



UNIVERSIDAD  
PEDAGOGICA  
NACIONAL

unidad

181

Secretaría de Educación Pública  
**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL**

UNIDAD U.P.N. 181  
TEPIC

## PROPUESTA PEDAGOGICA

LA EDUCACION AMBIENTAL INTEGRAL EN LA ESCUELA  
PRIMARIA PARA LA FORMACION DE  
LA CONCIENCIA ECOLOGICA.



QUE PRESENTA

Alonso Amparo Pérez

PROPUESTA PEDAGOGICA PRESENTADA  
para Obtener el Título de Licenciado  
en Educación Primaria

**TEPIC. NAYARIT 1994**



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN 181

LA EDUCACION AMBIENTAL INTEGRAL EN LA ESCUELA  
PRIMARIA PARA LA FORMACION DE  
LA CONCIENCIA ECOLOGICA

ALONSO AMPARO PEREZ

PROPUESTA PEDAGOGICA PRESENTADA PARA  
OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA

TEPIC, NAYARIT, 1994.

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

TEPIC , NAYARIT , 28 de ABRIL de 199 4

C.PROFR.(A) ALONSO AMPARO PEREZ

P R E S E N T E:

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: "LA EDUCACION AMBIENTAL INTEGRAL EN LA ESCUELA PRIMARIA PARA LA FORMACION DE LA CONCIENCIA ECOLOGICA".

, opción PROPUESTA PEDAGOGICA a propuesta del asesor C. Profr.(a) LILIANA DEL CARMEN GIL -- MAYORQUIN , manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorable su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.

ATENTAMENTE



PROFR. ARTURO RAMOS

S. E. P. PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION  
DE LA UNIDAD UPN 181  
DAD PEDAGOGICA  
NACIONAL  
AD U. P. N. - 181  
PIC, NAYARIT



**SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA**  
**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL**  
**UNIDAD UPN 181**

**LA EDUCACION AMBIENTAL INTEGRAL EN LA ESCUELA**  
**PRIMARIA PARA LA FORMACION DE**  
**LA CONCIENCIA ECOLOGICA**

**ALONSO AMPARO PEREZ**

**TEPIC, NAYARIT, 1994.**

## INDICE

	PAGINA
INTRODUCCION .....	1
CAPITULO I	
ANTECEDENTES Y OBJETO DE ESTUDIO .....	3
CAPITULO II	
LOS PORQUE DEL OBJETO DE ESTUDIO .....	9
CAPITULO III	
OBJETIVOS .....	14
CAPITULO IV	
MARCO TEORICO Y CONTEXTUAL .....	15
PRINCIPIOS PEDAGOGICOS QUE SUSTENTAN LA PROPUESTA .....	22
ETAPAS DE DESARROLLO PSICOSOCIAL DE LOS ALUMNOS DE	
PRIMARIA .....	24
LA DIDACTICA Y EL METODO EXPERIMENTAL .....	29
LOS SUJETOS DEL PROCESO EDUCATIVO .....	30
EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE .....	32
LA ENSEÑANZA .....	34

EL APRENDIZAJE .....	35
CAPITULO V	
ESTRATEGIAS METODOLOGICO-DIDACTICAS .....	39
CAPITULO VI	
CONGRUENCIA DE LA PROPUESTA PEDAGOGICA .....	57
CAPITULO VII	
METODOLOGIA UTILIZADA EN LA ELABORACION DE LA PROPUESTA .....	69
CAPITULO VIII	
RELACIONES DE LA PROPUESTA CON PROBLEMAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE CONTENIDOS DE OTRAS ASIGNATURAS .....	80
CAPITULO IX	
PERSPECTIVAS DE LA PROPUESTA PEDAGOGICA .....	84
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS .....	87
BIBLIOGRAFIA	

## INTRODUCCION

La preocupación porque el medio ambiente sigue deteriorándose día a día, nos ha hecho que abordemos en este trabajo un planteamiento problemático referido a esta temática. Se plasma en el primer capítulo una realidad en la que estamos envueltos y que no es otra cosa sino los antecedentes de la situación problemática.

En este capítulo se pone de manifiesto el interés de toda la sociedad por hacer "algo", pero efectivo, que conlleve a realizar acciones en pro de un ambiente mejor.

En un segundo capítulo se enuncian las razones de esta preocupación y el interés por el referido objeto de estudio, seguido de una serie de objetivos que encontramos en el capítulo tercero y que nos marcan el camino a seguir y no perdernos del propósito, el de "formar una conciencia ecológica".

El cuarto capítulo nos señala características de los niños que cursan la educación primaria; se conceptualizan los elementos que participan en el planteamiento del problema, y se encuentra su sustento pedagógico en **métodos pedagógicos activos**.

Se mencionan, además, las etapas psicosociales de los alumnos implicados desde una perspectiva psicogenética y apoyada por una **didáctica crítica**.

El quinto capítulo contiene una estrategia, donde recae el peso de la directriz en

la estrategia específica que también contiene este apartado.

Estas estrategias son el núcleo en donde se origina la conducción y el logro de lo planteado en el problema.

Pero además, este problema es la parte central de despegue para el desarrollo del presente trabajo que denominamos **"LA EDUCACION AMBIENTAL INTEGRAL EN LA ESCUELA PRIMARIA PARA LA FORMACION DE LA CONCIENCIA ECOLOGICA"**.

En un capítulo siguiente se mencionan las perspectivas de la propuesta pedagógica en términos de profundización teórica, aplicación, evaluación y difusión.

Finalmente, se expresan algunas conclusiones y sugerencias que han surgido como resultado de los conocimientos teóricos, pero sobre todo, de la experiencia emanada de la práctica que hasta este momento se tiene.

## CAPITULO I

### ANTECEDENTES Y OBJETO DE ESTUDIO

La relación de los grupos humanos con la naturaleza se ha establecido de una forma muy estrecha. Con ésta se han impuesto los propósitos de la humanidad, como: "controlar los fenómenos naturales, adaptar las condiciones del ambiente y las necesidades propias de la sociedad y utilizar productos del ambiente como fuente de recursos".<sup>1</sup> Por ejemplo: por dondequiera que se camine se observa cómo la naturaleza se ha puesto en manos del hombre y éste sólo ha tomado de ella, sin retribuirle equitativamente sus bondades.

También se observa por todas partes, material contaminante, destrucción de selvas, bosques o áreas verdes; se contamina el aire sin misericordia y precaución; las aguas se ensucian y se desperdicia sin razón justificable; la tierra se empobrece por la exigencia del hombre de hacerla producir sin dejarla descansar; por todo esto, ¿cómo no preocuparnos, si vemos el deterioro del ambiente del cual gozamos y al mismo tiempo depredamos y devastamos?.

La sociedad de nuestro país, en general, está preocupada por los daños que se producen al ambiente, y en las escuelas primarias los alumnos, desde primer grado hasta los de sexto, perciben que el ambiente que los rodea y en el cual viven ha sufrido

---

<sup>1</sup>. SEP. Guía para el Maestro Medio Ambiente. p. 11.

cambios; sobre todo ven contaminados, erosionados y devastados los montes que rodean a su comunidad. Se han dado cuenta también, de manera somera, que sus padres en el campo o en la ciudad trabajan para satisfacer necesidades elementales del hombre, como son: la alimentación, el vestir, etc., y que al hacerlo empobrecen la tierra o que las fábricas en la ciudad contaminan el aire, las aguas y todo el ambiente.

Por eso, la enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria reviste una importancia singular, porque las actividades de los individuos están relacionadas con esta área de aprendizaje, y es en ella donde los alumnos podrán comprender los hechos problemáticos de su medio, para que puedan adoptar una actitud diferente a la que tomaron generaciones pasadas, que les permita aplicar en la vida cotidiana los conocimientos adquiridos en su mismo entorno.

Pero al parecer, la enseñanza de las Ciencias Naturales, al igual que otras áreas, está limitada por el sistema económico dominante que, a través de planes de estudio, no permite acercar al alumno a lugares donde se observen con claridad problemas de tipo ambiental, controlando así los contenidos curriculares que no ofrecen la información completa sino nada más las consecuencias, las posibles soluciones, pero nunca presentan con claridad las causas, y si lo hacen las exponen justificándolas.

El proceso enseñanza-aprendizaje de los contenidos del área de Ciencias Naturales, en la escuela primaria, se ha tomado con indiferencia y apatía en todos los

grados, porque los resultados han sido nulificados con facilidad por las relaciones de la sociedad con la naturaleza.

En la actualidad, es característico de nuestro tiempo ver que el sistema social ejerce un total dominio sobre el ambiente natural y "lo explota como si fuera una fuente inagotable de recursos"<sup>2</sup>.

Las consecuencias de ese predominio, ahora se revierten como problemas que representan un serio peligro para la vida en la tierra.

Es la sociedad la que ha provocado los problemas al medio ambiente, por lo que debe ser ella la que implemente de manera urgente e inmediata, acciones que conlleven a poner fin al deterioro y minimicen los estragos ocasionados al medio ambiente.

Por eso, en una acción desesperada por hacer frente al problema, las autoridades máximas de la sociedad han utilizado a la escuela desde hace más de dos décadas, como muestra de la preocupación por los cambios naturales unos y artificiales otros, a través del estudio de la Naturaleza primero, y las Ciencias Naturales después; pero ha sido hasta la reformulación de contenidos cuando se está desbordando la desesperación por ver los cambios sin parar; porque al parecer con aquellos contenidos y objetivos no se logró

---

<sup>2</sup>. SEP. Guía para el Maestro Medio Ambiente. p. 11.

concientizar a las generaciones de evitar el deterioro ambiental que ahora se presenta más palpable.

Los nuevos contenidos existentes en la guía para el maestro sobre el medio ambiente, constituyen una de las asignaturas donde se abordan Ciencias Naturales en el nivel primario, y donde se patentiza el interés por lograr que "todos cuidemos el medio ambiente".

Cinco son los grandes temas en donde se enfoca la preocupación por el ambiente:

- El ser humano como parte del ambiente.
- Los seres vivos y el medio.
- La tierra en peligro.
- El agua, elemento y recurso humano.
- Comunidades humanas.

Con estos temas, la intención es fomentar la toma de conciencia, el compromiso y la participación del educando para que tenga una formación y actitud científica.

Al parecer no se ha logrado esa **concientización ni actitud científica** hacia la problemática del ambiente, porque alumnos que tuvieron la suerte de estudiar tales contenidos se han formado y convertido en adultos, y de aquellos que tanto se habló en el estudio de la Naturaleza primero (Plan de Once Años) y después en Ciencias

Naturales, nada se ha visto en la práctica, y el deterioro ambiental continúa cada vez más sin control.

*objeto a lograr*  
Por eso, ante la situación del problema ambiental, no es posible permanecer indiferente y dejar que las nuevas generaciones continúen con la apatía, la neutralidad y desgano de contribuir en lo posible por lograr mantener el equilibrio ecológico de su región.

Esta situación nos ha llevado a hacer el siguiente planteamiento:

**¿SERA A TRAVÉS DE UNA EDUCACION AMBIENTAL INTEGRAL EN LA ESCUELA PRIMARIA, COMO SE PUEDE FORMAR UNA CONCIENCIA ECOLOGICA PARA EVITAR QUE SE SIGA DETERIORANDO EL AMBIENTE?**

El presente planteamiento constituye nuestro objeto de estudio, el cual requiere, para su solución, de todo el nivel de educación primaria para ir abordando gradualmente, desde el primer grado hasta el sexto, los contenidos del programa de "medio ambiente".

Es de imaginarse entonces, que nuestro trabajo lo habremos de proyectar al ámbito nacional, considerando a todos los niños que cursan su educación primaria, porque sus problemas ambientales no son exclusivos de una comunidad, sino que competen y afectan a todos los habitantes del país; por eso, los contenidos curriculares que se proponen en el programa de "Medio Ambiente" de educación primaria, están correlacio-

nados en cada uno de los ciclos, debido a la importancia del objeto de estudio en donde las estrategias didácticas juegan un papel trascendental para el logro del problema planteado.

La interrogante objeto de estudio surge del interés por los problemas ambientales y en cuya periferia y médula se desarrollará este trabajo.

## CAPITULO II

### LOS PORQUE DEL OBJETO DE ESTUDIO

Con lo anteriormente expuesto, podemos darnos cuenta de que sobran razones para emprender el reto que la sociedad necesita. Pero el punto de partida surge de uno de los propósitos de la educación, pues menciona que ésta "ha de enfocarse a la formación de hombres científicos, humanistas, críticos y transformadores"<sup>3</sup> pero con sentido constructivo; sin embargo, se observa que esto no se ha cumplido en gran proporción en la práctica; tal parece que los alumnos logran lo contrario en el salón de clases, pues muestran una tendencia hacia la neutralidad y la indiferencia.

