

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 141 GUADALAJARA



✓ LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO PROCESO TEÓRICO  
Y PRÁCTICO PARA UN MEJOR APRENDIZAJE  
EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA ".

LUIS PÉREZ VILLALOBOS

GUADALAJARA, JAL. AGOSTO DE 1998



DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

GUADALAJARA, JAL. 21 DE JULIO DE 1998.

C. PROFR. (A) LUIS PEREZ VILLALOBOS  
PRESENTE

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, intitulado: \_\_\_\_\_

"LA EDUCACION AMBIENTAL COMO PROCESO TEORICO Y PRACTICO PARA  
UN MEJOR APRENDIZAJE EN LA EDUCACION PRIMARIA"

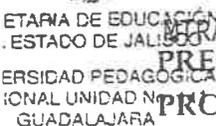
\_\_\_\_\_, opcion  
PROPUESTA PEDAGOGICA \_\_\_\_\_, a propuesta del asesor pedagógico C.  
LIC. ARMANDO MARTINEZ MOYA \_\_\_\_\_; manifiesto a usted que reúne

los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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

ATENTAMENTE  
" EDUCAR PARA TRANSFORMAR "

*Ofelia Morales Ortiz*



OFELIA MORALES ORTIZ.

PRESIDENTE DE LA COMISION DE EXAMENES

PROFESIONALES DE LA UNIDAD UPN 141 GUADALAJARA

c.c.p. Departamento de Titulación de LEPEP

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**  
UNIDAD 141 GUADALAJARA



*“LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO PROCESO TEÓRICO  
Y PRÁCTICO PARA UN MEJOR APRENDIZAJE  
EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA”*

**PROPUESTA PEDAGÓGICA  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA  
QUE PRESENTA:**

**LUIS PÉREZ VILLALOBOS**

**GUADALAJARA, JAL. AGOSTO DE 1998**

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I LA NATURALEZA Y SU RELACIÓN CON LA ESCUELA

1.1 Definición del objeto de estudio	-	-	-	-	-	-	-	5
1.2 Justificación	-	-	-	-	-	-	-	12
1.3 Objetivos-	-	-	-	-	-	-	-	13

### CAPÍTULO II EL LUGAR DONDE LABORO Y SUS IMPLICACIONES TEÓRICAS

2.1 Marco contextual	-	-	-	-	-	-	-	15
2.2 Reflexión sobre el estudio del medio	-	-	-	-	-	-	-	25
2.3 El método experimental	-	-	-	-	-	-	-	29
2.4 Deterioro ambiental: contaminación	-	-	-	-	-	-	-	33
2.5 Concepción del proceso enseñanza - aprendizaje	-	-	-	-	-	-	-	36
2.6 Características de los niños de 6° grado	-	-	-	-	-	-	-	39

### CAPÍTULO III PROPUESTA PEDAGÓGICA

3.1 Metodología didáctica para resolver el problema del deterioro ambiental	-	-	-	-	-	-	-	42
3.2 Relación de las alternativas con otros campos de conocimiento	-	-	-	-	-	-	-	49

CONCLUSIONES	-	-	-	-	-	-	-	51
--------------	---	---	---	---	---	---	---	----

BIBLIOGRAFÍA	-	-	-	-	-	-	-	52
--------------	---	---	---	---	---	---	---	----

## INTRODUCCIÓN

El ser humano, por naturaleza viene dotado de inteligencia, pero aunque es un ser pensante, racional y reflexivo, puede ser el causante de su propia destrucción y de su planeta, a consecuencia del mal uso de la tecnología moderna, que se supone es para el progreso de todos los humanos.

Para que un pueblo progrese, económica y culturalmente, tiene que estar concientizado en función de todos los avances que la ciencia ha ido dando; para que la tierra dé el fruto deseado el agricultor necesita reflexionar y evitar el triste, frío y desolador empobrecimiento de la tierra; ser consciente de cómo utilizamos el suelo, que sea para beneficio del mismo y sin provocar el deterioro de éste.

La industria, que es lo más renombrado en progreso, nos está dejando una naturaleza con expresión en vías de extinción, por los residuos que se arrojan a los arroyos y ríos; está acortando el ciclo de la vida de la humanidad, esto es muy contradictorio porque, qué caso tiene, tener todo en la mano, si se ha de vivir un ciclo de vida en medio de la depredación, en el interés material, sin percatarse del daño que hace a la naturaleza.

Por lo tanto, en este trabajo que presento, estoy dando a conocer cómo la población de Santa Teresa del municipio de Tequila, donde se han venido generando fuentes de destrucción, respecto al medio ambiente, ya sea con los basureros, los fungicidas, la tala de árboles en el terreno laderoso, etcétera, pudiendo ser a corto, mediano y largo plazo en el entorno de esta comunidad el causante de su destrucción.

Los años que he laborado en la escuela de esta comunidad han servido para ir haciendo una reflexión sobre el deterioro de esta área de influencia y he visto que nadie se ha preocupado por detener la furia destructora del hombre, o enmendar un poco los estragos que hace él mismo, en las montañas, en los llanos, etcétera.

Y mientras esto sucede el agua también es contaminada; los basureros que son foco de la contaminación ambiental, siguen incrementándose, recibiendo cuanta porquería les llevan, para esparcir todos esos desechos que mucho molestan y enferman a la comunidad infantil y a la comunidad en general.

Como maestro y ciudadano me preocupa este problema, por el hecho de ser un puñado de tierra del México que todos queremos; he tomado este tema con la intención de alertar y contribuir a detener estos factores que alteran el medio ambiente, y como es sabido de todos, si un mal no se ataca a tiempo, es capaz de esparcirse a toda una extensión considerable.

Por eso todos debemos decir: no a la contaminación, no al deterioro del suelo y no a todo aquello que atente contra el bienestar social, familiar y personal de nuestro territorio mexicano. Esta es una función moral del maestro.

**Fotografía -1-**



**Perro es estado de descomposición junto a la escuela**

CAPÍTULO I  
LA NATURALEZA Y SU RELACIÓN  
CON LA ESCUELA

## 1.1 Definición del objeto de estudio

Cuando trabajamos con los niños constantemente les planteamos el por qué de la existencia de las cosas que hay en el medio que nos rodea y por qué suceden los fenómenos, para intentar darles una explicación sobre cada uno de estos aspectos según vayan apareciendo y conforme a orden de importancia. O si la ocasión lo amerita, abordar por ejemplo el ciclo del agua, lo que puede ocasionar una gran lluvia, una tromba o cualquier fenómeno natural, que aparezca de improviso, aplicarlo al estudio para que sea más creativo.

Los planteles educativos son las instituciones sociales para erradicar la ignorancia de las nuevas generaciones a través de programas establecidos en los diferentes niveles educativos: preescolar, primaria, secundaria, medio superior, superior técnico y de educación especial, pero en la escuela primaria es necesario abordar estos aspectos por ser un nivel crucial en lo educativo.

En los libros y programas de educación primaria se contemplan contenidos con los que se pretende que los educandos logren satisfacer sus interrogantes mediante una actitud científica, dando cumplimiento al artículo 3º Constitucional que a la letra dice:

“La educación que imparta el estado - federación, estados y municipios, tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él a la vez, el amor a la patria y la conciencia de la solidaridad”<sup>1</sup>.

El niño desde temprana edad frecuentemente se pregunta el por qué de los diversos fenómenos que observa como el día, la noche, la lluvia, el frío, el calor,

---

<sup>1</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Edic. DELMA. 1988. p. 19.

por qué la tierra se va cuando llueve, por qué huele mal en algunos lugares, etcétera.

El área de Ciencias Naturales de educación primaria nos da pautas a seguir para que el educando descubra en parte o en su totalidad, el por qué de las cosas y de esta forma satisfaga su curiosidad hacia lo desconocido.

Los alumnos en su curiosidad salen de su casa, de su escuela, para buscar respuestas a sus dudas, como: ¿A dónde se fue la tierra, el árbol, el arroyo que aquí estaba ayer? ¿Por qué estas plantas se secaron?, etcétera al hacerlo se está realizando una meta educativa.

El curriculum escolar de la educación primaria lo componen las Ciencias Naturales (o ahora como asignaturas) y otras siete áreas de estudio, que se encuentran contenidas en programas oficiales, y estos sirven al docente como guía y apoyo en la ejecución del proceso enseñanza aprendizaje. Sin embargo, hay diversos factores que propician que este proceso educativo no nos dé los resultados deseados de modo que el alumno alcance los objetivos propuestos para su grado. Algunos de estos factores son la forma tan superficial de ahondar los temas sobre la naturaleza y su relación con el hombre; todo esto tiene que ver con el desconocimiento de los programas por parte de los docentes y el hecho que se guíen superficialmente en los libros de texto.

Crean suficiente la información proporcionada a los alumnos y no tratan de enriquecerla con otras fuentes.

En términos generales las Ciencias Naturales son las que nos dan las pautas a seguir para que exista un mayor cuidado en el aprovechamiento de los

Acceso a las mismas a los  
Problemas

recursos que la naturaleza nos brinda. Además se nos dice cómo prevenir el deterioro ambiental.

Actualmente un gran número de maestros nos dedicamos a la exposición formal de nuestra clase y muy pocas veces nos vamos a lo práctico y a darle significación a la información, a lo que en realidad es lo que al educando le hace falta.

Después de que el maestro expone su clase o dicho de otra forma, después de que se exhibe, pone al alumno a leer y luego viene el cuestionario, cosa que lo aburre y pierde interés, ocasionando que el maestro no genere un verdadero conocimiento con su grupo.

