escolar y donde todos participen con artículos interesantes haciendo que ellos cuestionen sus acciones y les califiquen para lograr la formación de una ÉTICA AMBIENTAL.

Infundir en los niños el amor y respeto a lo natural, con una relación estrecha con los elementos del medio. Puede lograrse con la introducción de plantas a las aulas, maceteros en los pasillos, la creación de un pequeño acuario dentro de cada grupo al cuidado de los niños, crear un rincón vivo donde los niños recolecten plantitas y animalitos, y por supuesto realizar excursiones, visitas a jardines botánicos, museos, etc.

Organizar campamentos ecológicos y de salud donde los niños puedan relacionarse directamente con la naturaleza y actúen responsablemente sobre el uso de fogatas, de excretas, preparación de alimentos, etc.

Reforzar con la formación de talleres los planes de educación primaria, con actividades que vayan de acuerdo a los intereses y características de los niños en cada grupo, que sean sencillas de realizar y que produzcan resultados satisfactorios.

## BIBLIOGRAFÍA

1. ALPERIN, Ester  
Pautas de desarrollo de la inteligencia en el niño  
Ed. El Ateneo.  
B.A. Argentina 1979.
2. BAENA, Paz Guillermina.  
Instrumentos de investigación.  
Ed. Mexicanos Unidos.  
México 1981.
3. BODGAN, Suchodolski.  
La educación humana del hombre.  
Ed. Laia.  
Barcelona 1977.
4. DANSEREAU, Pierre.  
Interioridad y medio ambiente.  
Ed. Nueva Imagen.  
México 1981.
5. FULLAT, Octavi.  
Filosofías de la educación.  
Ed. C.E.A.C.  
Barcelona 1979.
6. GUEVARA Niebla, Gilberto y Patricia de Leonardo.  
Introducción a la teoría de la educación.  
Ed. Trillas.  
México 1991.
7. GONZÁLEZ Jiménez, María Antonieta  
El curriculum por talleres. En un centro de integración.  
Ed. Popular, S.A.  
España.
8. LEFF, Enrique.  
Medio ambiente y desarrollo en México  
Ed. Porrúa.  
México 1990.
9. NERICI, Imideo.  
Hacia una didáctica general dinámica.

- Ed. Kapelusz.  
Buenos Aires 1973.
10. NICOLAS, André.  
Jean Piaget breviaros.  
Ed. F.C.E.  
México 1979.
  11. REDCLIFT, Michael.  
Los conflictos del desarrollo y la crisis ambiental.  
Ed. F.C.E.  
México 1989.
  12. SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA.  
Acciones, obras y servicios.  
(Programas y prioridades de Ecología).  
1988.
  13. IDEM...  
Cinco Conclusiones sobre el Problema de la Contaminación en México.  
1986.
  14. IDEM...  
Cuento Ecológico.  
2º Concurso. Depto. Editorial ENEP IZTACALA.
  15. IDEM...  
El hombre y la ecología frente al proceso de desarrollo.
  16. IDEM...  
La educación ambiental y la educación indígena en México.  
1986.
  17. IDEM...  
Ley federal de protección ambiental.  
1986.
  18. IDEM...  
Lineamientos conceptuales y metodológicos de la educación ambiental no formal.  
1966.
  19. IDEM...  
Revivir.  
Boletín ecológico Núms. 5 y 6  
1988.
  20. IDEM...  
Talleres ambientales infantiles.  
Ed. Técnicas, S.A.

21. S.E.P.  
Contenidos Básicos.  
1992.
22. S.E.P.  
Guía para el maestro. Medio ambiente.  
1992.
23. S.E.P.  
Guía para el maestro. 6° grado.  
1992.