Dicho propósito se ha pretendido alcanzar a través de objetivos como los siguientes:

"Comprender que la interacción entre diversos factores y elementos determina el clima y la formación del paisaje nacional. Reconocer las diversas características del paisaje y cómo lo modifican algunos factores naturales.

Todo esto se clasifica en objetivos específicos como el siguiente:  
Explicar cómo actúan el agua, el viento y los organismos en los cambios de paisaje".<sup>4</sup>

Lo anterior se ha llevado a cabo a través de actividades, y apoyados en lecturas como: "Los seres vivos y el medio" y "El paisaje cambia", entre otros.

Esto pone en evidencia que la preocupación por los problemas del medio

---

<sup>3</sup>. SEP. Libro para el maestro. p. 10.

<sup>4</sup>. Ibid. p. 135.

ambiente ya se empezaba a mostrar con anterioridad, pero que mucho tiempo ha pasado y en cambio la situación del medio se ha empeorado.

Porque desde entonces se ha pretendido formar en el alumno una actitud científica, que le permita entender que los conocimientos adquiridos le facilitarán la explicación de fenómenos naturales y artificiales.

Porque no se ha logrado esta concientización y actitud científica hacia los problemas mencionados es, precisamente, la razón de inicio de este trabajo.

Porque hemos visto pasar generaciones por nuestras escuelas y no son capaces de hacer nada por lo que se ha planteado.

Esto indica que el aspecto científico y la formación de la conciencia ecológica se ve limitada por la escuela y la sociedad en general, donde la primera no proporciona el espacio y acercamiento hacia el análisis y la reflexión de la problemática; y la segunda, con sus intereses y necesidades, desvaloriza y minimiza la acción en pro de la situación.

Mucho se ha hecho pretendiendo hacerle frente al problema: se reformulan contenidos, se cambian los programas, se consideran metodologías, se sugieren actividades, se cambian los planes de estudio...; pero lo que no se ha podido detener es el deterioro ambiental y no se ha podido lograr el propósito de la educación en este

problema planteado.

Esto nos demuestra que la escuela no ha sido capaz de formar esa actitud científica, quizás porque ni sus procedimientos ni estrategias didácticas han sido las adecuadas, o también porque ni sus protagonistas tienen esa conciencia y educación ambiental.

Si es así, ¿cómo entonces vamos a hacer frente a una problemática que a todos nos atañe, sino somos portadores de ese interés y en nuestra aula no profundizamos ni nos compenetramos en el problema, para lograr despertar el interés y la conciencia del alumno?

Si a esto le aunamos el hecho de que solo nos quedamos en el salón de clases, que no buscamos el acercamiento del alumno a las zonas donde se observe el problema ambiental; es decir, que no propiciamos la educación ambiental integral que consiste en poner en práctica en los lugares afectados la teoría proporcionada en el salón de clases.

El maestro no busca estrategias mejores porque es más fácil y cómodo trabajar dentro del salón.

Con todo esto, ¿cómo la escuela va a lograr lo que con tanta ansiedad pretende?

Por todo lo anterior, consideramos que la problemática no es fácil de abordar, pero será más difícil mientras no haya una decisión de actuar a fondo con prácticas concretas y de alcance profundo hacia el problema; pero sobre todo, se hace imperiosa la necesidad de formar la conciencia ecológica a través de una educación ambiental integral en la escuela primaria.

Porque la escuela primaria, a pesar de todo, sigue siendo el lugar estratégico para la iniciación de la toma de conciencia en la niñez escolar (de 6 a 12 años), en donde se encamina a conducir esa educación ambiental integral, entendiéndose ésta como el vínculo de la teoría con la práctica y que a pesar de sus problemas externos e internos es la única institución capaz de formar la ansiada conciencia ecológica y actitud científica de la que tanto se habla en los nuevos contenidos.

Por eso consideramos oportuno iniciarla en la escuela primaria para ir formando cuadros activos producto de la educación ambiental integral, que les permita a los individuos ser partícipes y elementos comprometidos por convicción en beneficio del ambiente.

Este interés por el referido objeto de estudio nace porque se observa cómo se agudiza la problemática en mención y no hemos sido capaces de detenerla; pero seguimos teniendo la escuela y seremos los maestros los protagonistas de lo que antes se ha expuesto.

Porque solo con conciencia ecológica y valorando los alcances del mal, observados en los hechos, podemos hacerle la batalla a la situación en la práctica, como lo exige la educación ambiental integral.

Creemos pues, que son demasiados motivos los que nos llevan a interesarnos en este objeto de estudio, lo cual nos hace cuestionar y precisar... ¿para qué estudiamos este problema?

Esto se traduce en objetivos que se observarán en el apartado siguiente.

## CAPITULO III

### OBJETIVOS

Al plantear el objeto de estudio, el cual es el tema a desarrollar, no podemos perder de vista y fijar nuestra atención en puntos claves que nos conducirán uno a uno a enfrentarnos al problema ya referido.

Estos puntos serán los objetivos que mencionaremos a continuación y que con ellos pretendemos lograr avances en la problemática a tratar.

1.- Analizar qué tendencia tiene el currículum del programa de Medio Ambiente, para proponer qué estrategias metodológicas contribuirán a formar en el alumno una actitud científica y una conciencia ecológica que le permita participar dentro y fuera del salón de clases, conformándose así una educación ambiental integral.

2.- Contribuir con los resultados obtenidos sobre esta propuesta a un mejoramiento general del medio ambiente, señalando las condiciones ambientales del medio y abordarlas dentro de la propuesta.

3.- A través de la educación ambiental integral, formar cuadros de individuos participativos y comprometidos en beneficio del ambiente.

## CAPITULO IV

### MARCO TEORICO Y CONTEXTUAL

Sin duda alguna, podemos decir que el presente objeto de estudio abarca un campo amplio, lo que trataremos de analizar en este apartado.

Lo mismo podemos mencionar sobre los conocimientos teóricos que los niños de la escuela primaria poseen y más al terminarla; con esto queremos aclarar que no nos estamos refiriendo solo a unos niños de una escuela en particular y de un lugar determinado, sino que queremos ubicar nuestro trabajo con miras a una proyección de carácter ambicioso, como lo es el de enfocarlo en un contexto nacional.

Esto quiere decir que habremos de considerar a todos los niños (6-12 años) que cursan la educación primaria desde el primer grado hasta sexto de todas las escuelas del nivel en el país, para el desarrollo de nuestro objeto de estudio. Consideramos que al referirnos a los niños de primaria estamos enmarcando a todos los que poseen una capacidad mental standard que los sitúan como "normales" y aptos para cursar y estar cursando la educación primaria.

El problema del deterioro del ambiente, es decir, del medio físico, del entorno que nos rodea y en el cual vivimos, no es exclusivo de una zona geográfica, porque los agentes negativos pueden iniciar su efecto en un lugar lejano y repercutir o seguir dañando a lo largo de su recorrido (ríos, mares, etc.) lugares muy distantes.

A manera de ejemplo, podemos mencionar que si se destruye un bosque puede repercutir de manera negativa en el ambiente, en ese hábitat de seres vivos y no vivos, pues ocasiona cambios en el ciclo del agua y en el clima que no solo afectaría la región donde estuviera el bosque, sino que los daños se sentirían y observarían en lugares más distantes, repercutiendo en los seres que habitan en ese medio.

No podemos especificar que el objeto de estudio tenga su origen en observaciones exclusivas sobre lugares aledaños al centro de trabajo en el cual laboro, porque hasta este momento diremos que, siendo Bellavista la comunidad donde llevo a cabo mi práctica docente, no puede escapar y quedar fuera del marco contextual en el que estamos situando el problema.

Por eso, también diremos que aquí existen problemas de deterioro ambiental producto de corrientes de agua contaminada y maloliente, basureros municipales muy cerca, etc.; pero los agentes que la provocan no se originan en este lugar, sino que son productos de desechos de la ciudad vecina, por lo que la solución no se puede dar aquí sino donde tiene su origen, en la capital del Estado de Nayarit.

Como estamos abordando el problema y situándolo en un ámbito extenso, tendremos que hablar de una gran cantidad de agentes causantes del deterioro ambiental.

No podemos separar o delimitar el contexto porque sería decir que vamos a hablar

de "aquí para acá", cuando sabemos que alrededor de esa extensión delimitada también se sufre del problema ambiental.

Todo es posible, tal como poner o tratar de buscar una solución en un lugar determinado; pero lo más seguro es que el remedio no se deba aplicar en ese lugar, sino en otro del cual no se esté hablando; es por eso que no podemos fraccionar el ámbito, porque todo lo concerniente al problema ambiental afecta a todos los habitantes del país, por hablar del contexto en el cual nos estamos situando de manera particular, cuando debemos decir que a todos los del planeta. Esto quiere decir que debemos entender por ambiente a todo el contexto nacional y que encierra a todos los que en él vivimos traduciéndose en nuestro medio.

Por tal razón, diremos que los problemas ambientales que afectan a las grandes ciudades repercuten en otros lugares cercanos y lejanos. Problemas como la contaminación del aire, de las aguas en general, destrucción de bosques, basureros tóxicos, usos excesivos de fertilizantes y fungicidas en el campo, envenenamiento de acuíferos, erosión, sobreexplotación de especies comerciales, extinción de especies silvestres, degradación de suelos, etc.; todo esto afecta a los seres vivos que nos relacionamos entre sí y que junto con los no vivos formamos la biósfera de nuestro país, por tener que delimitarla y no decir que de toda la tierra.

Todos los seres vivos estamos organizados en poblaciones y comunidades grandes

y pequeñas, desarrollándonos en un ambiente determinado; pero juntos formamos el ecosistema que está siendo alterado por cambios que son definitivos y que afectan no solo a extensas regiones del país sino al país entero (ambiente nacional).

Los aspectos mencionados constituyen el problema del deterioro ambiental que se está padeciendo en todo el territorio nacional, para lo cual se hace necesaria la aplicación de medidas inmediatas unas y mediatas otras. Entre las inmediatas sería la aplicación de acciones restrictivas y regenerativas, y entre las mediatas estarían las acciones preventivas.

Las acciones restrictivas y regenerativas pueden ser la prohibición o estados de vedas de animales y plantas, vigilancia permanente y eficaz de lo anterior, aplicación racional de insecticidas y herbicidas, etc.

Las acciones preventivas constituyen la formación de actitudes ecológicas como la que se pretende con este trabajo.

Pero dada la contextualización que se ha hecho del problema, todas las comunidades, grandes y pequeñas (ejidos, cabeceras municipales, capitales o ciudades), presentan características que en su gran mayoría son semejantes en cuanto a los problemas del ambiente. Por tal razón, en nuestras ciudades se concentra la mayor cantidad de contaminación del aire, donde se origina la contaminación de las aguas y los

grandes basureros.

Es en el medio rural donde se lleva a cabo y se observa la destrucción de bosques, se usan sin medida los fungicidas, se sobreexplotan especies comerciales y silvestres, se degrada el suelo, etc.

Lo mismo puede decirse de las aguas de los mares y ríos donde llegan descargas de aguas negras con sustancias altamente perjudiciales para los seres vivos de ese medio (fauna, flora), ocasionando la destrucción de la vida marina y fluvial, a causa del envenenamiento.

En sí, podemos observar cómo el ambiente está deteriorado, comprendiendo el aire, la tierra, el subsuelo y el mar; es decir, por todas direcciones se manifiesta la contaminación de nuestro país, caracterizado por la gran diversidad de biomas, producto de la variación de temperaturas, precipitación y la diferencia de altitud y latitud.

No podemos permitir que los bosques, las selvas, las lagunas, las tierras, las llanuras, las costas, los mares, las ciudades, los campos, nuestra atmósfera, etc., sigan hundiéndose en el fondo de la contaminación, porque esto es nuestro ambiente.

Para esto se hace necesaria la utilización de recursos que permitan hacerle frente a la problemática que nos aqueja, y uno de éstos es la escuela primaria, que en todos los

rincones de nuestro país existen.

*Introducción*

Se hace necesario utilizar el salón de clases para que los alumnos de todo el país refuercen su educación ambiental que ya se empieza a retomar con más interés en los nuevos programas emergentes, pero hace falta que el alumno se acerque más a lugares donde se observe la problemática del medio ambiente.