De todos es sabido que para una auténtica instrucción, es necesario que alguien que tenga preparación, propicie el saber a los que le siguen. Desde los cavernarios, las tribus y hasta nuestros días siempre se ha ido transmitiendo alguna serie de conocimientos a las generaciones jóvenes; y a todo aquel que enseña se le denomina maestro.

Para mí el maestro es aquella persona que no solo tiene un cúmulo de conocimientos sino que tiene el carisma de enseñar, no sólo de palabras, sino también de hechos, con paciencia, y que está siempre con un espíritu de servicio hacia todo aquel que lo necesita.

El maestro es el encargado de ir formando personas que se integran de una manera provechosa a la sociedad, erradicar la ignorancia, sobre todo el manejo de números y letras, que hoy son como el timón del barco, el volante del carro.

El maestro debe ser el formador de conciencias limpias de prejuicios y de fanatismos, de sentido democrático, en la solidaridad y en la paz.

En años atrás el maestro era como la penicilina, era el bueno para todo, el que nada ignoraba.

Los educandos necesitan conocer su pequeño mundo, la realidad que viven y cuál es su función como niños y como ciudadanos del futuro, sepa valorar los fenómenos que ocurren, sus causas y consecuencias que acompañan cada uno de estos fenómenos.

La escuela donde trabajo cuenta con una pequeña porción de tierra llamada parcela escolar y en ella es muy palpable el deterioro del suelo; el agua de la lluvia y el viento han ido erosionándolo; pero ¿qué hemos hecho para evitarlo? sabemos que la erosión trae severas consecuencias no solo para esta porción de suelo, sino que afecta a toda una región, un país y hasta el mundo entero.

Nuestro planeta sufre las consecuencias del “progreso” por lo tanto si la niñez que es quien regirá al mundo no se le prepara para que prevenga este deterioro, pronto toda la tierra será un caos.

Desde el punto de vista curricular, referente al deterioro ambiental o contaminación se encuentra en la unidad 2 del programa de 6° grado de educación primaria.

En los objetivos generales de esta área se señala que el niño:

- Comprenda la importancia de contribuir a la conservación de los bosques.

- Explique algunos de los efectos de la contaminación o deterioro ambiental, los factores que la originan y cómo contribuir a evitarla.

En la unidad se presentan también los siguientes objetivos de deterioros del ambiente, de modo que el alumno:

- Distinga algunos de los factores que alteran al medio ambiente de su comunidad.
- Describa algunas medidas que juzgue más importantes para evitar la contaminación del ambiente y su deterioro.

Esto coincide con nuestro problema, puesto que este tiene que ver con dichos propósitos de estudio. Esto tiene que ver con la comunidad de Santa Teresa y principalmente con los alumnos del 6° grado de primaria, por ello se elaboró este trabajo, para que mediante esta propuesta pedagógica la comunidad sea influida por las ideas que el grupo lleve en mente, de modo que cuando baya a talar alguna área de terreno se acuerde que él se beneficiará, pero su suelo ¿quedará igual de protegido? Y por sí solo llegue a la conclusión de que tiene que plantar o sembrar árboles para prever los deterioros, o sea, que no se deslave el área y que sigan las fuentes de producción de oxígeno y el fresco del ambiente por el agua que evaporan las plantas.

Este estudio será aplicado para su comprobación mediante una propuesta de trabajo con el grupo de 6° grado de la escuela “Manuel López Cotilla” del subsistema federalizado en la comunidad de Santa Teresa, municipio de Tequila, Jalisco, y regiones de influencia de la misma localidad.

¿Cómo se da la contaminación? Al respecto podemos decir que:

“A veces la contaminación se produce con sustancias que no se ven: detergentes, fertilizantes, pesticidas, desperdicios de fábricas, etcétera. Nos damos cuenta de ella, solo cuando ha producido consecuencias graves, entre otras, la muerte de muchos peces”<sup>2</sup>.

Los temas que abordan el deterioro del suelo, del aire y del agua considero que son apropiados, pero se necesita que el niño compruebe y vea con sus propios ojos la importancia que tiene que los elementos naturales estén en buen estado, y sean para el bien del ser humano.

Es necesario que los conocimientos que el niño adquiera en la escuela, los comprenda, los relacione y aplique en su vida diaria ya que en ocasiones, por ejemplo, se hace una campaña de aseo al inicio del ciclo escolar pero ya no se vuelve a realizar, o se hace una reforestación, pero no se cuidan los arbolitos y éstos mueren; entonces qué caso tiene llevar a cabo éstas, si no hay conciencia del cuidado del ambiente natural. Debe tenerse una auténtica conciencia ecológica, puesto que:

“La ecología es la ciencia que se ocupa de las relaciones e interdependencias entre los seres vivos y su medio ambiente que estudia las comunidades vivientes en el espacio vital”<sup>3</sup>.

Considero que para lograr este objetivo que se pretende con este contenido, se requiere que los alumnos conozcan los elementos naturales, las causas del deterioro ecológico y sus consecuencias, así como las acciones que se puedan realizar para contrarrestar este problema por ejemplo, elaborar calzadas y evitar al máximo que los agricultores hagan la tala de árboles y matorral de los cerros porque como es sabido que todas las raíces de éstos evitan la erosión, mantienen

---

<sup>2</sup> SEP. Libro de Texto. Ciencias Naturales. 6° grado. 1997. p. 69.

<sup>3</sup> Programa Nacional de Educación Ambiental. Introducción a la educación ambiental y la salud ambiental. Sep. 1987. p. 21.

la humedad del suelo, etcétera. Me pregunto entonces, ¿cómo conducir a los alumnos para que a través del método experimental conozcan los agentes que provocan el deterioro ambiental y lo eviten?

Lo anterior hace ver que a diferencia de lo que mucha gente cree incluso muchos maestros, el conocimiento de la naturaleza es un problema de conciencia, es un asunto moral, con esto, las ciencias naturales se vinculan con la ética, con el civismo, con los valores y derechos humanos.

## 1.2 Justificación

En educación, se considera esencial, que dentro de lo que es la preparación, sin importar el giro hacia dónde sea encaminada, el individuo no solo se informe de determinados contenidos, sino que vaya tomando conciencia de que todo lo que realice será para beneficio propio y de los demás.

El ser humano desde que tiene uso de razón, necesita aprender a cuidar e suelo que lo nutre, el aire que respira, el agua que toma y el árbol que lo protege con su sombra.

Por otra parte, se practica de modo descuidado el método experimental en la enseñanza de las Ciencias Naturales, lo cual hace necesario un análisis y puesta en práctica del mismo, con mayor efectividad. Asimismo, es conveniente seguir insistiendo en la educación del sentido integral del desarrollo tecnológico - social y el del medio natural. Solo una práctica continua produce el buen hábito. El cuidado de la ecología exige mentes y voluntades entrenadas en su estudio y cuidado y es aquí donde se busca incidir de un modo y otro, hasta tener en los niños el impulso defensor de su entorno natural.

Sus aspectos fundamentales para lograr un conocimiento dando lugar a generar en el alumno un curso ambiental en la escuela primaria, y que sea extensivo a la comunidad, su área de influencia, la región y al estado.

### 1.3 Objetivos

- Elaborar una propuesta pedagógica que intente, problematizar sobre la educación ambiental como áreas naturales de gran importancia para la formación de los alumnos.
- Valorar la importancia del método experimental utilizando sus pasos para que sea posible incorporarlos a la práctica sobre lo que es la defensa del ambiente y enfrentar su deterioro.
- Contribuir a ofrecer alternativas para que el niño se desenvuelva mejor en su medio natural y actúe en beneficio del mismo y de su entorno que le rodea.
- Organizar alternativas de trabajo con un carácter didáctico que contribuyan a dinamizar la enseñanza de las Ciencias Naturales a través de una práctica continua y su vinculación en la refracción y la concientización de los problemas a que estamos sometidos en nuestro ámbito natural.
- Buscar que esta propuesta de investigación permita ampliar los conocimientos del alumnos y los del maestro acerca de contenidos de Ecología y medio ambiente.

CAPÍTULO II  
EL LUGAR DONDE LABORO Y SUS  
IMPLICACIONES TEÓRICAS

## 2.1 Marco Contextual

Precisamente por el carácter temático de esta propuesta es de vital importancia abordar el problema del entorno natural, y también social, a fin de valorar sus características y con ello sus potencialidades, necesidades y limitaciones.

Por ello voy a referirme al contexto donde laboro como maestro:

Santa Teresa municipio de Tequila, es una población rural de 580 habitantes, con clima cálido; el suelo es muy irregular, tiene partes planas y sin piedra, unas laderas rocosas, la cruzan dos arroyos, el color del suelo es desde gris, rojo y gris y tetoso. (Fotografía No.2).

**Fotografía -2-**



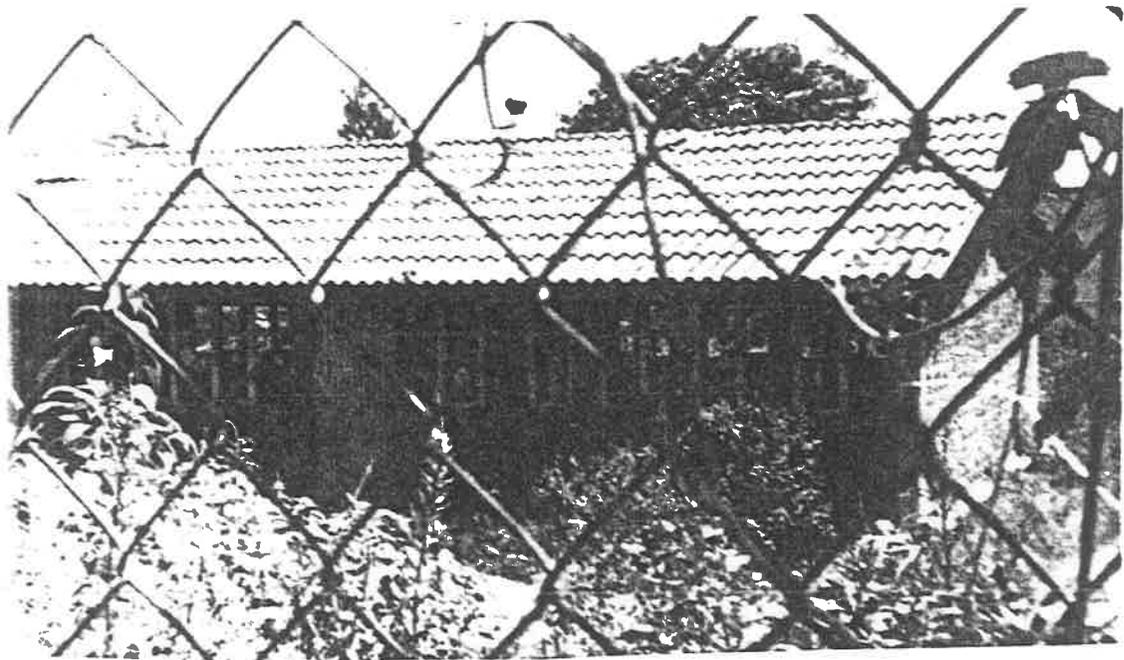
**Panorámica de la comunidad**

Se localiza al noroeste de Tequila, a diez kilómetros de distancia de esta ciudad; su vegetación no es muy poblada, es de arbustos y algunos árboles altos como parota, tepezapote; hay también huizache, salvia, tepame, agüilotes, negritos y otros.

Su fauna esta compuesta por diferentes especies, desde animales domésticos como vacas, caballos, burros, cabras, cerdos, gallinas, patos, como fauna silvestre en este campo se puede ver ardillas, zorras, coyotes, mapaches, armadillos, zorrillos, iguanas, lagartijas y un sin fin de insectos, así como zopilotes, palomas, carpinteros, sitos, gorriones y otros.

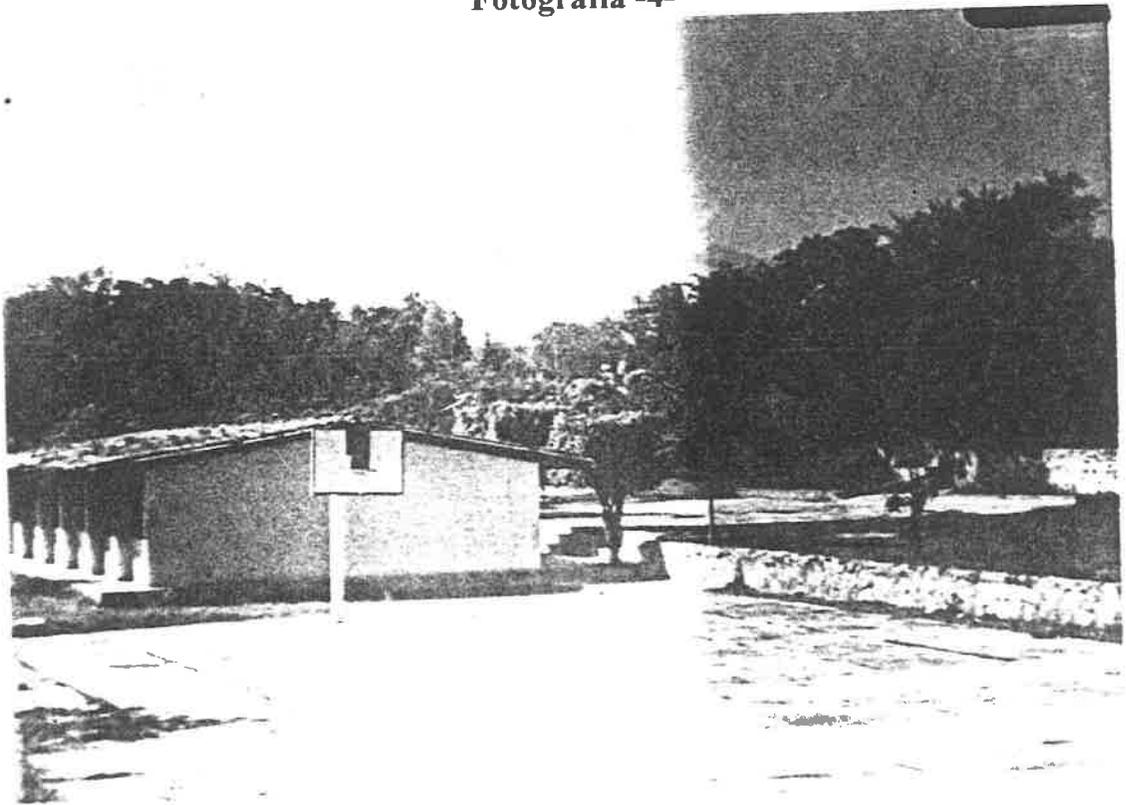
A pesar de ser una comunidad rural hasta cierto punto apartada, cuenta con los siguientes servicios educativos: Jardín de Niños, Primaria y Telesecundaria; así como un Centro de Servicios Médicos, donde se atiende a todas las personas que lo requieran ya que esto es un derecho al que todo mexicano puede y debe aspirar. (Fotografías No.3, 4 y 5).