El niño de la escuela primaria, en el transcurso de los diferentes grados, se va posesionando de experiencias y estructuras cognitivas que le permiten darse cuenta de la magnitud del problema ambiental, pero esto debe ser reforzado por el maestro no solo con teoría sino en la práctica, para que logre formarse una verdadera conciencia ecológica a través de una educación ambiental integral; es en ella donde también el alumno deberá incorporar habilidades y técnicas inducidas por la escuela misma.

*conclusiones*

Entendiendo como educación ambiental integral aquella que comprende para el estudio del medio a la comunidad, la sociedad, contenidos programáticos y el ambiente mismo, a través de un proceso que prepara al niño de la escuela primaria a participar en la construcción de relaciones adecuadas entre los elementos que integran dicha educación. Además que, los conocimientos teóricos que sobre esos elementos se abordan en los cinco grandes temas que comprende el programa emergente de Medio Ambiente, y concretamente sobre lo relacionado al objeto de estudio, se enlacen con la práctica.

La educación ambiental integral debe estar encauzada a cumplir fines como lo es el de formar nuevas generaciones más conscientes, mejor capacitadas y eficaces en la preservación y el cuidado del medio.

Con esta educación ambiental integral donde se contempla a la comunidad, la sociedad en general, el medio y la vinculación de la teoría (contenidos programáticos) con la práctica, se logrará formar en el alumno de la escuela primaria las habilidades y las técnicas necesarias para hacerle frente a la problemática del deterioro ambiental.

De igual manera, puede decirse que el maestro de escuela primaria podrá utilizar los recursos metodológicos como lo es el **método experimental**, que deberá emplearse dentro del salón de clases para desarrollar una estrategia que facilite el tránsito de la indiferencia a la conciencia, y en este caso a la conciencia ecológica; entendida ésta como la relación entre el sentir y el pensar del individuo (alumno), producto del conocimiento de las cosas y el ambiente (naturaleza). Es decir, que será a través del **proceso enseñanza-aprendizaje** que se establecerá en la educación ambiental integral, donde el alumno adquirirá los conocimientos y habilidades necesarias que le permitirán sentir el compromiso y la responsabilidad que tiene como ser social para mejorar su medio ambiente, así como construir estrategias de acción en base a tales conocimientos.

Al lograr el alumno todo esto, puede decirse que ha adquirido esa conciencia ecológica.

*Datos hechos*

## PRINCIPIOS PEDAGOGICOS QUE SUSTENTAN LA PROPUESTA

Es importante señalar que el niño de edad escolar tiene experiencias suficientes como resultado del contacto con la realidad, así sea del medio urbano o del medio rural, lo que también ayuda a alcanzar el objetivo; él conoce del smog, del ruido, de la basura en la ciudad y en el campo; entiende lo de tala de árboles, de la cacería excesiva, etc., de su región; pero conoce otras situaciones similares o del mismo tipo por los medios de comunicación, principalmente la televisión.

No desconoce el alumno de primaria la problemática, solo es cuestión de reforzar el conocimiento y ponerlo en práctica con recursos y procedimientos que estén al alcance de él y del maestro. Partiendo del pensamiento de John Dewey, "el hombre es un ser activo que interviene espontáneamente en el curso de los fenómenos. Transforma las cosas del medio físico y construye nuevas relaciones y nuevas estructuras en el medio social".<sup>5</sup>

Por eso, para nuestro objeto de estudio habremos de considerar esto como un principio pedagógico en el que fincaremos nuestro problema.

Por ello se hace necesaria la aplicación de métodos como dice Dewey; (...)

---

<sup>5</sup>. John Dewey. Citado en Antología "Pedagogía: la Práctica Docente". p. 17.

" En primer lugar deben colocar al alumno en una situación auténtica de experiencias, que se le comprometa a una actividad continua que en sí misma le interese; en segundo lugar, se requiere que en tal situación surja un problema verdadero como estímulo para la reflexión; en tercer lugar, es necesario que el educando disponga de la información y haga las observaciones que conduzcan a la solución; en cuarto lugar, es preciso que entrevea soluciones provisionales de cuya elaboración ordenada él sea responsable; por último, es indispensable que se le proporcione la ocasión de aplicar las ideas que elabore, para que pueda determinar su alcance y descubrir por sí mismo su validez".<sup>6</sup>

Consideramos que para nuestro objeto de estudio lo anterior encaja perfectamente, ya que es la intención de la educación ambiental integral de "reconciliar la teoría con la práctica", por lo que hemos decidido incorporar estos principios para poner en marcha el desarrollo de nuestro problema; pero además porque creemos que aquello son exigencias del método experimental que considera entre otros, los pasos siguientes: observación, experimentación, hipótesis, conclusiones, informe, etc., y en éstos recae lo que Dewey menciona sobre las características que el método debe reunir.

Pero es necesario que el maestro inter-actúe en el proceso que se persigue, ayudando al alumno a construir su propio conocimiento. De igual manera, debe robustecer el proceso de razonamiento del niño con experiencias directas, así como proporcionar oportunidades para que el alumno en mención construya su propio desarrollo cognitivo, manteniendo el principio de que el aprendizaje debe ser un proceso activo.

---

<sup>6</sup>. John Dewey. Citado en Antología "Pedagogía: la Práctica Docente". p. 18.

Será pues, bajo este método experimental y los criterios en los cuales lo estamos sustentando, que habremos de tomar en cuenta para que se pueda echar a andar la **educación ambiental integral** y lograr la anhelada **conciencia ecológica**.

### **ETAPAS DE DESARROLLO PSICOSOCIAL DE LOS ALUMNOS DE PRIMARIA**

Tomando en cuenta que el alumno de escuela primaria posee características psicosociales que le sirven de base para escalar el propósito, motivo de nuestro trabajo, es posible señalar que los alumnos implicados en el objeto de estudio se encuentran en el periodo de la infancia escolar primaria (6 a 12 años), según Wallon.

También podemos decir que para Piaget, los alumnos de la escuela primaria se ubican en el final del periodo preoperatorio (2-7 años), con un pensamiento netamente intuitivo y en plena etapa de las operaciones concretas (7 a 12 años), donde se dan las operaciones simples (conservación, reversibilidad, sistema de clases y sistemas de relaciones). De igual forma, se dan las operaciones de complementación de sistemas de clases y relaciones (número, espacio, medida, tiempo y velocidad).

Lo anterior se hace necesario para ubicar a nuestros sujetos del objeto de estudio, y que habremos de situarlos según las características que en los programas de la SEP encontramos para cada uno de los alumnos de los distintos grados; es por ello que habremos de considerar a todos los grados y hablar de las características de los alumnos de cada uno de estos grupos.

Para los alumnos de primero y segundo grados, los fenómenos naturales llaman mucho la atención y despiertan su curiosidad. Traduciéndose esto en constantes preguntas que, en su mayoría, encuentran respuestas en el estudio de las Ciencias Naturales. De ahí nuestro interés por considerarlos en nuestro problema, porque encontrándose entre los 6 y 7 años pueden acceder al estudio del medio ambiente.

Los alumnos de tercer grado se encuentran entre los 8 y 9 años de edad y la mayoría de ellos están en pleno proceso de integrarse al medio social. Se sienten atraídos por su medio ambiente y puede pasar días examinando y explorando con detalle lo que les interesa. Esta característica unida a su renovado interés por interactuar con los demás, proporciona un medio favorable para la formación de conceptos en el ámbito socioafectivo.

Creemos que estos alumnos poseen las estructuras cognitivas necesarias para formarse una conciencia ecológica, ya que son capaces de diferenciar con claridad entre los seres que tienen vida y los que no la tienen, así como los objetos naturales.

Los alumnos se interesan por conocer las causas de los fenómenos; comienzan a hacer deducciones basándose en la relación que tienen entre sí los seres, fenómenos y objetos. Esto nos permite abordar con plena confianza el tema de la educación ambiental y poder ir formando una conciencia ecológica.

La esfera socioafectiva se está desarrollando en ellos con sentido elemental del deber y la justicia, imponiéndose a sí mismos cierto grado de disciplina, aceptando normas y exigiendo que sean aceptadas. Les gusta participar en actividades de trabajo, lo que puede ser aprovechado para lo que se pretende en nuestro objeto de estudio.

En cuanto a los alumnos de cuarto grado (9 a 10 años), les apremia el deseo de hacer, de ser activos. Este rasgo habrá que tenerlo muy en cuenta, pues su afán de acción deberá ser orientado, siempre que sea posible, a aquellas actividades que impliquen la reflexión y el pensamiento profundo, lo que nos hace pensar en la posibilidad de lograr en ellos esa conciencia.

El desarrollo cognoscitivo de los niños de esta edad les permite diferenciar lo que sucede en su entorno, interesándose por el origen o causa de los hechos.

En el terreno socioafectivo, al emitir juicios acerca de lo que está "bien hecho" o "mal hecho", es capaz de proponer soluciones; nuevas experiencias sociales dejan sentir su influencia en el marco escolar, y su comportamiento llega a punto de ser capaz de colaborar; por esto, también consideramos que estos alumnos acceden con más facilidad al logro de la conciencia ecológica.

De la misma forma, los alumnos de quinto grado (10 a 11 años de edad) se encuentran en la afirmación de su personalidad, manifestando su deseo de tomar

decisiones por sí mismos, de investigar y tratar de comprender lo más posible la realidad que los rodea; experimentar todo aquello que les interesa y realizar una gran actividad social que implique para ellos establecer nuevas relaciones afectivas y en particular en diversas actividades colectivas de los grupos sociales a los que pertenecen.

El desarrollo de las capacidades mentales en esta edad es intenso.

La capacidad de abstracción y de pensamiento lógico del niño le permite realizar actividades de cierta complejidad que antes no podía efectuar; así como percibir y explicarse el mundo que le rodea con una mayor objetividad.

El niño de quinto grado es capaz de distinguir los hechos y fenómenos sociales y naturales. Comprende secuencias y logra concluir, lo cual le facilita recordar hechos y lugares, así como prever consecuencias futuras de una situación.

Todo esto es propicio para que el alumno alcance el objetivo que se persigue.

Finalmente, los alumnos de sexto grado que se encuentran en una edad de transición (11 a 12 años de edad) de la niñez a la preadolescencia, y con todo lo que esto implica de ruptura con la niñez. En su generalidad, los alumnos de esta edad poseen una importante capacidad de abstracción y un gran despliegue de actividades.

En el campo de los conocimientos, podemos decir que poseen suficientes para anticipar resultados y consecuencias.

Son sensibles a las contradicciones y buscan una explicación lógica y fisiomecánica de los fenómenos. Comprenden algunos criterios que determinan la vida, es decir, su pensamiento se vuelve más objetivo y preciso.

Dadas estas características, puede decirse que reúnen las condiciones para nuestros fines.

El aspecto socioafectivo es considerado como una etapa en donde el niño de esta edad comienza a desarrollar mayor conciencia y sensibilidad hacia su ambiente; manifiesta un fuerte sentido de justicia y rechazo a las acciones que considera que "no están bien", discrimina las contradicciones entre la teoría y la práctica del mundo que lo rodea.

La vida social se hace más intensa, ya que se encuentra perfectamente integrado a un grupo social y espera de él la solución a los problemas.

Con todo esto, podemos concluir que están las condiciones dadas en todos los niños de primaria para que logren nuestro propósito.

## LA DIDACTICA Y EL METODO EXPERIMENTAL

Mención aparte merece la didáctica que se habrá de utilizar para que se establezca el proceso enseñanza-aprendizaje.

Consideramos que estamos de acuerdo con Rafael Ramírez, al decir que:

"El mejor método de enseñanza será aquél que más se aproxime y ajuste al modo como trabaja la mente de los alumnos que tienen interés o necesidad de aprender algo".<sup>7</sup>

Pensamos que el empleo de métodos activos tales como el de los centros de interés, el de proyecto y el de problema, así como los globalizadores de la enseñanza, indican un esfuerzo por encontrar el mejor modo de enseñar.

Para nuestro objeto de estudio, habremos de utilizar una didáctica que conduzca al alumno por el camino de la observación, formulación de hipótesis, comprobación, reflexión, conclusión, etc.; es decir, bajo la guía del método experimental que cubre las exigencias de los niños de la escuela primaria.

Todo esto es partiendo de que el propósito de la educación actualmente es desarrollar las capacidades y habilidades de los alumnos, que los lleven a ser partícipes de la realidad en que viven, la critiquen constructivamente y propongan alternativas de

---

<sup>7</sup>. Rafael Ramírez. Citado en Antología. "Pedagogía: La Práctica Docente". p. 27.

solución a los problemas ambientales en que vive la sociedad.