**Fotografía -3-**



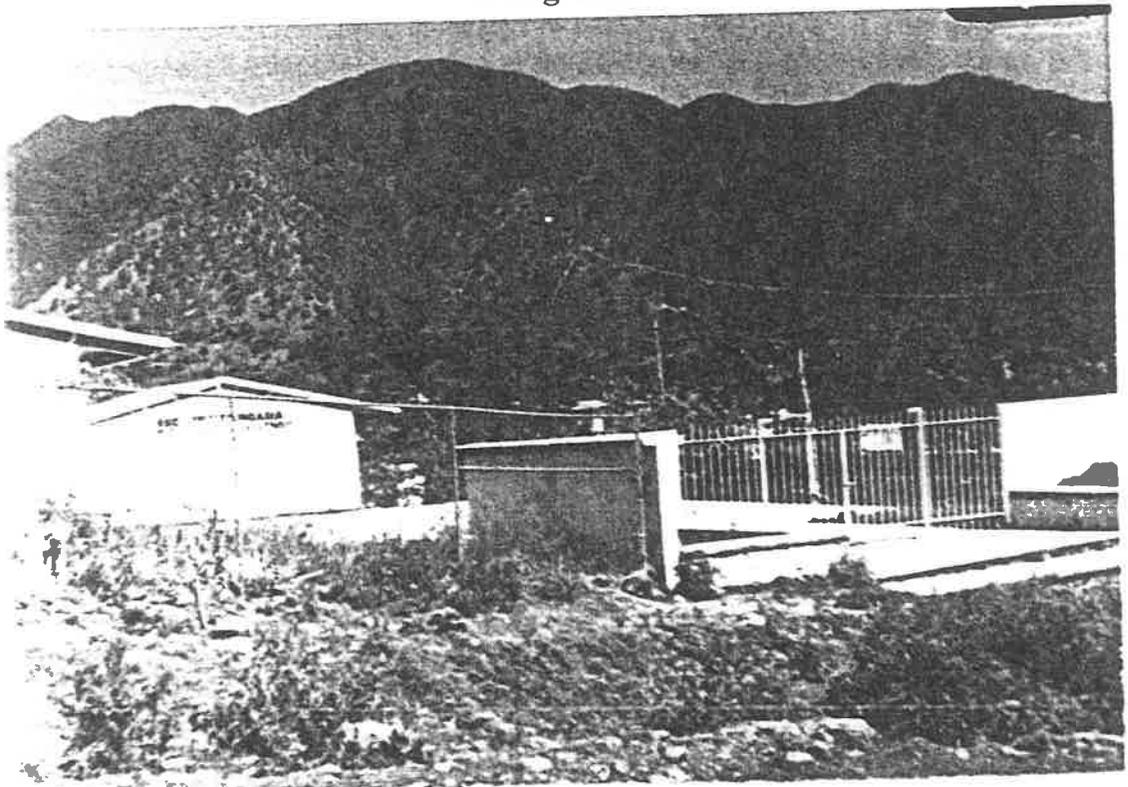
**Jardín de Niños de la localidad**

**Fotografía -4-**



**Panorámica de la Escuela Primaria**

**Fotografía -5-**

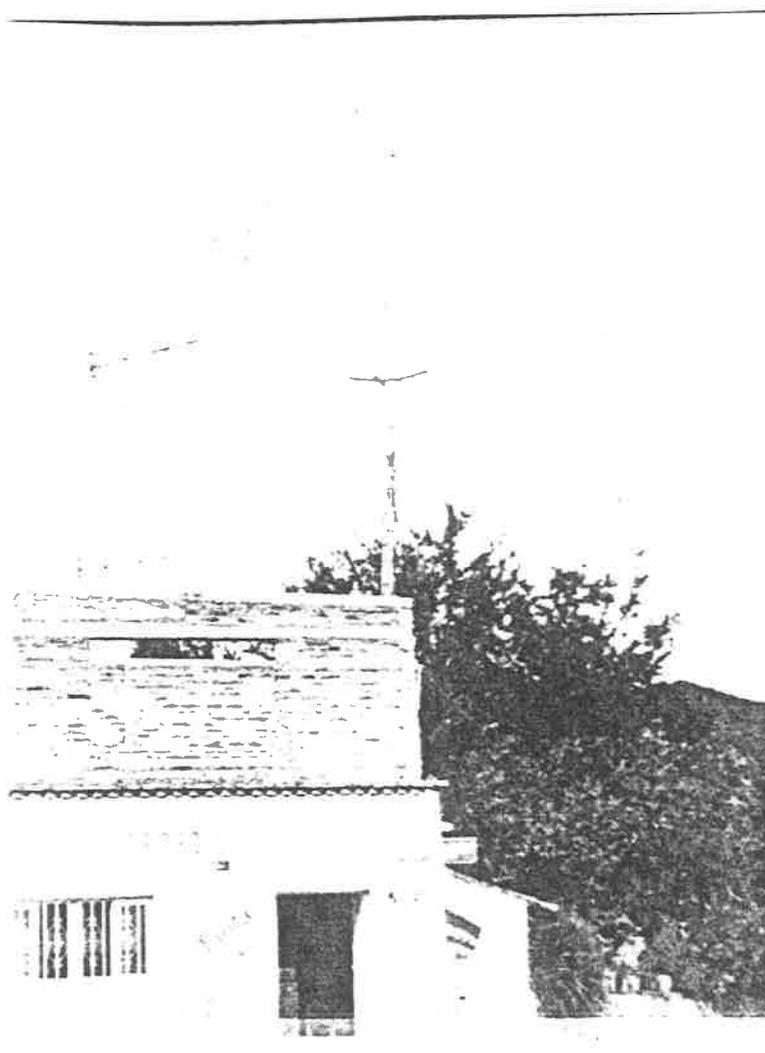


**Escuela T.V. Secundaria**

Se cuenta también con cinco tienditas de abarrotes, una bodega de Conasupo, tres locales donde se vende cerveza, un local para juego de billar, un restaurante.

También se tiene una caseta telefónica, una tortillería, agua potable y red de distribución a toda la comunidad, algunas calles cuentan con el servicio de drenaje. (Fotografía No.6).

**Fotografía -6-**



**Servicio Telefónico**

El transporte es un buen servicio, pues a pesar de pequeña, esta comunidad cuenta con tres camiones para el transporte de pasaje y dos taxis que están disponibles las 24 horas en caso de emergencias, ya sea a Tequila, Magdalena o Guadalajara.

Como en todas las comunidades existen personas que se preocupan por la superación propia y de sus hijos; aquí podemos decir que tenemos profesionistas; sin embargo, también nos damos cuenta que hay personas que no tienen ni el nivel de primaria y algunos que a estas alturas del siglo siguen siendo analfabetas.

La comunidad está creciendo hacia el este y un poco hacia el oeste, las viviendas más antiguas se ubicaron en una pequeña planicie; al sur es montaña y el resto es terreno con pendientes, por lo que es fácil que se siga produciendo erosión, a menos que se construyan terrazas que sirvan de sostén a la tierra arrastrada. (Fotografía No. 7).

**Fotografía -7-**



**Lugar erosionado**

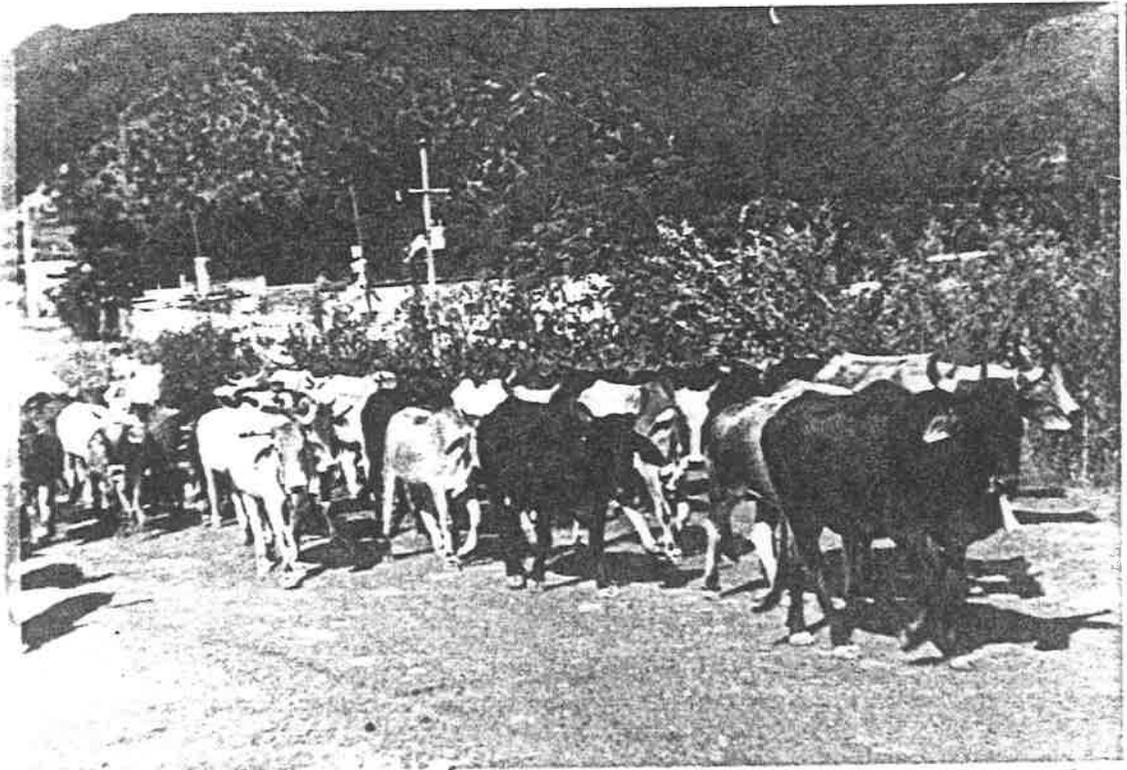
Los servicios médicos son en la comunidad por lo menos cada 15 días y se cita con regularidad a las personas que se están tratando de algún padecimiento; a las embarazadas se les hace su chequeo cada que éstas lo requieren y en las campañas de vacunación a todos los niños que entran en el programa se les aplica, como es la de polio, tosferina, tétano, triple, etcétera.

Se les imparten seminarios de nutrición para saber cómo llevar una dieta balanceada.

Toda la población aún en la más remota miseria posee aunque sea un terreno en el que hizo su casita, porque la comunidad ejidal le ha cedido ese lote; la economía de la comunidad se solventa un poco en el tiempo de cosechas, porque almacenan el producto comestible para el resto del año.

En las comunidades rurales las actividades económicas predominantes son la agricultura y la ganadería, a veces complementadas con algunas artesanías. (Fotografía No.8).

**Fotografía -7-**



**Ato de ganado**

Los ganaderos venden a la comunidad la leche, así como “quesitos”; la cría de cerdos, cabras, caballos y aves son para su dieta o para trasladarlos al rastro de Tequila.

La escuela primaria se encuentra muy cerca de lo que es el centro de la comunidad, tiene una superficie de 3,500 m<sup>2</sup> por lo que es muy cómoda para los niños y está circundada de modo que no existen peligros visibles; pero no debemos descartar las posibilidades de que puede haber animales venenosos como alacranes, que donde quiera los podemos ver y otros, como arañas capulinas.

Las instalaciones escolares están en buenas condiciones; son seis salones exactamente iguales, servicio sanitario en muy buen estado, una letrina en desuso, la dirección, bodega y local para libros del Rincón de Lecturas están en buen estado.

El equipo de maestros que en esta escuela labora aparece en el orden siguiente:

Directora .....María Hermelinda King Park, Los profesores son:

1. Héctor Corona Corona
2. Abundio Ovalle del Real
3. Lourdes Fca. Gallardo Hdez.
4. Salvador López Martínez
5. Francisco Valdez Bobadilla
6. Luis Pérez Villalobos

Todos laboramos en muy buena relación.



161509

161509

Mi grupo es mixto de 11 hombres y 12 mujeres, sus edades oscilan entre los 11 a los 14 años. (Fotografía No.9).

**Fotografía -9-**



**Alumnos del grupo de 6° grado**

## 2.2 Reflexiones sobre el estudio del medio

Son alumnos que se dedican al estudio y el trabajo que sus padres les encomiendan, saliendo con un promedio de grupo en un 8.0 de calificación y aprobados el 100 por ciento.

La problemática que aquí he encontrado es que casi en su totalidad llegan a clases son desayunar y de todos es sabido que con hambre en la barriga el conocimiento no se estabiliza en la memoria, pero aún así con esfuerzo y dedicación se puede lograr algo a favor de las nuevas generaciones de esta localidad, porque todos sabemos que el futuro de nuestra patria esta en manos de la niñez y juventud.

Si éstos hoy comienzan a manejar lo que es la economía de su entorno y se les concientiza sobre el buen manejo de este capital, éste les será más redituable.