El aula didáctica es el marco donde se reúnen todos los elementos del proceso enseñanza-aprendizaje, que es el escenario formal de desarrollo de las relaciones sociales entre maestro y alumno, que con base en la realidad objetiva coadyuvan en la construcción de conocimientos por parte de los educandos y a la formación de una actitud crítica del niño.

Habremos de abordar los procedimientos del método en mención, condicionándolo para que cubra las condiciones óptimas y no se pierda en la intención y el deber.

Es decir, por mencionar un ejemplo, las observaciones y experimentaciones deben ser espontáneas, libres, pero guiadas por el maestro.

Deben ser preparadas por el docente, quien conducirá al alumno hacia ellas, aunque también pueden ser ocasionales.

Todo debe ir de acuerdo a los intereses de los alumnos. Deberá reducirse a las condiciones del medio ambiente y aprovechar las circunstancias del momento.

## LOS SUJETOS DEL PROCESO EDUCATIVO

El sujeto es un individuo capaz de tener manifestaciones subjetivas (pensamientos,

sentimientos, emociones, etc.) como resultado de la interacción con los objetos reales en el mundo exterior. Es cognoscente y activo en dicha interacción y no un ente pasivo; esta característica hace que el sujeto haga interpretaciones de la realidad objetiva y se forme una conciencia capaz de transformar en unión con la práctica, el medio ambiente que le rodea.

El sujeto escolar es aquél que se desenvuelve, actúa y se interrelaciona en una institución escolar bajo ciertos patrones de comportamiento que se expresan en normas, o en derechos y obligaciones muchas veces explícitas y otras implícitas.

La posición del sujeto escolar frente a los demás sujetos es esencialmente de interacción, de normatividad y cotidianeidad.

Respecto del contenido, el sujeto escolar asume variadas posiciones de acuerdo a su nivel de conciencia.

En relación con la institución, su postura queda definida de antemano mediante un contrato escolar, que especifica derechos y obligaciones constituidos por un conjunto de reglas explícitas o implícitas que se conforman en torno al proceso educativo, y concretamente alrededor del proceso enseñanza-aprendizaje y de sus repercusiones en el ámbito familiar.

Los sujetos del contrato escolar son: los alumnos, el maestro, la escuela y la familia, así como la sociedad en general.

Con base en las relaciones entre estos elementos (maestro-alumno, maestro-programas y sociedad-alumnos), se elabora el contrato escolar.

El papel o rol del maestro en general es heterogéneo, por no encuadrar en una sola línea; ésta obedecerá a las circunstancias objetivas en que se da su práctica docente y a las características personales de cada profesor. Sin embargo, pueden distinguirse dos actividades generales: la integración a un orden de cosas establecido y la de concientización; ambas cosas pueden darse dentro y fuera de la institución, con sus correspondientes consecuencias sobre los alumnos.

En el proceso educativo intervienen tanto los alumnos como el maestro, y además, de manera indirecta respecto al proceso enseñanza-aprendizaje en sí, los padres de familia.

## **EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

En la práctica docente que engloba la cotidianeidad escolar y en donde el maestro y los alumnos son los actores principales, se lleva a cabo un proceso que inmiscuye no sólo a estos actores, sino también a todos los medios (materiales y metodológicos) que

son empleados para que el hecho educativo resulte provechoso. Se habla entonces del proceso enseñanza-aprendizaje (E-A).

Para esto, es necesaria la utilización de un método que sirva como medio para llegar a este proceso. Por eso hablamos de un método activo que envuelva en el desarrollo de la clase la participación del alumno y en donde el maestro solo sea orientador, guía, etc.

Este método deberá aprovecharse de técnicas que favorecen la actividad del educando, como, por ejemplo:

- a) Interrogatorio
- b) Argumentación
- c) Redescubrimiento
- d) Trabajos en grupo
- e) Debates y discusiones, etc.

Estas exigencias son cubiertas por cualquier método de investigación, en donde se ubica el método experimental.

Con él se pretende llevar al alumno a actuar en la realidad de manera consciente, eficiente y responsable; habituarlo al esfuerzo de la búsqueda, de la investigación, de la elaboración y de la reflexión. Esto solo será posible con una enseñanza activa, que

acentúe la acción física y mental que posee todo ser humano, a fin de fortalecerlas y desenvolverlas con procedimientos como:

- 1.- Observación de los fenómenos conocidos y desconocidos.
- 2.- Compilar datos.
- 3.- Formular problemas o hipótesis o también realizar comparaciones.
- 4.- Comprobación de hechos o principios ya enunciados.
- 5.- Realización de experimentos, etc.

## LA ENSEÑANZA

La enseñanza se considera como un proceso que va encaminado a dirigir pedagógicamente el automovimiento que se realiza en la mente de los educandos. Se entiende por automovimiento a la serie de contradicciones internas que constituyen un proceso dialéctico y que, en este caso, se dan en el desarrollo psíquico de los alumnos, formando las fuerzas motrices.

La enseñanza se encuentra ligada directamente con la actividad del maestro y en él recae la mayor parte del peso. Es en la enseñanza donde pondrá en juego toda su experiencia, la cual es resultado de las constantes interacciones; utilizará diversos auxiliares que coadyuvarán en la dirección del desarrollo mental de los escolares.

Es primordial que la enseñanza esté unida íntimamente a las manifestaciones psicológicas de los docentes, pero también a las necesidades de tipo social, de tal forma

que aquel proceso sea activo y no mecánico y sumiso. La enseñanza se ha de enfocar a que los educandos realicen esfuerzos mentales, enseñarlos a pensar y a analizar.

Para que la enseñanza inicie su labor, se hace necesario que su actor principal (el maestro) tenga presentes los siguientes instrumentos:

El área de estudio seleccionada de acuerdo a los objetivos del programa, los métodos de enseñanza, las formas de organización del trabajo de los alumnos, el material ilustrativo, los medios de control y evaluación de sus conocimientos.

La buena planeación del trabajo escolar por parte del docente es una parte fundamental de la enseñanza, asimismo del acierto con que lo dirija. No hay que confundir a este proceso como una simple transmisión de conocimientos, pues el verdadero sentido de acción es la dirección del estudio de los escolares y de su desarrollo multilateral; es decir, implica que el maestro guíe a sus alumnos y que a través de participaciones directas lleguen a su propio aprendizaje.

## **EL APRENDIZAJE**

El aprendizaje se ubica dentro del proceso de desarrollo de los sujetos, y tiene estrecha relación con la enseñanza. El desarrollo son los cambios que tienen una gran duración y se producen a lo largo de periodos de tiempo más extensos y que también tienen influencia o afectan a aspectos de la conducta de los individuos.

En este proceso, el aprendizaje se encuentra incluido. El desarrollo da explicación al aprendizaje, de tal modo que éste sólo es posible gracias al proceso de desarrollo en su totalidad, del cual constituye uno de sus elementos integradores; es un elemento que sólo se concibe dentro del proceso en su conjunto. Al respecto, Juan Delval afirma que:

"El desarrollo es, pues, un proceso general, producto de la interrelación de diversos factores(...), uno de los cuales es la influencia del ambiente. La información de nuevas respuestas, el cambio de conducta, hay que verlo como un aspecto de ese proceso general y que está subordinado a él".<sup>8</sup>

El desarrollo psicointelectual de los niños se realiza en un marco que forma el proceso de interacciones en el medio ambiente natural y social. En este sentido, Jesús Palacios, al hacer referencia a un aspecto de la teoría de Wallon, expresa que:

"el medio vital y primordial del niño es, más que el medio físico, el medio social. Fuera de este medio social el desarrollo normal es imposible".<sup>9</sup>

El desarrollo psíquico es una construcción progresiva que se produce por la interacción entre los individuos y el medio ambiente.

Desde nuestro punto de vista, son principalmente las relaciones sociales las que coadyuvan en el aprendizaje de los sujetos, porque sin la ayuda de los grupos sociales (familia, escuela, comunidad), el aprendizaje se dificulta.

---

<sup>8</sup>. Delval, Juan. "Aprendizaje y Desarrollo". Citado en Antología Teorías del Aprendizaje. p. 38.

<sup>9</sup>. Palacios, Jesús. "Henri Wallon y la Educación Infantil". Citado en Antología Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. p. 243.

De hecho, la capacidad de aprender es una de las características más singulares de la vida, pues el aprendizaje se inicia precisamente en el momento de nacer y culmina con la muerte.

El aprendizaje implica un cambio relativamente permanente en la conducta de una persona, que incluye la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas, modificación de hábitos y actitud de comprensión; se forja a través del contacto directo con el exterior.

Enfocándonos al ámbito educativo enmarcado en lo institucional, la parte activa central del aprendizaje recae en los alumnos, y es en éstos donde se reflejará si en realidad la conducción (enseñanza) tuvo resultados favorables.

El aprendizaje se enriquece de la interacción dialéctica o en espiral de dos sentidos: uno teórico y otro práctico.

El primero se relaciona con el aspecto cognoscitivo, con la adquisición de conocimientos (acción de la memoria); y el segundo con la adquisición (con base del exterior) de habilidades para llevar a cabo la aplicación de los conocimientos a la realidad objetiva. Favorece además la creación de un ambiente propicio.

Pero el cambio de conducta se realiza en las actividades intelectuales (internas),

como consecuencia de estímulos provenientes del medio externo. Así, la conducta de las personas se determina por las condiciones sociales de vida, por el sistema de relaciones del individuo con la realidad.

## CAPITULO V

### ESTRATEGIAS METODOLOGICO-DIDACTICAS

A continuación proponemos las siguientes estrategias metodológico-didácticas que, en su desarrollo, solo comprenden un contenido que puede relacionarse muy bien con todos los temas del programa Medio Ambiente. Este contenido puede adaptarse al nivel del alumno, dado que nuestro problema de estudio no lo enmarcamos en un grado específico.

De igual forma, creo conveniente aclarar que no será posible con el desarrollo de un contenido, lograr hacer **conciencia ecológica**, por lo que será necesario el cumplimiento de toda la currícula del programa; es decir, que lo que se propone en el libro de los contenidos del programa emergente se desarrollen a lo largo de toda la educación primaria, desde que el niño ingresa al primer año hasta que termina el sexto grado. Solo así podemos decir que los niños de Educación Primaria lograrán nuestro objeto de estudio.

Concretamente, la estrategia general que se propone pretende alcanzar los objetivos siguientes:

- a) Servir como modelo para ser adaptados a otros contenidos referidos al medio ambiente.
- b) Ponerse a consideración como alternativa para desarrollar otros contenidos.
- c) Despertar en los alumnos el interés por los problemas de su medio ambiente,

para ir formando la conciencia ecológica.

- d) Conducir a los docentes a la reflexión para que se incorporen al deseo de fomentar un nuevo enfoque de la educación ambiental.

Nos atrevemos a plantear una estrategia general que habremos de ubicar en una dimensión de espacio y tiempo, considerando la fusión dialéctica de las subdivisiones, cercano-inmediato y lejano-mediato.

La primera se refiere al espacio y tiempo en que se desenvuelven los alumnos, a su realidad en el espacio físico, es decir, a las relaciones con la naturaleza (medio ambiente) dadas entre su comunidad con otras y en el tiempo presente; y la segunda sitúa a lugares y a tiempos pasados que constituyen la realidad del presente, es decir, de daños ambientales palpables que han tenido que manifestarse en el espacio para darnos cuenta de la magnitud del problema, y que se han presentado desde tiempo atrás y que ahora son nuestros problemas.

La estrategia metodológica que se presenta a continuación es de tipo general, y para aplicarse a determinado tema es preciso adaptarla, en virtud de las condiciones dadas en la práctica docente y al contenido mismo.

## ACTIVIDADES

1.- Determine como constantes de todo proceso, en el aprendizaje de los temas en donde se enfoca la preocupación por el ambiente, el que los alumnos expresen sus ideas después de haber hecho observaciones en su medio.

- Integrarse y formar equipos para discutir el contenido a tratar y su relación con los temas referidos al medio ambiente, y llegar así a una conclusión de equipo.
- Confronte la conclusión con las de los demás equipos.
- Argumente sus ideas ante el grupo (el por qué de lo que dicen).
- Analice las ideas de los otros equipos.
- El maestro conducirá al grupo a establecer una conclusión general sobre lo observado.

2.- Plantear un tema que se refiera al medio ambiente a través de una pregunta generadora, por ejemplo: "¿Qué pasa cuando se talan los árboles de un bosque?".

- Exprese a través de dibujos o escritos sobre lo planteado (qué opina, cómo han visto lo que se plantea).
- Sugiera a los alumnos que en su escrito o dibujo mencionen al hombre, plantas, animales (seres vivos), la tierra, el agua, etc.
- Escuche los escritos, observe los dibujos y extraiga conceptos o ideas que considere esenciales para el desarrollo del tema.

- Analizar las ideas y comentarlas ante el grupo.
- Propiciar en los alumnos la participación dirigida para que expongan sus puntos de vista sobre el tema.
- Solicitar al grupo un escrito en el que plasmen y digan soluciones o alternativas de solución a problemas ambientales como el planteado.

3.- Promover la participación de los alumnos sobre algún contenido referido a los problemas del ambiente y relacionarlo con los cinco grandes temas que conforman el programa de medio ambiente, al llevar a cabo las actividades que se mencionan a continuación.

- Inducir a los alumnos a que manifiesten sus opiniones de manera individual, acerca de:
  - ¿Cómo influye el ser humano en la reproducción de algunos seres vivos?
  - ¿Cómo afectan los cambios del ambiente a los seres vivos?
  - ¿Cómo puede contaminarse el ambiente?
  - ¿Qué efectos produce el agua contaminada en los seres vivos y el medio?
  - ¿Cómo aprovecha la sociedad humana los recursos naturales de su medio?
- Organizar equipos con alumnos que opinan igual para establecer opiniones iguales y reducir las diferencias de opiniones.
- Someter a discusión, aclaración o en su caso a reafirmar aquella idea o ideas.
- Provocar en los alumnos la formulación de preguntas o viceversa, para resolver dudas.

- Realizar una confrontación entre las opiniones del equipo.
- Buscar información bibliográfica o con personas de la comunidad si el caso lo requiere.
- Diseñar un evento experimental cuyos resultados manifiesten los problemas de deterioro ambiental actual.
- Recabar y organizar la información, así como solicitar las impresiones sobre el o los resultados del experimento.
- Culminar con la elaboración de un escrito o cualquier otro trabajo que garantice el logro del contenido tratado.
- Solicitar la participación en campañas (reforestación, limpieza de la comunidad, de arroyos, ríos, etc.).

Para ejemplificar la adaptación que se puede hacer de la estrategia general anterior, se plantea la siguiente estrategia específica sobre un contenido que puede relacionarse con todos los temas propuestos en la guía para el maestro del programa emergente. Queremos insistir en que no especificamos un grupo, porque los cinco temas o unidades que conforman al programa de medio ambiente son para todos los ciclos de educación primaria.

Este contenido es: "Deterioro Ambiental en todas las regiones de México".

Ecología, Población, Comunidad, ecosistema.

El grupo trabajará alrededor de la actividad señalada, sin perder de vista el objetivo a alcanzar derivado del objetivo particular que guiará en torno al contenido señalado; se solicitará la participación ordenada y entusiasta; será necesaria la intervención del maestro como un miembro más del grupo, quien guiará la conducción encauzando las actividades. En todo momento animará a los alumnos a participar con dedicación e interés propiciando el análisis y la reflexión.

Se culminará con una actividad que reflejará el avance del objetivo a alcanzar.

#### MEDIO AMBIENTE

#### CONTENIDOS

- Deterioro ambiental en todas las regiones de México.

#### GRADO:

- Para cualquier grado con sus respectivas adaptaciones. Se sugiere para 5º y 6º grados.

#### TEMAS:

- El ser humano como parte del ambiental.
- Los seres vivos y el medio.
- La tierra en peligro.
- El agua, elemento natural y recurso humano.
- Comunidades humanas.

**OBJETIVOS:**

Emplear los conceptos de ecología, población, comunidad y ecosistema al reconocer cómo y quiénes hemos contribuido al deterioro ambiental del ecosistema local.

**TIEMPO:**

El necesario.

**ACTIVIDADES**

Para el logro del objetivo se sugiere:

- Planear y realizar una excursión al campo si es en el medio rural, y si es urbano, salir a un lugar de esparcimiento donde haya diversidad de seres vivos (plantas, animales, etc.) o visitar a un parque zoológico en donde se les pedirá que localicen grupos de plantas y animales de la misma especie.
- Se aprovechará el momento para incitarles a que perciban, se ubiquen y se den cuenta de que el ser humano forma parte del ambiente, que el planeta tierra es de todos los seres vivos y que debemos cuidarlo porque en él vivimos, tanto el ser humano formando comunidades, así como también las plantas y animales (seres vivos), que formamos poblaciones compartiendo el mismo medio, y que en la medida en que todos nos relacionamos unos con otros manteniendo un equilibrio, somos estudiados por la ecología.
- Estando en el mismo lugar, el maestro puede señalar conjuntos de animales de la misma especie o de plantas, y decirles que a esos conjuntos se les llama población.

- Hacer hincapié en que observen que hay diversas poblaciones (de animales y de plantas), por lo que al vivir en el mismo lugar forman una comunidad.
- Al estar observando a su alrededor, se les sugerirá que perciban qué otros elementos detectan (aire, luz, calor, humedad, tierra); si no contestan se les ayudará a que se percaten de la presencia de estos elementos.
- Una vez que fueron mencionados se les dirá que estos elementos forman el ambiente y que junto con la comunidad forman lo que se llama ecosistema.
- Dada esta breve explicación, el maestro podrá formular preguntas y señalar hacia determinado lugar:
  - ¿Cómo se llama a ese conjunto de plantas?... ¿o de animales?, señalando hacia el lugar; así puede formular preguntas cuyas respuestas que deben dar los alumnos correspondan a lo que se les señala (población, comunidad, ecosistema, ecología).
- De regreso a la escuela y para reafirmar los conceptos.
- Se pedirán libros a los alumnos (Ciencias Naturales, Ecología, Enciclopedias, Diccionarios, etc.). Si se encuentra en un lugar donde se dificulte conseguir material de consulta, puede el maestro proporcionarles cuando menos el libro de texto de Ciencias Naturales.
- Solicitar a los alumnos buscar información en las fuentes de consulta con que se cuenta, acerca de:
  - Ecología, Población, Comunidad, Ecosistema. Si no se cuenta con suficientes fuentes, pueden integrarse tantos equipos como libros existan a la mano.
- Si es por equipo, cada uno puede hacer sus propias anotaciones y, a través de un

- representante de equipo, exponer ante el grupo el resultado de la consulta.
- Si se considera necesario, para unificar conceptos puede dictarse y escribirse lo que se entienda por cada término.
  - Pedir a los alumnos hacer un escrito que comprenda lo observado en la excursión, en donde se manejen los términos que se consultaron.

También se puede elaborar una maqueta en forma individual o por equipo si las condiciones del grupo y del lugar lo permiten, en donde se ejemplifique lo que es una población, una comunidad, ecosistema, etc.

- Si esto no es posible, puede pedirse la elaboración de un dibujo en una cartulina o en una hoja blanca tamaño carta, donde se ilustre una población, una comunidad o el ecosistema.

Lo anterior puede servir como evaluación intermedia para valorar no solo el empleo de la terminología por los alumnos, sino de la formación de actitudes que cuadyuven a la formación de la conciencia ecológica.

De igual forma, el maestro tomará en cuenta las ideas que fueron expresadas individualmente y durante las participaciones en la excursión y en el aula.

De esta manera, el maestro podrá comprobar si los niños modifican o no sus ideas

y la visión que tienen al respecto.

De no encontrar cambios, conviene reconsiderar antes de seguir avanzando, las actividades realizadas hasta el momento, el interés sobre el objeto de estudio y las situaciones para lograr mejores resultados. De lo contrario, se puede continuar sobre el objetivo propuesto.

- El maestro presentará a sus alumnos una encuesta para que sea contestada por sus papás o por personas muy adultas. Puede el alumno organizarse por equipos.
- Las preguntas serán contestadas en base a lo que los señores han observado.

Contendrá preguntas como:

¿Así ha estado la comunidad y sus alrededores?

¿Qué ha cambiado de ella?

¿En qué ha cambiado la vegetación que nos rodea?

¿Existe la misma variedad de población de animales ahora que antes?

¿Observa cambios en el aire de nuestro entorno?

¿Cuáles?

¿Las aguas de los ríos, arroyos o lagunas (si los hay cerca) son igual que antes?, ¿por qué?

¿Cree usted que el planeta está cambiando?, ¿por qué?

¿Qué han hecho las personas de la comunidad para preservar el medio ambiente?

- Se pueden incluir más o descartar algunas, dependiendo del contexto; sólo son un ejemplo.
- Leer las respuestas ante el grupo y escribir en el pizarrón las coincidencias.

Se da por hecho que las respuestas van a poner de manifiesto los cambios en el contexto de estudio, por lo que se pedirá a los alumnos:

- Formar equipos de cinco elementos (puede ser por afinidad) y formular ideas acerca del por qué de esos cambios (formulación de hipótesis).
- Presente al grupo sus ideas y si es posible arguméntelas, es decir ¿Por qué piensan eso?

Pueden surgir ideas como:

- Porque el hombre ha talado poblaciones de árboles para limpiar sus parcelas y sembrar.
- Otros: porque se han cazado muchos animales y no se les da tiempo a que se reproduzcan, por eso se están extinguiendo.
- Tal vez otros digan que las aguas cercanas están más sucias porque las fábricas y las personas les han contaminado.
- Resaltar y escribir en el pizarrón de qué forma puede el hombre deteriorar el ecosistema local.

Diga que por:

- a) La contaminación
- b) La deforestación
- c) Envenenamiento de acuíferos
- d) Por la erosión
- e) Extinción de animales

- Escoger por equipos una forma de deteriorar el ambiente de las mencionadas y consultar en las fuentes bibliográficas con que se cuenta, ¿cómo se origina la contaminación, la deforestación, etc.?

- Presentar la información ante el grupo y ampliarla con la ayuda del maestro si juzga necesario, dependiendo de la participación grupal y de la amplitud con que cada equipo realizó su trabajo.

- Discuta de manera individual la intervención de las personas de la comunidad en cada forma de deterioro del medio ambiente.

- Ampliar con la ayuda del maestro los comentarios, señalando que lo que ocurre en un lugar puede afectar a todo el ecosistema de el país (ejemplificar con vivencias y hechos conocidos por el alumno).

- Mencionar que en todas las regiones de México existen problemas de deterioro ambiental ocasionados por el mismo hombre.

- Señalar de manera grupal, cuál o cuáles de las formas de deteriorar el ambiente de las ya mencionadas se observa en la localidad.

- Solicitar a los alumnos, qué acciones pueden tomarse para enfrentar el problema

ambiental que se ha detectado en el lugar.

- Finalizar pidiendo a los alumnos, realizar un escrito en el que plasmen, en qué aspectos se ha deteriorado el ambiente en su localidad y qué se puede hacer para resolverlo.

Tomar en cuenta, para la valoración del escrito:

I.- Cambios en la capacidad para analizar el ecosistema local y los alcances para proponer alternativas de solución a los problemas ambientales mencionados en el escrito.

- A partir de lo que los alumnos escribieron acerca de las acciones que se pueden tomar para enfrentar el problema ambiental, el maestro:

1.- Solicitará árboles a través de las autoridades educativas y civiles del lugar.

2.- Realizará campañas de limpieza en la escuela y la comunidad, enterrando basura y solicitando a los hogares a través de los alumnos su colaboración.

3.- Solicitará a los alumnos un escrito dirigido a las autoridades locales o municipales, en el que manifiesten la preocupación por el ambiente y soliciten la limpieza de arroyos, ríos, canales, lagos, etc., dependiendo del lugar.

- Finalmente, para efectos de evaluación, se tomarán en cuenta los escritos, la participación, interés y disposición para colaborar en acciones de beneficio ambiental.

NOTA: Esta estrategia puede adaptarse o seguir el mismo procedimiento para lograr el

mismo objetivo en todas las localidades del país, para que de esta manera puedan desarrollarse los contenidos que conforman el programa de medio ambiente y con éstos cumplirse cabalmente el objetivo de esta propuesta.

## EVALUACION

Para efectos de nuestro trabajo, habremos de tomar en cuenta el proceso de evaluación en un sentido amplio, que considere el contenido de enseñanza y la formación de la actitud ecológica.

Nos interesa que con el desarrollo de la estrategia, el alumno no sólo logre apropiarse de información, sino que ésta le sirva para lograr una formación de actitudes; es decir, que para nuestro propósito nos interesa la "formación" de actitudes, sin despreñar la "información" que llegue al alumno.

Por tal razón, habremos de evaluar a través de un instrumento que nos permita sopesar qué tanto se ha formado en el alumno esa **conciencia ecológica** (cualidad) y poder cuantificar los resultados según el criterio del maestro.

Como el objetivo es "formar", más que "informar", utilizaremos como instrumento de evaluación, una **escala estimativa** que comprenderá tres grandes rasgos, que son:

**El contenido, actitud e interés.**

Cada uno de ellos será evaluado a través de indicadores que permitirán al maestro formarse un criterio, y poder así cuantificar a cada alumno.