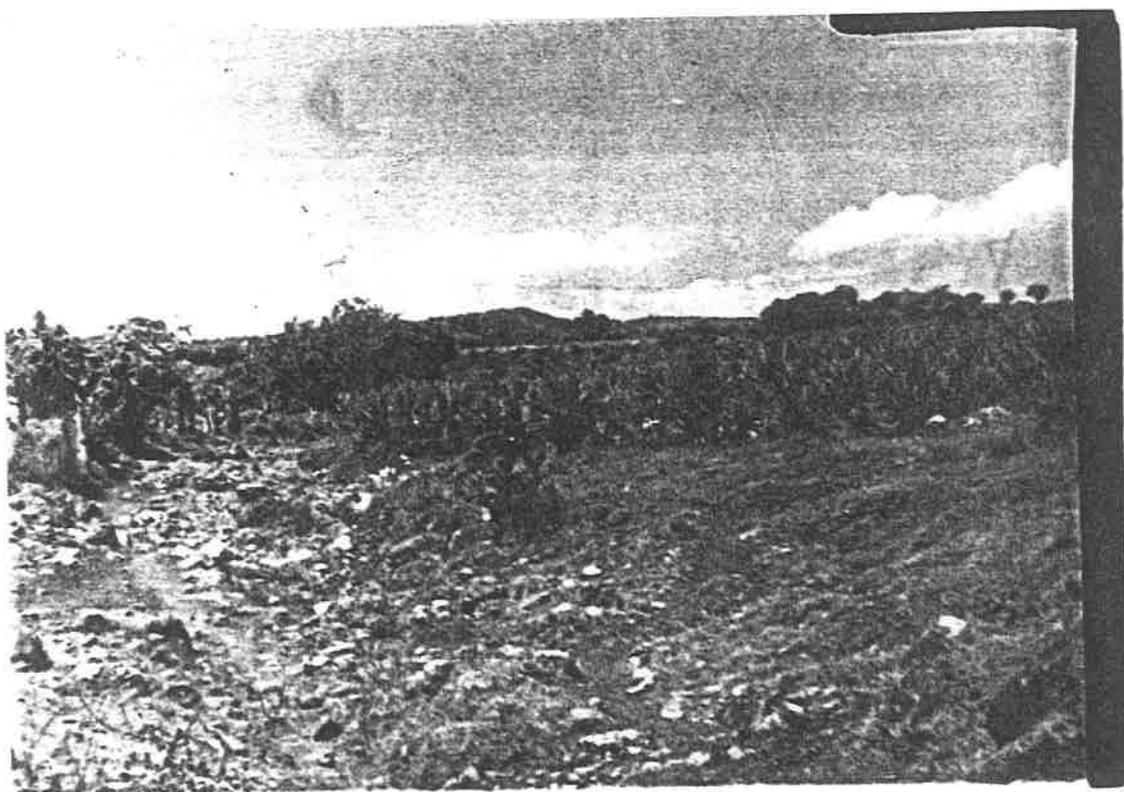
Para que el individuo pueda valorar lo que son los satisfactores que posee, primero necesita saber lo que es la falta de estos bienes.

Volviendo a la escuela, el equipo de maestro trabaja con toda responsabilidad, hasta donde su capacitación les permite, siempre puntuales en su entrada y una salida a tiempo, las actividades son adaptadas al nivel del niño, aunque en ocasiones hay fallas en el proceso enseñanza - aprendizaje.

En Ciencias Naturales algunas actividades son puestas en prácticas para que el niño aplique lo que aprende y en la vida real lo refleje en la comunidad y el contexto en que directamente se encuentra y se desenvuelve.

He visto que en mi comunidad existen grandes deslaves del suelo, lugares llenos de basura a una muy corta distancia de la escuela y el único arroyo que tiene agua que es aprovechable en tiempo de sequía es contaminado por los drenajes. (Fotografía No. 10).

**Fotografía -10-**



**Parcela Escolar en erosión.**

Aunque en este tiempo el agua y los deslaves no son muy visibles, porque el líquido está verde y como el agua es más abundante no se puede apreciar con precisión, pero el problema existe.

Es preocupante que tantas generaciones de hombres en su momento fueron niños hoy son adultos no se hayan preocupado por su entorno, por lo tanto, es importante influir para que mis alumnos se involucren directamente en este problema, vinculado al proceso de enseñanza - aprendizaje; que se conviertan en seres activos, que participen, investiguen, que decidan por sí mismos y poco a poco lleguen al descubrimiento de lo que pasa a su alrededor. Se debe buscar siempre propiciar situaciones en las que actúen con conocimiento de causa y se establezcan relaciones alumno - alumno, maestro - alumno y maestro - comunidad de manera constante.

En sí, estas son algunas de las características del contexto en el cual se lleva a cabo el estudio y desarrollo de esta propuesta pedagógica.

Las Ciencias Naturales son una de las áreas de aprendizaje incluidas en el curriculum de educación primaria, sus propósitos así como sus objetivos se incluyen en el programa oficial.

Los contenidos que se contemplan abarcan muchos temas, con relación al problema ecológico se habla del problema de la tierra, como los deslaves de las laderas ocasionadas por la tala de bosques.

“Antes de talar un bosque, es importante averiguar si el terreno es útil para la agricultura permanente”<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> SEP. Ciencias Naturales 6°. 1994. p. 42.

Por la remoción de la tierra, el paso del ganado, de desequilibrio ecológico en el medio acuático provocado por la contaminación del agua; el empobrecimiento de las tierras de cultivo, por causas de monocultivo y de los fertilizantes que ocasionan un gran deterioro en la misma, provocados por los herbicidas, plaguicidas en la parcela, se propicia la contaminación del aplicador de este producto; todas estas intoxicaciones van a conducir a una muerte casi segura.

Esto sucede porque no se toman las medidas necesarias en el momento de aplicación, quizá sea por falta de información sobre el peligro que existe al contacto.

En relación al estudio de estos problemas, las lecturas a pesar de lo fácil, expresan más bien un relato de algún lugar y se le da mayor importancia a situaciones sociales, narraciones de hechos de personas que salen de excursión a algún lugar que se refiere al tema que se aborda, pero no se tocan los problemas desde una perspectiva problemática.

Las actividades que se sugieren en el programa parecen muy adecuadas solamente que la información se queda corta, porque no existen las posibilidades de practicar lo que se aborda.

De ahí surge el problema sobre la búsqueda de manera mediante los cuales los alumnos logran a través del método experimental conocer las fuentes, y acciones a realizar contra la contaminación y el deterioro del medio ambiente.

## 2.3 El método experimental

En el proceso enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Naturales es imprescindible hacer uso del método experimental para propiciar un interés en los alumnos para ciencia, por la investigación:

“Se considera que de inmediato se dé la mayor prioridad a la formación de científicos y técnicos en los campos de las ciencias ecológicas y ambientales y así poder integrar los conocimientos para el mejor desarrollo de nuestros países en armonía con el medio ambiente”<sup>5</sup>.

Los docentes pueden guiar a los niños para que investiguen y realicen preferentemente una experimentación en la cual se provoque un fenómeno de que pueda observar lo que le interesa, conocer aquello que satisfaga su curiosidad.

El método experimental deberá adecuarse al nivel de los alumnos, no hacer que lo practicado no lo entiendan o no esté dentro de sus expectativas. Este es un problema delicado.

El primer paso del método que se puede incorporar a la práctica docente es el planteamiento de un problema, es decir, partir de una situación dada de acuerdo al nivel de desarrollo de los alumnos y de sus intereses. Se trata de promover el hecho de que se interesen por aquello que han visto como algo ordinario o natural.

---

<sup>5</sup> UPN. Método Experimental en la Enseñanza de las Ciencias Naturales. Antología. México. 1990. p. 188.

La presencia de un problema es el estímulo de la observación, depende del maestro para convertir un tema de estudio en un asunto que los emocione, que les atraiga.

El proceso debe llevar consigo la aplicación de los sentidos para darnos cuenta del hecho o fenómeno y registrar conscientemente las sensaciones: ver, observar, maniobrar, decidir, imaginar. Todo esto es importante a la hora de observar y actuar sobre la naturaleza.

Esta es la parte más importante de estudio sobre el medio que nos rodea.

El siguiente paso es el planteamiento de hipótesis que son formulaciones de suposiciones en las que se considera conocida la verdad que se busca.

No se admite de modo absoluto hasta que se haya comprobado. Para comprobar si las hipótesis planteadas son acertadas o erróneas el paso que se sigue es la experimentación.

El método científico experimental o simplemente método científico, está constituido por una serie de actividades organizadas en forma lógica y se utiliza para resolver un problema relativo a un fenómeno natural. No debe entenderse el método científico como un procedimiento que nos dice a manera de receta lo que debemos hacer para llegar a un descubrimiento, sino que es la forma especial de trabajar que tienen los científicos y que tardó mucho tiempo en desarrollarse.

Se puede decir que es la herramienta de trabajo de todos los científicos y así como no existe un solo tipo de científicos, tampoco hay un solo método científico.

Los pasos del método científico experimental son la delimitación del problema, la observación, la formulación de hipótesis, la experimentación, la comprobación, el establecimiento de teorías y leyes y registro de datos. Todo esto debe llevarse a cabo en la escuela por parte del maestro, de manera sencilla y atractiva.

### **Delimitación del problema**

El primer paso es percibir el problema y delimitarlo, es decir seleccionar el aspecto que se va a investigar y plantearlo en forma clara y precisa en el aula.

### **Observación**

Esto consiste en un examen cuidadoso y orientado hacia determinados aspectos, de acuerdo con el problema que nos ocupe. Las observaciones se realizan sobre hechos y permiten obtener datos.

El maestro debe reunir los datos y encontrar relación entre ellos.