De esta forma, proponemos para el fin del presente aspecto la siguiente escala estimativa.

EL CONTENIDO	NO	SUFIC.	REG.	BIEN	MUY	BIEN EXCEL.
--------------	----	--------	------	------	-----	-------------

Empleó en su escrito adecuadamente la terminología en cuestión.

Expresa en sus comentarios conocimientos del tema.

Plasmó en su maqueta o dibujo el dominio de los conceptos.

#### ACTITUD

##### DE CURIOSIDAD:

Expresa el deseo de investigar nuevas cosas o ideas relacionadas al ambiente.

---

ACTITUD	NO SUFIC.	SUFIC.	REG.	BIEN	MUY BIEN	EXCEL.
---------	--------------	--------	------	------	-------------	--------

---

Pide demostraciones que respalden o ejemplifiquen situaciones de deterioro ambiental.

**DE PRECISION:**

Busca las definiciones de las palabras en fuentes de consulta.

Expresa las necesidades de discutir más a fondo el problema ambiental.

**DE PERSEVERANCIA:**

Persiste e insiste en proponer solución a los problemas.

**DE SATISFACCION:**

Manifiesta satisfacción al participar en el desarrollo del contenido.

ACTITUD	NO	SUFIC.	REG.	BIEN	MUY	EXCEL.
---------	----	--------	------	------	-----	--------

Expresa certeza de que sus propuestas permitirán solucionar en alguna forma la problemática.

**DE RESPONSABILIDAD:**

Es activo para realizar los trabajos que se le encomiendan.

Muestra buena disposición para trabajar en las tareas que ellos mismos proponen.

**INTERESES:**

Demuestra ser consciente del carácter urgente de resolver los problemas ambientales.

Demuestra su convicción de que los problemas ambientales requieren la participación de todos.



112635

112635

Esta escala es solo un medio que nos permite valorar el trabajo realizado, a sabiendas de que existen más instrumentos que puedan ser factibles de tomarse en cuenta para este objetivo.

## CAPITULO VI

### CONGRUENCIA DE LA PROPUESTA PEDAGOGICA

A partir de observaciones, se ha llegado a reflexionar sobre la situación del medio ambiente nacional. Tales observaciones y reflexiones nos ubican en una situación social que nos envuelve y nos obliga a actuar; no porque no se haya hecho nada, sino porque con lo realizado no se ha logrado lo que desde hace tiempo se ha pretendido **"formar una conciencia ecológica en los individuos"**.

Estas observaciones nos conducen a afirmar que la situación actual del medio ambiente se ha convertido en una problemática social que requiere una solución que minimice la acción destructora del ambiente.

En un afán de contribuir a solucionar el problema, se hace un planteamiento que enmarca el problema y que no deja de ser un planteamiento propositivo. Este está planteado a través de una interrogante y queda constituido como el objeto de estudio, provocando el desencadenamiento de los capítulos posteriores.

En la interrogante se manejan elementos claves que delimitan el problema, quedando claro que se hace extensivo al ámbito nacional, por lo que se requiere como elementos centrales a los sujetos del proceso educativo de todo el nivel primario, desde el primer ciclo hasta el tercero.

Estos elementos son definidos de acuerdo al objeto de estudio que nos ocupa, y su interpretación la encontramos en los capítulos II y IV respectivamente.

Con el objeto de estudio, reiteramos se desencadena el desarrollo de capítulos posteriores que ponen en evidencia la interrelación existente entre cada uno de éstos.

Es evidente que al surgir un interés por actuar ante un problema de carácter social que afecta directamente al ambiente, se requiere enunciar con claridad los motivos por los que se considera que es un problema; esto nos lleva a explicar lo que denominamos **los porque del objeto de estudio.**

Si se interpreta detenidamente el capítulo I (Objeto de estudio), se tomarán por los porque del objeto de estudio aspectos que se profundizan en este segundo capítulo, partiendo de uno de los propósitos de la educación.

Perseguir un fin cuando los elementos para llegar a lograr un propósito no son los adecuados (Estrategias Didácticas), conduce al fracaso y a la indiferencia por parte de los individuos; esto se está observando en los egresados de la escuela primaria.

Ante la gravedad de la situación se hace necesario contribuir en lo posible en la formación de la conciencia ecológica en los escolares, a través de una **Educación Ambiental Integral** que coadyuve a enfrentar a los individuos (escolares) en la proble-

mática ambiental que se vive.

Lo anterior ya nos señala el rumbo que ha de tomar el trabajo, conjuntándose todos los aspectos para plantear algunas metas o alcances que permitan dirigirlo en forma aún más precisa, y con esto llegar a los objetivos (capítulo III).

Indiscutiblemente, los objetivos de la propuesta son los obtenidos de lo expuesto en el objeto de estudio y los porque del objeto de estudio (capítulo I y II), porque aquí se manifiestan de manera general, primero, las inquietudes por el deterioro ambiental y después de manera más específica, los porqué abordamos esta problemática. También se considera a los procedimientos para que los contenidos logren revertirse en una formación de conciencia.

En fin, estos capítulos nos sitúan en la encrucijada de formular objetivos.

Estos objetivos constituyen la base que sostendrá el fin que se persigue con **la estrategia metodológica** del capítulo V.

Esto pone de manifiesto que los objetivos, como consecuencia de los capítulos I y II, tienen congruencia con la estrategia del capítulo V.

Algunos de los fundamentos que se plantean desde este capítulo son: formar

individuos participativos y comprometidos con el ambiente; de esta manera se contribuirá de manera general a mejorar el medio ambiente; pero sobre todo, se establece el principio de diseñar estrategias que conlleven a formar en el alumno la **actitud científica** y la **conciencia ecológica** que le permita al egresado de primaria participar directamente en pro del ambiente.

Estas estrategias metodológicas se plantean en función de las características de los alumnos y de las condiciones sociales de la escuela y la comunidad.

Con esto, ya se vislumbra una relación entre el marco teórico y contextual y la estrategia didáctica pedagógica.

Posterior al capítulo III, es momento de contextualizar y conceptualizar al problema objeto de estudio y a los elementos que lo conforman, así como los que giran en torno a él. De esta forma llegamos al capítulo IV, denominado marco teórico y contextual.

En este capítulo se ratifica la delimitación del objeto de estudio al ubicarlo dentro de un contexto, en este caso, nacional. En los capítulos anteriores se habla de elementos insertos en un espacio y tiempo que tienen influencia de alguna forma en el problema objeto de estudio, y es en éste donde se explicita.

En el objeto de estudio se menciona el problema y en él se deja entrever el contexto en el que se encuentra, de tal manera que es necesario describirlo. Del mismo modo, el presente capítulo antecede al de las estrategias, porque éstas se construyen a partir de las condiciones contextuales.

Como ya se mencionó, el problema que nos ocupa está enfocado al ámbito nacional porque el deterioro ambiental no es exclusivo de una zona geográfica dentro del territorio, sino que aqueja a todo el país y en él se conjuga una gran cantidad de agentes causantes del deterioro ambiental.

No se puede delimitar el contexto en pequeñas porciones porque alrededor de esa extensión delimitada también sufre del problema ambiental. Lo mismo las grandes ciudades que las pequeñas, los lugares semiurbanos como rurales.

El ambiente nacional se observa en todas direcciones (aire, tierra, mar, subsuelo) razón de más por la que tampoco podemos fraccionar el contexto.

Otros de los elementos que se mencionan en el problema son las Escuelas Primarias que se encuentran dispersas en todo el país, y donde sus aulas deben ser aprovechadas para que los alumnos refuercen su educación ambiental integral y donde planteen las visitas a lugares donde se observe la problemática del medio ambiente.

Se hace necesaria una educación ambiental integral dentro de lo teórico contextual, que consiste en el estudio que comprenda a la comunidad, la sociedad, contenidos programáticos y el ambiente mismo, así como la vinculación de la teoría con la práctica; de esta forma, el alumno de la escuela primaria logrará adquirir habilidades y técnicas necesarias para hacer frente a la problemática del ambiente.

Dentro de la misma conceptualización se señalan los principios pedagógicos que sustentan la propuesta; entre ellos se menciona la experiencia del niño.

Se parte del pensamiento de John Dewey: "El hombre es un ser activo que interviene espontáneamente en el curso de los fenómenos. Transforma las cosas del medio físico y construye nuevas estructuras en el medio social".<sup>10</sup>

La educación ambiental integral pretende reconciliar la teoría con la práctica, por lo que es otro principio que sustenta a la propuesta y lo encontramos dentro de este capítulo. Se aprovecha también el espacio para señalar desde un punto de vista muy particular, la realidad docente en cuanto a lo relacionado a la conciencia ecológica.

Se hace necesario también, conceptualizar el desarrollo de los escolares para poder implementar estrategias y aplicarlas de tal forma que dé buenos resultados en el

---

<sup>10</sup>. John Dewey. Citado de Antología. "Pedagogía la Práctica Docente". p. 17.

sentido que la problemática requiere. He aquí la necesidad de mencionar las etapas de desarrollo en las que se encuentran los alumnos de primaria, las cuales son conceptualizadas por separado desde los de primer grado hasta los de sexto. Encontrándose que todos los alumnos de primaria poseen características psicosocioafectivas que hacen que el maestro pueda abordar con absoluta confianza los contenidos referidos al medio ambiente, y que éstos pueden ser comprendidos por los alumnos y profundizados según su nivel psicosocial.

Se ubican las etapas de desarrollo desde la conceptualización de Wallon; pero para efectos de este trabajo, se centra la atención en las etapas que Piaget ha establecido. Encontrándose que los alumnos de primaria se encuentran en el final del periodo preparatorio (2-7 años) y en plena etapa de las operaciones concretas (7 a 12 años), donde se dan las operaciones simples.

En este capítulo están las etapas por las que en cada grado va pasando el alumno, y se concluye que están las condiciones dadas en todos los escolares para que logren nuestro propósito.

También se hace alusión a la Didáctica y el método experimental como medio que nos permitirá arribar al logro de nuestro objetivo. Por eso mencionamos que para nuestro objeto de estudio habremos de utilizar una didáctica que conduzca al alumno por el camino de la observación, formulación de hipótesis, comprobación, reflexión, conclusión,

etc.; todos, procedimientos del método experimental que cubre las exigencias de los niños de la escuela primaria.

Aquí se ve una relación muy estrecha entre el capítulo IV y V, donde se toman en cuenta los procedimientos del método mencionado para la construcción de la **Estrategia Metodológica**.

Es preciso además, conceptualizar en este capítulo a los sujetos del proceso educativo, ya que son los que participan directamente en el proceso E-A.

De esta manera, la concepción de sujeto y las características del mismo se requieren para posteriormente definir al sujeto escolar, en un marco de interacción con los demás, de normatividad y de cotidianeidad.

Los sujetos de dicho proceso (alumno) tienen un papel que desempeñar en la problemática objeto de estudio, a través de su participación en el proceso E-A; por consecuencia, existe la necesidad de conceptualizarlos para tomarse en consideración para las estrategias **Metodológico-Didácticas**.

La importancia de estudiar el subtema los sujetos del proceso educativo, se debe a su relación que tiene con el capítulo I, porque desde aquí se incluye la problemática.

Las referencias teórico-conceptuales se estructuran a partir de la delimitación y especificidad del objeto de estudio.

Por consecuencia, se estudian analíticamente los elementos significativos y explicativos sobre la problemática; en este sentido, las referencias teórico-conceptuales son el nexo entre el problema y las **estrategias**.

Todos los capítulos y los aspectos que incluyen se unen para encauzar, justificar, fundamentar y favorecer en este apartado, una propuesta que contribuya a la formación de una conciencia ecológica.

Esta que sintetiza metodologías con aspectos psicológicos de los alumnos y didácticas del proceso E-A y que será la culminación congruente de todos los capítulos, es la respuesta al cómo y con qué dar solución al problema objeto de estudio.

Específicamente, las estrategias **Metodológico-Didácticas** (capítulo V) pretenden alcanzar objetivos deducidos directamente de los objetivos planteados en el capítulo III y que se han fortalecido con la profundización teórica en el capítulo IV (Marco Teórico y Contextual), los cuales se presentan en las actividades que conforman las estrategias.

Abordamos el capítulo V titulado Estrategia Metodológica para decir que ésta

pretende alcanzar objetivos que tienen una estrecha vinculación y congruencia con los objetivos del capítulo III, mismos que tienen su origen en la delimitación del objeto de estudio y los porque del objeto de estudio (capítulos I y II).

Como se observa, se presenta una estrategia general, la cual sirve de base para el planteamiento de estrategias específicas enfocadas hacia un contenido de uno de los temas de la asignatura "El Medio Ambiente".

La Estrategia Metodológica didáctica que se presenta de tipo general, se propone en virtud de las diferentes condiciones dadas en la práctica docente. Es decir, es preciso adaptarla dependiendo del tema y la región.

Esta estrategia general está integrada por tres actividades generales, con una secuencia de acciones congruentes y progresivas que conducen hacia la siguiente actividad general.

Es obvio que estas actividades generales tienden a superar y lograr los objetivos del capítulo III, producto de las reflexiones enmarcadas en la delimitación del objeto de estudio.

Todas las actividades generales ponen en evidencia la participación sobre temas referidos al medio ambiente, donde el alumno exprese sus ideas, proponga temas y

participe con entusiasmo en la superación de los problemas ambientales.

La estrategia general da paso a la específica, donde esta última constituye la operacionalización o ejemplificación de cómo una actividad general, con sus respectivas acciones, puede adaptarse al contenido y objetivo específico a tratar.

En la estrategia metodológica específica se aborda un contenido que, si bien no es suficiente para que con éste se logre la conciencia ecológica, sí clarifica cómo se puede llevar una educación ambiental integral que ya se ha dicho en qué consiste, en el capítulo IV, y que a lo largo de todos los ciclos se irá consolidando **"La conciencia ecológica para evitar que se siga deteriorando el ambiente"**.

Los objetivos derivados del contenido a tratar en la estrategia específica, acercan al alumno hacia el propósito fundamental y, como todos los contenidos se derivan de los cinco grandes temas para todos los ciclos, es obvio que se pueden adaptar a cualquiera de ellos, dependiendo del grado escolar del alumno.

Como consecuencia de todo lo anterior, la evaluación adquiere una directriz un tanto especial, dado que no es solo el valorar contenidos, sino la formación que el alumno va adquiriendo.

Para esto, se propone un instrumento conocido como **escala estimativa**, que

pretende cualificar para cuantificar rasgos como: **el contenido, la actitud y el interés.**

Con esto se concluye que una problemática detectada a través de observaciones y reflexiones, conjunta aspectos que, al ser analizados para la elaboración de una propuesta, no solucionan totalmente la problemática, pero sí contribuyen a que al menos los escolares egresen, con lo que aquí se ha mencionado, portadores de una **conciencia ecológica.**

**CAPITULO VII**  
**METODOLOGIA UTILIZADA**  
**EN LA ELABORACION DE LA PROPUESTA**

Definitivamente, la construcción de un trabajo como lo es esta propuesta pedagógica, implica necesariamente seguir un proceso sistemático, integrándose éste por apartados o capítulos, y éstos a su vez por un seguimiento general que en este espacio se detallará.

Se ha hecho una adaptación de las etapas generales en las que se ubica el **Método Científico** en la elaboración de esta propuesta pedagógica, a las que habremos de mencionar como:

- 1) El planteamiento del Problema
- 2) La Estructuración de un Marco Teórico
- 3) La Formulación de Hipótesis

También comprende las etapas "Comprobación de Hipótesis" y "Elaboración de Resultados y Conclusiones". Solo que en este caso, y a pesar de que se observó que con estrategias metodológico-didácticas como la que aquí se incorpora, se obtienen resultados satisfactorios que nos conducen a concluir que sí puede ser posible de ponerse en práctica en todas las Escuelas Primarias y en todos los ciclos escolares; no es posible decir que se llega a la Comprobación y Elaboración de resultados, porque no se ha confrontado con resultados obtenidos de otras escuelas y otros grados porque no se ha

puesto en práctica en ellos.

Por eso, no es posible afirmar que se comprueba totalmente la hipótesis, ni que los resultados sean generales en todas las escuelas.

Además, para uno de los objetivos de la propuesta, no son suficientes los resultados obtenidos en un solo grupo (muestra) para poder comprobar la hipótesis y llegar a resultados con conclusiones.

Las etapas señaladas con inciso, engloban de manera directa e indirecta, los pasos específicos del Método Científico.\*

Estos pasos, aunque no se presentan en el orden descrito, no quiere decir que se esté traspasando la naturaleza y sistematización del método; sino que éste permite flexibilidad y denominación de cada paso.

Por todo esto, reafirmamos que la propuesta pedagógica se elaboró bajo la dirección del método científico, en donde en algún momento se inmiscuyen los pasos específicos.

---

\*. Los pasos específicos del Método Científico son: Observación, Comprobación, Clasificación, Hipótesis, Análisis, Síntesis, Abstracción, Experimentación, Comprobación y Generalización o Ley.

También es necesario aclarar, que en la elaboración de la propuesta se sostuvo una vinculación entre lo empírico y lo teórico, ya que lo empírico emana de las observaciones y reflexiones de la realidad del contexto y es de ésta de donde surge el interés por el objeto de estudio, por lo que también son la base para la búsqueda de información científica y teórica, por lo que el nivel empírico reflejará en la práctica, la validez o rechazo de esta propuesta.

Por consecuencia, la estrategia se elaboró con las etapas **"El Planteamiento del problema, la Estructuración de un Marco Teórico y la Formulación de Hipótesis"**, como veremos a continuación.

#### 1) EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como punto de partida, se inició con el acopio de información mediante la percepción y observación de la realidad del contexto en el que se ubicaría la problemática a estudiar, porque por medio de la relación con el medio y la percepción de la realidad, se puede reflexionar sobre la importancia que reviste la educación y la escuela en los problemas sociales.

Dichas observaciones y reflexiones se realizarán de manera directa y a través de los contenidos de lecturas realizadas de diferentes libros y antologías.

Las observaciones y reflexiones se registraron en fichas de trabajo y en fichas de

resumen.\*\*

Con esto se vislumbra una idea, una situación problemática que empezaba a tomar forma.

Posteriormente, se revisaron los programas de Educación Primaria vigentes y anteriores, encontrando que todos coincidían en "**formar alumnos con actitud científica, críticos y transformadores**", lo cual nos obligó a reflexionar, dándonos cuenta que la sociedad actual que ya pasó por la Escuela Primaria no hace gran cosa por su medio ambiente.

Esto fue el resultado de la reflexión-abstracción\*\*\*, mediante la información organizada (ordenación), de cuya comparación se deduce la existencia de un problema que afecta a todos y que incluye a los alumnos de Escuela Primaria, pues no se ha logrado en ellos lo que los programas oficiales señalan.

Lo anteriormente expuesto, nos condujo a formular un planteamiento problemático que significaría el primer paso firme sobre el trabajo que se presenta. Se plantea la

---

\*\* . Estas fichas sirven para concentrar información obtenida de la observación, así como resumir los contenidos de lecturas o bien para describir lugares que se estudian.

\*\*\*. La Reflexión-Abstracción es entendida como el proceso de razonamiento lógico fincado en la realidad docente, donde las actitudes de los individuos así como las condiciones del contexto, conducen a determinar conclusiones sobre un aspecto.

problemática a manera de interrogante, tratando de interrelacionar elementos claves, que permitieran proponer una alternativa de solución al abocarse al problema.

Una vez definido el problema y delimitados tanto los elementos que en él participan como el contexto en el que se ubica, se procedió a realizar un "esquema" que sirvió de plan o proyecto a seguir para la elaboración de los capítulos I, II y III. En este esquema se determinaron (clasificación) elementos que conforman el problema y las posibles fuentes de consulta que apoyarían los conocimientos empíricos sobre ellos.

También se elaboraron fichas bibliográficas que nos sirvieron para organizar la información, principalmente para tener recabados los datos de las fuentes consultadas.

Una vez seleccionados los textos que incluían lecturas relacionadas con los elementos que constituían el problema, se elaboraron fichas de trabajo\*\*\*\* como consecuencia del proyecto; incluidas éstas en fuentes documentales que una vez leídas nos dieron la pauta a seguir para elaborar fichas textuales, de paráfrasis, de comentario y de resumen.

En unas se transcribieron párrafos o ideas centrales; en otras, se plasmó la

---

\*\*\*\*. Las fichas de trabajo nos permiten concentrar y resumir la información extraída de las fuentes documentales. Se componen de tres partes fundamentales: Datos de identificación, Tema y Texto.

interpretación que se hizo de la lectura de textos; otras sirvieron para registrar las ideas personales; y las de resumen, para registrar la extracción de ideas principales de los textos leídos y relacionados con el problema.

Con lo anterior, todo estaba preparado para dar inicio al capítulo I (Definición del objeto de estudio), el cual se construyó con la ayuda de la información recopilada. Se inició primero la redacción del borrador, donde se describe la realidad del medio ambiente que nos envuelve, enmarcándose con esto, los antecedentes a la situación problemática que también se incorpora como una interrogante.

Esto fue posible con lo registrado en las fichas, producto de las consultas y la observación, así como la reflexión, y sin perder de vista indicadores que señala el modelo de propuesta de la Universidad Pedagógica Nacional.

De igual forma, se procedió a la elaboración del capítulo II (Los porque del objeto de estudio), en donde se enuncian los porqué de la preocupación y el interés por el referido objeto de estudio.

También se cuidó de no apartarse de los criterios establecidos. Los objetivos (capítulo III) emanaron de la reflexión sobre el panorama general de los capítulos anteriores y del conocimiento que se tiene del problema.

Con esto se concluye la primera etapa caracterizada por el método científico, y se da paso a la segunda; resumiendo que ésta primera comprendió:

Reunión o acopio de información, planteamiento del problema, planeación y elaboración de un esquema (proyecto), todo esto correspondiente a los capítulos I, II y III.

## 2) LA ESTRUCTURACION DE UN MARCO TEORICO

Esta etapa se caracteriza por la inclusión que se hace de las referencias contextuales y referencias teóricas conceptuales que conforman el capítulo IV.

Para la construcción de esta etapa, de nueva cuenta se procedió a recopilar información y a echar mano de la ya obtenida; porque esta etapa implica la explicación de aspectos inmersos en la problemática como las cuestiones teóricas y contextuales.

Se hizo necesario hablar de un contexto muy amplio, dado que el objeto de estudio así lo exigía; por ello fueron muy útiles las fuentes de consulta que incluían lecturas referidas a la problemática, para poder así conocer y ampliar la visión sobre el panorama nacional.

Esto permitió estructurar, mediante indicadores, las referencias contextuales, e

integrar así, a través de un proceso de **ANÁLISIS-SÍNTESIS**<sup>\*\*\*\*\*</sup>, el borrador de esta primera parte del capítulo IV.

Como parte de este mismo apartado, se procedió a extraer de las fichas, temas relacionados con la problemática y que la fundamentaran. Se inició así la estructuración y redacción de cada tema en particular a partir de indicadores.

Esto exigió continuar con la búsqueda de información y su registro.

Se cuidó que los contenidos de los temas tuvieran relación con los elementos implicados en el problema objeto de estudio, y que conceptualizaran explícitamente su función dentro de lo teórico.

La estructuración de esta parte del capítulo, se efectuó con los elementos teóricos registrados y con los conocimientos relacionados con el campo de Medio Ambiente, Pedagógico y Metodológico.

De esta forma, se redactaron los temas que fundamentaron con sentido científico el objeto de estudio; conformándose así la parte teórica de este apartado.

---

<sup>\*\*\*\*\*</sup>. El Análisis-Síntesis es entendido como el estudio del tema en partes, sin llegar a la desvinculación total (el todo y la realidad objetiva) para luego integrarlo en su conjunto y establecer la relación con el problema objeto de estudio.

Así se llegó a la tercera etapa que marca el método científico.

### 3) LA FORMULACION DE HIPOTESIS

El planteamiento de la **Estrategia Metodológico-Didáctica** constituye dentro de la propuesta, la hipótesis que señala el Método Científico en sus pasos específicos. Con ella se logró un resultado satisfactorio tendiente a contribuir a lograr los objetivos de esta propuesta.

Esta se ha fundamentado con conocimientos científicos y se sustenta con observaciones derivadas de las prácticas que, si bien, no son resultados que comprueben su aceptación, sí manifiestan la posibilidad de llevarse a práctica. Esto hará que pueda llegarse a las etapas de Comprobación de Hipótesis y a la de Enunciación de Resultados y Conclusiones, culminando así con las etapas del Método Científico.

Las Estrategias Metodológico-Didácticas (capítulo V), se construyeron tomando en cuenta el contenido de los capítulos antecesores, es decir, al tratar de establecer una congruencia sistemática entre cada uno de los capítulos y estructurar, en base a lo redactado en ellos, la estrategia.