La observación se realiza por medio de los sentidos y también mediante instrumentos que le ayudan en su tarea, ejemplo: microscopio, instrumento, laboratorios, etcétera; pero también con aquello con lo que cuenta el maestro.

### **Formulación de hipótesis**

La hipótesis es una suposición o conjunto de suposiciones que constituyen una posible explicación del problema. Para plantearla debe tomarse como base las

observaciones que hagamos con los alumnos o bien la información que podemos obtener de los libros.

### **Experimentación**

Para comprobar la validez de una hipótesis se diseña o realiza un experimento. Experimentar es reproducir un fenómeno en condiciones controladas, un experimento controlado es aquel en que:

- a) Tenemos un patrón comparativo al que llamamos experimento testigo o de control.
- b) Es un fenómeno que intervienen siempre diversos factores: aquellos que son susceptibles de cambiar se les llama variables.
- c) Hay un experimento de prueba que debe ser lo más semejante posible al experimento testigo y diferir solo en una variable.
- d) Se comparan los resultados, se analizan y se obtienen conclusiones.

### **Comprobación**

Si se repite varias veces el experimento y los resultados son los mismos, se considera válido.

### **Teorías y Leyes**

Una teoría está formada por un conjunto de conocimientos organizados que explican un fenómeno natural. La ley es el enunciado de un hecho o

fenómeno que se observa en la naturaleza en forma constante e invariable. Esto es precisamente el objetivo final de la enseñanza de las Ciencias Naturales.

### **Análisis de datos y su interpretación**

“Se deben analizar las observaciones en el momento de realizar actividades y no confiar en la memoria”<sup>6</sup>.

Esta situación es importantísima, porque si no hacemos una interpretación adecuada, tanto al proceso llevado como a las implicaciones que se encuentren, entonces todo habría sido un desperdicio.

En el caso del estudio del ambiente, deben con mayor razón no solo analizarse los datos, sino impulsar una concientización y una puesta en común con los alumnos.

### **2.4 Deterioro ambiental: contaminación**

Uno de los fenómenos que más afecta la supervivencia de los seres vivos es la contaminación del suelo, el agua y el aire.

Este problema ha alcanzado gran magnitud con el desarrollo de la industria y la explosión demográfica.

La contaminación atmosférica es provocada por gases, combustiones domésticas, industriales que producen humo, polvo, óxido de azufre, la basura,

---

<sup>6</sup> Reyes Peza Eugenio. Curso de Biología. Primer grado. Editorial Trillas. México. 1994. p. 17.

los herbicidas, insecticidas, fertilizantes, el monocultivo, y los motores de vehículos, estas fuentes dan origen al empobrecimiento del medio ambiente. Este asunto no es nuevo y desde entonces se intentó enfrentarlo:

“Desde 1964 se comenzó a legislar en algunos países sobre la degradación ambiental para la puesta en marcha de una conciencia mundial sobre la contaminación del medio ambiente a nivel jurisprudencia, lo fue la Conferencia de Estocolmo, Suecia, celebrada en 1972”<sup>7</sup>.

Pero su solución no es fácil; menos en nuestro país por tantas carencias y la propia situación natural. La distribución de la contaminación atmosférica está influenciada por los cambios de viento, de temperatura que existe en las capas de aire, denominada capa ambiental.

Las consecuencias de la contaminación del aire se han ido dando cada vez con mayor frecuencia en las personas; entre estas tenemos las lesiones broncopulmonares, las diarreas ya que sabemos que las moscas son las principales transmisoras del microbio, que habita en los basureros, en el excremento de animales y del humano.

El deterioro del ambiente, afecta a todos los seres vivientes, tanto vegetales como animales.

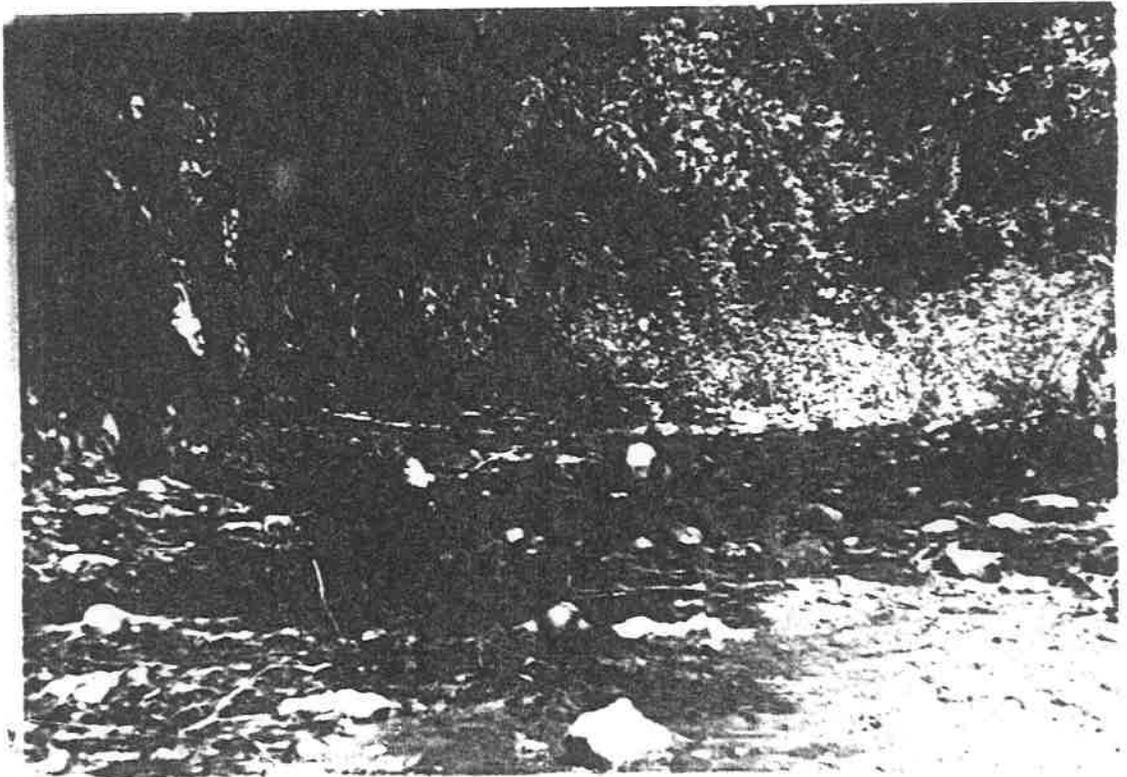
Pero no solo el aire es el contaminado en algunos lugares, sino que también el líquido de la vida, el agua es un elemento natural más, que se encuentra en peligro porque son muchos los lugares de agua contaminada.

---

<sup>7</sup> UPN. El Método Experimental en la enseñanza de las Ciencias Naturales. SEP. México. p. 122.

En esta comunidad existe la contaminación aún en pequeña escala pero creciente ya que un manantial es el que abastece al lugar mediante el sistema de bombeo y red de distribución a las viviendas, está siendo afectado, pero no es toda el agua la que se utiliza, sino que fluye sobre el cauce del arroyo y es en este lugar donde se contamina con la desembocadura de algunos drenajes. (Fotografía No.11).

**Fotografía -11-**



**Aguas contaminadas por drenaje**

El problema del agua es cada vez más grave en todas partes:

“El aumento en la población, la diversidad y complejidad de los procesos industriales y la necesidad de producir satisfactores y elementos de consumo en gran escala han incrementado considerablemente la utilización del agua, que al ser reintegrada a la naturaleza contiene frecuentemente contaminantes que puede alterar las condiciones para su utilización”<sup>8</sup>.

## 2.5 Concepción del proceso enseñanza - aprendizaje

Al maestro se le considera como un guía, orientador de los alumnos hacia la consecución del conocimiento y los valores que dan a la sociedad el sentido de existencia y de su superación. Las Ciencias Naturales no deben estar ajenas a los valores, aunque parezcan materias solo de la Ciencias Sociales, pues:

“Valores universales, son todos aquellos valores morales aceptados por todas las sociedades, en cualquier época, aunque cada sociedad los interpreta o conciba de manera específica”<sup>9</sup>.

Se requiere proponer a los niños actividades que les agraden, les interesen y participen. El profesor debe ser un observador constante, activo, evaluador del sujeto de estudio, comprender lo que sucede en el proceso enseñanza - aprendizaje, estando inmerso en él, siendo un investigador para que pueda tener los elementos para una explicación más clara de los fenómenos en el caso nuestro, en lo referente al estudio de su propio entorno, es decir enriquecer su acervo cultural de tal forma que el maestro pueda auxiliar con mayor capacidad a

---

<sup>8</sup> SEP. Programa Nacional de Educación Ambiental. México. 1987. p. 135 - 137.

<sup>9</sup> Silsburg, Ivette Alonso. Civismo I. Editorial Kapeluz Mexicana. México. 1994. p. 19.

los alumnos y tenga más posibilidades en cuanto a la defensa de aquellos recursos vitales para su existencia.

Pero en el proceso educativo no solo participa el docente sino también el alumno, el cual se concibe como un sujeto activo que puede reconstruir conocimientos, asimilarlos y utilizarlos en su vida diaria. Por medio de su acción sobre las cosas que están a su alrededor. Por medio de su acción sobre las cosas que están a su alrededor, puede tener experiencias que le ayuden a comprender el mundo en el que está inmerso, así como reconstruir y asimilar conocimientos que le sean útiles en su existencia.

El proceso enseñanza - aprendizaje se lleva a cabo de manera formal en un contexto que puede ser la escuela, el aula, la biblioteca, todo aquello que proporcione estímulos a los niños y propicie sus acciones, pero esto no basta.

Es primordial que al niño se le de oportunidad de redescubrir, es decir no ir directamente al conocimiento sino hacer un seguimiento de pasos para llegar a éste, de tal manera que sienta su participación en el proceso.

Es necesario proponer a los alumnos actividades, y no imponerlas, darles la libertad de elegir, involucrarlos en la toma de decisiones, proponerles actividades donde indaguen, manifiesten sus dudas, discutan, experimenten, razonen, analicen y sintetizen para que vayan desarrollando su juicio crítico.

También se requiere que guiados por su maestro, comparen e intercambien ideas, actividades, vivencias y así enriquezcan su conocimiento.

El niño tiene inquietudes que despierten sus intereses y lo lleven a formular hipótesis, preguntar y anticipar algunos conocimientos que va adquiriendo a través del tiempo, pero muchos de esos conocimientos no tienen fundamento y a veces distorsionan la realidad.

Por lo anterior, es importante que los conocimientos que se estudian en la escuela se manejen con un enfoque evolutivo, donde el niño reflexione y parta de un inicio, quizá de una duda, o quizá de una experiencia cotidiana.

Dentro del enfoque evolutivo el niño será el que investigue y no sea un simple receptor, conformista respecto a lo que se le presenta.

Es importante que los alumnos por medio de sus acciones se den cuenta que nada es estático, sino que esta en permanente cambio, en constante evolución; que lo que en un tiempo se consideró verdadero posteriormente se desaprueba por el surgimiento de otros conocimientos; esto es que el niño debe ir adquiriendo: una concepción evolutiva de cualquier situación, que esté consciente que nada es eterno; esto será posible por medio de las acciones que el niño realice en el salón de clases y con ello al interactuar en el medio ambiente en que está inmerso; que lo lleve a tener experiencias las cuales a su vez lo conducirán a la reconstrucción y asimilación de conocimientos que relacionará con los ya adquiridos y le permitirá comprender el mundo que lo rodea.

Conjuntamente en el proceso enseñanza - aprendizaje, está otro proceso, el de la evolución, la cual se sugiere que sea un seguimiento de las actividades por medio de la observación y con criterios formulados junto con los alumnos.

A través de la evaluación es posible advertir las relaciones entre las constantes que participan en el proceso enseñanza - aprendizaje, así como descubrir a tiempo las dificultades del aprendizaje para retomarlas a tiempo en una buena retroalimentación.

También permite darse cuenta si lo que el niño aprende, logre, contribuye a enriquecer lo que ya sabe y a descubrir lo que no sabe, de tal manera que alumno y maestro desarrollan su capacidad de reflexión, análisis y juicio crítico.

Todo ello, para beneficio propio y con una proyección en beneficio hacia toda la comunidad y su medio, de ejercer una influencia, ya sea en la reproducción de la vida natural, en el alimento que la tierra ofrece en el tiempo de su fertilidad, como en el maíz, sorgo, frijol, sandía, calabaza, pepino, tunas, etcétera.

## **2.6 Características de los niños de sexto grado**

Ya se ha dicho que para la obtención de resultados óptimos en la enseñanza, es primordial tomar en cuenta los intereses, necesidades y características de los niños.

Por ello a continuación se señala de manera general los rasgos más característicos de los niños de sexto grado.

La edad de éstos es de los 11 a los 15 años aproximadamente y un promedio de edad de 12.5; esta etapa se caracteriza porque el pensamiento del niño ya tiene capacidad para efectuar razonamientos formales; entendiendo por

pensamiento formal cuando el niño colocado frente a un problema o una situación donde se trate de explicar, puede contribuir con un sistema de hipótesis abarcando todos los factores posibles que proceden para una respuesta a prueba sistemática de esa hipótesis, para elegir la más adecuada a la situación que se quiere explicar, mediante un proceso que puede ser incluso un experimento.

El razonamiento hipotético - deductivo es propio del pensamiento formal, este pensamiento también se caracteriza por la constitución de ciertos métodos que se fundamentan en la lógica de las predicciones al desarrollar las actividades a comprobar mediante la experimentación.

Estos progresos se dan por la aparición del nuevo núcleo de estructuras mentales que caracterizan el pensamiento del niño en este nivel, que son las estructuras operatorias.

CAPÍTULO III  
PROPUESTA PEDAGÓGICA

### 3.1 Metodología didáctica para resolver el problema del deterioro ambiental

En esta propuesta pedagógica se intenta establecer una relación estrecha entre los fundamentos teóricos y la práctica plasmada en la estrategia metodológico - didáctico.

El proceso didáctico debe estar siempre concebido a partir de la idea que se tenga de cómo aprende y asimila el alumno, esto permite al niño acceder al conocimiento, a través de su acción para llegar a él, reconstruirlo, redescubrirlo, tener más contacto posible con la naturaleza observando, experimentando y reflexionando. Es necesario que el alumno parta de situaciones reales que sean de acuerdo a sus intereses, características y necesidades y le orienten ¿Cómo descubrir la explicación de algunos fenómenos que afectan la naturaleza?

“El método científico, está constituido por una serie de actividades organizadas en forma lógica y se utilizan para resolver un problema relativo a un fenómeno natural”<sup>10</sup>.

En el proceso educativo se aplican dos métodos lógicos, dos métodos de pensamiento que son el inductivo - deductivo y el deductivo - inductivo.

El método inductivo - deductivo, se vale de la experiencia, de lo conocido parte a lo desconocido, de lo concreto a lo abstracto. Usa el diálogo y la interrogación, va de lo particular a lo general, se llega a componer una ley valiéndose de la experiencia de los propios alumnos.

---

<sup>10</sup> Reyes Peza Eugenio. Curso de Biología. 1º grado. Ed. Trillas. México. 1997. p. 45.

El método deductivo - inductivo va de lo general a lo particular, descompone el todo en sus partes, indica el estudio de todo, de la generalidad para llegar después a establecer una ley.

En esta propuesta pedagógica, particularmente en la estrategia que se presenta como alternativa para resolver el problema, el método que se emplea es el método experimental, se parte del planteamiento de un problema, luego se lleva a cabo la formulación de hipótesis y su registro, la observación, la experimentación, análisis, reflexión, comprobación y el establecimiento de una ley.

Todos estos pasos del método experimental serán aplicados sobre el contenido del deterioro ambiental, y también se emplean los dos métodos del pensamiento lógico; se inicia con el deductivo - inductivo y luego el inductivo - deductivo.

Deductivo - inductivo cuando parte del todo; en este caso se partirá desde la definición ¿qué es y en qué perjudica e deterioro ambiental? para luego observar, formular hipótesis, experimentar, analizar los factores, causas y consecuencias que puede ocasionar.

Inductivo - deductivo: va de las partes al todo.

En la estrategia se propone que después de analizar lleguen a establecer conclusiones, a establecer la ley, volver a definir lo que es el deterioro ambiental.

Para reforzar las actividades sugerencias en la currícula de Ciencias Naturales en 6° grado, respecto al contenido del deterioro ambiental se propone la siguiente estrategia didáctica.

Referencias y sugerencias para un mejor aprendizaje ambiental.

Con el propósito de mejorar los contenidos de los libros de texto se ofrecen alternativas o estrategias didácticas para abordar temas del área de Ciencias Naturales.

Se considera que los contenidos que se manejan en 6° grado en el área arriba mencionada son importantes pero se cree que es necesario enriquecerlos ampliarlos, de tal forma que los alumnos encuentren la información necesaria para que tengan un panorama más claro de lo que sucede a su alrededor, desarrollen su capacidad de reflexión, de análisis y apliquen en su vida cotidiana sus conocimientos.

Tomando como base lo antes escrito, a continuación se propone cómo abordar un contenido de aprendizaje sobre el deterioro del ambiente y la forma de abordarlo puede adaptarse a cualquier temática en las Ciencias Naturales.

Se estructura metodológicamente una clase de 6° grado del área de Ciencias Naturales:

El deterioro del medio ambiente.

El objetivo que se persigue es lograr que los alumnos conozcan las fuentes que provocan el deterioro del medio ambiente, sus efectos, así como las acciones que se pueden realizar para controlar el problema:

1. Se propone partir de un cuestionamiento, de una situación como ¿Qué será el deterioro del ambiente?
2. Los niños darán sus respuestas, conforme su entender y el de su experiencia para luego escucharlas y comentarlas en el grupo. Se deberá propiciar un ambiente en donde los propios alumnos plantearán investigar el problema.
3. El alumno al investigar tendrá que registrar, para posteriormente analizar en base a fuentes de información. (Libros).
4. Antes de realizar el análisis vivencial del problema, los alumnos (a sugerencia del maestro) formularán algunas posibles causas que están provocando el deterioro del ambiente. Estas serán las hipótesis a comprobar.
5. Para hacer las comprobaciones de sus hipótesis con respecto al deterioro, se hará un recorrido por las partes diversas de la localidad y dar fe a las respuestas investigadas por el grupo.
6. Conforme se detecten las fallas los alumnos podrán tomar nota y buscar estrategias para combatir dicha falla, esto conforme a las posibilidades que se tengan.
7. El alumno será un investigador, en la fuente que sea pero que le de respuestas al respecto:
  - ¿Cómo evitar los deslaves?
  - ¿Cómo se podrá descontaminar el arroyo?
  - ¿Qué se podrá hacer para evitar la invasión de basura?
  - ¿Qué haría usted para evitar los malos olores en la escuela y comunidad?
8. Con las respuestas que investigaron los alumnos se hace una comparación, clasificación y posteriormente la ejecución de la interrogante.