El problema objeto de estudio determinó las características del planteamiento de la estrategia, elaborándose por eso un primer acercamiento de Estrategia Metodológico-Didáctica general, que abarcará actividades adaptables para una estrategia metodológico-

didáctica específica para cualquier medio social.

A través de un bosquejo de estrategia general, se puede afinar ésta con los elementos teóricos que fueron surgiendo.

Posteriormente, y observando un contenido del programa de Medio Ambiente, se redactó un modelo de estrategia específica, con el fin de operacionalizar la estrategia general, tomando en cuenta las actividades propuestas en las estrategias generales y relacionadas con los temas y contenidos de Medio Ambiente, sugiriéndose para los grados superiores de educación primaria.

Concluidas éstas, se ordenaron las fichas bibliográficas alfabéticamente, para poder estructurar la bibliografía de la propuesta.

Finalmente, ya concluido el borrador de la Propuesta Pedagógica, se revisaron tres aspectos fundamentales a través del recorrido que permite una lectura global:

**a) El contenido:**

Aquí se revisaron la profundización de los elementos teóricos, errores sintácticos, semánticos y ortográficos.

**b) La Estructura:**

La congruencia y relación existente entre todos los capítulos principales; entre el Objeto de Estudio y el Marco Teórico, así como el Marco Teórico y las Estrategias, fue lo que nos ocupó en este aspecto.

**c) El Estilo de Redacción:**

Aquí se cuidó la coherencia entre párrafo y párrafo y el evitar palabras no usuales en lo escrito.

Al mismo tiempo que se leía para corregir lo ya señalado, la lectura facilitó el poder redactar la introducción, después de haber recorrido todos los capítulos, concluyendo con esto este apartado.

**CAPITULO VIII**  
**RELACIONES DE LA PROPUESTA**  
**CON PROBLEMAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE CONTENIDOS**  
**DE OTRAS ASIGNATURAS**

La Propuesta Pedagógica está enfocada a solucionar un problema específico del campo de Medio Ambiente, pero dada la naturaleza de esta asignatura, podemos decir que lo que pueda beneficiar al ambiente, favorece de manera directa a todos los campos del área de Ciencias Naturales, porque las plantas, los animales, el ser humano y todo lo que se relaciona con ellos, formamos el medio ambiente. Por lo tanto, si hablamos de un problema ambiental, estamos hablando de un problema de Ciencias Naturales, porque en cualquier situación de este tipo, quedan envueltos los elementos que la ocasionan, elementos afectados directamente y repercusión en el medio.

Además, la propuesta pretende formar individuos con actitud científica, humanista, crítica y transformadora, enfoque en el cual se orienta el problema de estudio del área de Ciencias Naturales, a través de principios como:

- "1.- Vincular la adquisición de conocimientos sobre el mundo natural con la formación y la práctica de actividades y habilidades científicas.
- 2.- Relacionar el contenido científico con sus aplicaciones técnicas.
- 3.- Otorgar atención especial a los temas relacionados con la preservación del medio ambiente y de la salud..."<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup>. SEP. Plan y Programas de estudio 1993. Págs. 73-74.

Esto nos clarifica la relación de la propuesta con problemas particulares de las Ciencias Naturales.

Por eso, para lograr el propósito general de la propuesta, se necesita que el alumno ejercite el sentido crítico y reflexivo no sólo con problemas y fenómenos naturales, sino relacionándolos con el aspecto social donde El Español, Las Matemáticas, La Educación Cívica, La Geografía y La Historia, juegan un papel importante.

En Español, la propuesta guarda relación con el aprendizaje de temas específicos a través del lenguaje hablado y escrito, pero sobre todo con la lectura de carácter informativo y la redacción de textos.

Estas actividades se reafirman y son favorecidas con temas científicos y de carácter ambiental, al manifestar el alumno la comprensión que tienen de los problemas y poder proponer a través del lenguaje, acciones de beneficio ambiental. Es en esto donde la propuesta establece relaciones, es decir, con las deficiencias en la comprensión o interpretación de los textos que coadyuvan a la formación de actitudes y a la expresión de comentarios.

Dado que las Matemáticas no están aisladas de cualquier área de conocimiento, éstas guardan una relación con el problema de estudio y éste a su vez facilita a aquélla en algunos problemas específicos, su comprensión.

El problema de estudio es de por sí un tema de donde pueden surgir planteamientos y resoluciones problemáticas; también permite la aplicación de recursos en la recopilación y tratamiento de información.

Las Matemáticas abordan el carácter cuantitativo que expresa la magnitud de un problema social, pero su comprensión será más fácil cuando el alumno se enfrente a cuadros estadísticos relacionados con el tema (problema objeto de estudio). Estos datos podrán ser de áreas, volúmenes, perímetros, etc., los cuales constituyen un problema de comprensión que se facilita al abordarlos con temas ambientales.

En Educación Cívica, se pretende formar ciudadanos conscientes de sus derechos y obligaciones relacionados con los servicios de salud, seguridad y el cuidado del ambiente. Esto se encuentra muy vinculado con el propósito de la propuesta y para lograrlo, no puede abordarse desligándose de temas relacionados con la asignatura Medio Ambiente.

Al mencionar las características y ubicación de las grandes regiones naturales e identificar los procesos y zonas deterioradas ecológicamente, nos estamos introduciendo al campo de la Geografía; esto hace ver la relación que guarda la propuesta con esta asignatura, por lo que mantienen una reciprocidad de ayuda al abordar cada una sus contenidos de aprendizaje, facilitando así el proceso de comprensión.

Finalmente, los problemas de aprendizaje relacionados con la Historia, concretamente "con la reflexión sobre el desarrollo de la ciencia y la técnica y su efecto sobre las sociedades y sobre los cambios en el pensamiento científico, para reforzar la idea de la ciencia como un producto humano que se transforma a través del tiempo"<sup>12</sup>, se reafirman y se comprenden al relacionarlos con las Ciencias Naturales. Esto hace también que el problema de la Historia sea favorecido con esta propuesta pedagógica.

---

<sup>12</sup>. SEP. Plan y Programas de estudio 1993. p. 74.

## CAPITULO IX

### PERSPECTIVAS DE LA PROPUESTA PEDAGOGICA

Las Referencias Teórico-Conceptuales que sustentan a esta propuesta pedagógica, nos señalan que tiene su soporte en el enfoque psicológico enmarcado por la corriente psicogenética, motivo por el cual se encuentran asentadas las características psicosociales de los niños en edad escolar (primaria) en el referido capítulo; lo que creemos permitirá conocer mejor a estos sujetos del proceso educativo.

Además, se ha buscado un **método de enseñanza** que cubra las exigencias de los alumnos y que se apoya en una **didáctica activa** cuyo camino corresponde a los pasos del **Método Experimental**, lo cual favorecerá el proceso de formación de **actitudes** en los escolares.

Todo esto será posible cuando, debido al carácter general de la propuesta pedagógica, sea puesta en práctica tal como se menciona en la delimitación del objeto de estudio.

Esta aplicación requiere de un seguimiento con el propósito de verificar si en realidad cumple con los objetivos propuestos.

El proceso de evaluación puede realizarse durante el desarrollo de la propuesta a lo largo de todo el proceso de aplicación, a través de una evaluación ampliada, dirigida

hacia la construcción de conocimientos y sobre todo, a la formación de la conciencia ecológica, donde los alumnos manifiesten su interés y entusiasmo en la participación, búsqueda, análisis y discusiones de situaciones relacionadas con el deterioro ambiental.

Con esta propuesta pretendemos abrir un camino que nos lleve a la formación de actitudes a través de la **Educación Ambiental integral**, que recoge lo teórico y lo práctico de grandes temas que integran el Programa de Medio Ambiente, conjuntando así dos vertientes que nos conducirán a lograr lo que en el planteamiento se propone.

Con la actitud mostrada por los educandos hacia las situaciones del ambiente, puede comprobarse si en realidad se ha logrado que la propuesta cumpla el propósito de favorecer la situación problemática.

La Propuesta Pedagógica se ha planteado no solo para el nivel escuela, mucho menos para el nivel grupo; se ha elaborado pensando en todos los niños que cursan la educación primaria en el país; de ahí que nuestra ambición sea desmedida, aunque las condiciones existentes en el espacio y el tiempo sean diferentes; pero como ya se mencionó, en la actualidad ya no hay un espacio donde no esté presente la contaminación del ambiente, y porque además los programas escolares (medio ambiente) son para todos los niños del país y aplicables en todas las escuelas de Educación Primaria.

Por todo lo anterior, se hace necesario que la propuesta, de ser posible, se ponga

en práctica en un grupo; después en la escuela; posteriormente extrapolarse a nivel zona, y si en cada una de las etapas en que se tome en cuenta arroja resultados satisfactorios, darle el carácter para lo cual fue diseñada.

Esto quiere decir que en cada etapa en que se pueda estar aplicando la propuesta, los resultados que arroje cada una de ellas permitirán corregir aspectos y adecuar mejor la Estrategia Didáctica, para hacer de ella un trabajo afinado, factible de llevar a la práctica en todas las Instituciones de Educación Primaria.

## CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

Desde el punto de vista teórico, el planteamiento de esta propuesta pedagógica conduce a enunciar algunas conclusiones que pueden ser respaldadas y evaluadas por los resultados de la aplicación práctica.

Los conocimientos del medio ambiente se construyen en los alumnos cuando el docente los conduce hacia una participación directa en la investigación y la participación documental y de campo.

En estas acciones, el ánimo que imprima el maestro continuamente a sus educandos, para opinar o cuestionar los contenidos que se estudian, favorecerá la participación de éstos en el proceso **enseñanza-aprendizaje**.

La **Enseñanza-Aprendizaje**, cuando se enfoca hacia los fenómenos que afectan al medio ambiente, ha de realizarse en la unión dialéctica de las dimensiones lejano-mediata y cercano-inmediata, a través de los dos tipos de investigación: de campo y documental.

Pero además, para fomentar la conciencia ecológica, ésta se favorece con la utilización del método experimental, el cual conduce a estudiar los fenómenos naturales desde una perspectiva activa.

Todos estos lineamientos generales que constituyen la propuesta y que encauzan al proceso enseñanza-aprendizaje, hacen referencia al método de investigación de las Ciencias Naturales y a la participación de los escolares en la construcción de los conocimientos.

Son variables de efectuarse, en virtud de que las características psicológicas de los alumnos lo permiten.

A manera de sugerencia, se anota lo siguiente:

Es importante que antes de abordar con los alumnos los contenidos de "medio ambiente", se les explique en forma clara y explícita el método que se sugiere en esta propuesta.

Se hace necesario dar de manera oportuna a los niños, algunas instrucciones sobre la manera de dirigirse a las personas a quienes se va a entrevistar o realizar encuestas.

Se sugiere que se vincule en todo momento lo teórico con lo práctico, para lograr de esta forma una educación ambiental integral.

Para la aplicación práctica de la estrategia didáctica en cada una de las etapas (grupo, escuela, zona escolar, etc.) es necesario que se planee adecuadamente el trabajo, antes de llevarse a cabo dicha aplicación.

Todo trabajo requiere de un seguimiento objetivo que manifieste el aspecto cualitativo y cuantitativo en los resultados, por eso se sugiere que en cada etapa se realice una evaluación no solo del trabajo, sino de todos los elementos que en él participaron.

El deterioro ambiental exige acciones de alcance espacial amplio, por eso convertimos en sugerencia que la presente Propuesta Pedagógica se expanda según lo enunciado en las perspectivas (capítulo anterior).

## BIBLIOGRAFIA

CUERVO, Alberto. et. al. Teorías del Aprendizaje. Antología del Area Básica. Plan 1985.

Ed. UPN-SEP. Méx. 1987. 450 p.

DEWEY John. et. al. Pedagogía: la Práctica Docente. Antología del Area Básica. Plan

1985. Ed. UPN-SEP. Méx. 1987. 17 p.

GOMEZ Pompa A. et. al. El Método Experimental en la Enseñanza de las Ciencias Natu-

rales. Antología del Area Terminal. Plan 1985. Ed. UPN-SEP. Méx. 1988, 113 p.

K. D. George. et. al. Las Ciencias Naturales en la Educación Básica. Fundamentos y

Métodos.

NERICI G. Imideo. Hacia una Didáctica General Dinámica. Ed. Kapelusz, Argentina.

1973. 238 p.

SEP. Guía para el Maestro. Medio Ambiente. Quinto Grado. Méx. 1992, 11 p.

SEP. Libros para el Maestro. 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º Grados. Méx. 1982.

SEP. Planes y Programas de Estudio. Educación Básica. Primaria. Méx. 1993, 93 p.