9. Los alumnos lleven a la escuela recortes de periódicos, libros, revistas y fotografías de los diferentes lugares en donde se hace presente el deterioro del suelo y ambiente.

10. Será importante que comparen las ilustraciones y clasifiquen cuál será el problema principal que se va infiltrando en la localidad y poder definir acciones encaminadas a enfrentarlo.

11. Se harán entrevistas a los habitantes, acerca de: (SÍ) (NO)

- ¿Se daba cuenta usted que el arroyo está siendo contaminado?

( ) ( )

- ¿Sabía usted que la falta o la tala de árboles provoca alteraciones en el medio ambiente?

( ) ( )

- ¿Si ya sabía usted de los problemas mencionados, hizo usted algo para evitarlos?

( ) ( )

- ¿Por qué? \_\_\_\_\_

12. ¿Cómo podemos dar a conocer a la comunidad, el hecho y que no estamos de acuerdo con la basura en las calles, no los basureros cerca de la población, y la no contaminación en las aguas del arroyo? \_\_\_\_\_

Se insistirá sobre el cambio de conducta social, hasta lograr la cooperación de la mayoría de los individuos para ayudar en el control de este fenómeno del deterioro del medio ambiente que a todos nos afecta.

Las actividades a ejecutar con el grupo serán por lo menos una vez por semana o aunque fuera cada mes, por ejemplo: campaña de aseo por la

comunidad, involucrando a esta, de modo que los mismo habitantes busquen la forma de darle una mejora a las calles de su localidad, poner carteles invitando a los habitantes a no tirar basura, dejar recipientes con anuncios de: Deposite aquí su basura; No ensucie el arroyo con las aguas negras, etcétera.

Se realizará el siguientes experimento para que el niño comprenda lo que vio en la investigación y se le indicará por qué la importancia de las plantas; harán un montoncito de tierra con pasto revuelto, luego se le ira poniendo agua en forma de lluvia, luego en chorro y verá que las plantas protegen el suelo y evitan la erosión provocada por la lluvia y por el viento.

También se insistirá en que el medio ambiente debe estar limpio sin malos olores, ni arrojar tóxicos al agua porque acaban con el medio acuático.

Además se propone la elaboración de alternativas a las lecturas que contiene el libro de texto de 6° grado de Ciencias Naturales, y la inclusión de las mismas dentro de las diferentes actividades para complementar el contenido de los mismos y por considerar que el contenido que presenta el libro respecto al tema del deterioro ambiental es escaso; se presentarán algunos textos con el fin de que esta información sea transmitida a través de los alumnos a otros individuos, o sea que sus conocimientos se reflejen en la sociedad.

En vista que este problema involucra a toda la comunidad, se implementarán acciones para quitar esa mala costumbre de tirar basura en cualquier parte de la comunidad.

Asimismo se tratará de concientizar a la comunidad, acerca de que esa agua que contaminan con basura, se le puede dar una buena utilidad, ya sea en el

cultivo de alguna hortaliza, pudiera mencionar, el cilantro, cebolla, rábano, acelga, jitomate, etcétera, porque de todos es sabido que en estas tierras se puede cultivar cualquier producto agrícola.

- Se llevarán a cabo acciones hacia la comunidad para evitar que los drenajes sigan descargándose en el arroyo.
- Se involucrará a todo el personal docente, en unas campañas de aseo de la comunidad, en combinación con los habitantes.
- Se analizará el problema ya mencionado en combinación con los alumnos, para que den aportaciones respecto a cómo erradicar el problema de la contaminación.
- Se invitará a los alumnos, a que hagan “lomitas” en el terreno de la escuela, para que siembren algo de hortaliza, para que la consuman ellos mismos.
- Con la actividad anterior, se pretende que el estudiante tome consciencia, respecto a que él puede producir todo lo que en casa se consume y que lo comente en familia, para que vean que no todo lo que comemos, debemos comprarlo, en la tienda o en el mercado municipal.

Además se dará cuenta de lo importante que es cuidar el suelo, viendo que es el que nos da toda la materia prima, para la subsistencia del ser vivo.

Se deben de tomar en cuenta los factores ecológicos que influyen en una determinada región y por considerarlos más simples no son tomados en cuenta; ellos son: clima, temperatura, humedad y luz.

El suelo contaminante está evolucionando y esta acción se debe al constante efecto de los elementos naturales existentes en las regiones, como en este caso el constante movimiento de los animales y la acción humana en

combinación con los fenómenos naturales, como es el agua y el viento, además los incendios que causan estragos en la vegetación joven del lugar.

“Esta evolución señala la diferencia entre los suelos jóvenes que participan todavía de la naturaleza de la roca madre y los suelos maduros, más transformados, independientes ya de dicha roca y en equilibrio con el clima y tipo de vegetación. Este proceso evolutivo no obedece solo al factor tiempo, ya que los suelos en las regiones frías, áridas o con relieve muy accidentado, no llegan a superar la fase juvenil.

La génesis de un suelo se debe fundamentalmente a la descomposición de la roca, a la acumulación de materia orgánica y a la migración de elementos transportados por el agua. Estos factores se hallan a su vez relacionados con la temperatura y la humedad, elementos esenciales del clima, por lo que cabe afirmar que éste es realmente el agente regulador de la formación y evolución de los suelos”<sup>11</sup>.

El descuido de los habitantes en el manejo de la riqueza natural de la región, puede traer como consecuencia una economía estéril para la población.

### **3.2 Relación de las alternativas con otros campos de conocimiento**

El método experimental que se propone aplicar en el estudio del deterioro ambiental en el 6° grado, puede también emplearse en el estudio de contenidos de otras áreas de aprendizaje: observar, formular hipótesis, experimentar, verificarlas, recopilar datos y rendir informe son actividades que pueden adaptarse a otros contenidos aunque habrá situaciones en las que no se apliquen todos los pasos.

---

<sup>11</sup> LAROUSSE. Enciclopedia científica. En Color III. Segunda Edición. 1990. México. p. 759.

Por ejemplo en el área de Matemáticas para el estudio de los algoritmos se tiene que partir del planteamiento de un problema.

En Español se le propone al alumno asistir a una biblioteca, tiene que seleccionar el tomo para leer, analizar, sintetizar, registrar conclusiones.

En las Ciencias Sociales al estudiar su comunidad tendrá que observar, formular hipótesis y comprobarlas; estos vienen a ser ejemplos de la aplicación del método experimental en algunas de las áreas del aprendizaje contempladas en la currícula de educación primaria.

Son algunas relaciones de esta propuesta con otros campos del conocimiento.

## CONCLUSIONES

- El estudiante no debe ser un ente pasivo en su familia ni en la sociedad que lo está formando, con la experiencia y la proyección hacia el medio ambiente natural.
- La preparación jamás debe tener un límite, porque conforme las comunidades crecen, el ser humano se ve en la necesidad de buscar alternativas para una subsistencia propia y de las masas que lo rodean y apoyan con sus saberes.
- El niño debe darse cuenta, desde que tiene uso de razón, acerca de la importancia de todos los satisfactores que en su casa posee y sepa cuidar el medio natural que nos provee de materias primas.
- La propuesta pedagógica es una alternativa que permite al docente manifestar su creatividad en la búsqueda del éxito en el proceso enseñanza - aprendizaje.
- Tanto el docente como el alumno deben ser investigadores constantes en los estudios a realizar.
- Es importante que los conocimientos que adquieran los alumnos los apliquen en su vida cotidiana, para satisfacer sus propias necesidades en su familia y en la sociedad.
- Lo primordial en el niño es que aplique lo que aprende, y no que aprenda mucho pero no le dé la utilidad adecuada.
- Es importante que el niño sea analítico, investigador, crítico, reflexivo, que actúe física e intelectualmente, para adquirir provecho para sí y para los demás.
- El niño debe ser un proyectos de lo que en la escuela aprende y dar aplicabilidad empezando por su propia casa.

## BIBLIOGRAFÍA

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos Edición DELMA, 1997.
- Enciclopedia Temática de la Educación E.T.E.S.A. México, 1991.
- GUTIERMEXA. Enciclopedia Visual Color. Edit. GUTIERMEXA. México. 1997.
- LAROUSSE. Enciclopedia científica. En Color. III Segunda edición. México. 1990.
- Programa Nacional de Educación Ambiental. Introducción a la Educación Ambiental y la Salud Ambiental. SEP. 1987.
- Reyes Peza Eugenio. Curso de Biología, Primer grado. Edit. Trillas. México. 1997.
- SEP. Libro de Texto Ciencias Naturales. 6° grado. México. 1997.
- SEP. Programa Nacional de Educación Ambiental. México. 1987.
- SEP/UPN. Ciencias Naturales. Evolución y Enseñanza. Edit. Grafomagna. México. 1993.
- SEP/UPN. Escuela y Comunidad. México. 1985.
- SEP/UPN. El Método Experimental en la enseñanza de las Ciencias Naturales. Edit. Grafomagna, México. 1993.
- SEP/UPN. La Sociedad y el trabajo en la práctica docente. Edit. Xalco. México. 1993.
- SEP/UPN. Técnicas y recursos de investigación III. México. 1985.
- Solis Luna, Benito. El hombre y la economía. Edit. Herrero. México. 1975.
- Spilsburg, Ivette Alonso, Civismo I. Editorial Kapeluz Mexicana. México. 1994.