

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA Y CULTURA  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD 25-A

" LA PROTECCION DEL AMBIENTE NATURAL  
A NIVEL PRIMARIO "

# PROPUESTA PEDAGOGICA

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA

PRESENTA

**MARGARITA VELIZ ARMENTA**



**DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION**

Culiacán Rosales, Sinaloa, a 03 de julio de 1997.

**C. PROFRA. MARGARITA VELIZ ARMENTA**

En mi calidad de Presidenta de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, intitulado: "LA PROTECCION DEL AMBIENTE NATURAL A NIVEL PRIMARIO", opción **PROPUESTA PEDAGOGICA** a propuesta del asesor, Ing. Jorge Guadalupe Haros Rodríguez, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por esta Institución.

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

*Maria Librada Velázquez Paredes*  
**LIC. MARIA LIBRADA VELAZQUEZ PAREDES**  
PRESIDENTA DE LA COMISION DE TITULACION  
DE LA UNIDAD 25 A



**S.E.P.  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIDAD 25A  
CULIACAN, SIN**

"Después de todo quizá

seremos hermanos"

Jefe Zeatle

## AGRADECIMIENTOS

### *A MI FAMILIA CONYUGUE E HIJO:*

*Por el apoyo que me brindaron.*

*Mi más profundo agradecimiento por  
saber comprender la falta de espacio  
para atenderlos.*

### *A LOS MAESTROS:*

*Asesores de la Universidad Pedagógica Nacional Unidad  
25 A, a los compañeros maestros que estuvieron conmigo en  
esta empresa de lograr el éxito, con ética profesional y con  
espíritu social que me permita elevar la calidad educativa.-*

*¡MUCHAS GRACIAS!*

**AL M.C. JORGE GPE HAROS RODRIGUEZ:**

*Con el reconocimiento y respeto que se merece.*

*Para Ud. que gracias a su apoyo logré concretizar mis anhelos de titulación, ¡GRACIAS! por siempre por su fina atención, su irrestricta disposición aún teniendo una extensa carga laboral.*

*A usted escultor de docentes, de vocación al magisterio, con ética a toda prueba, mi más profundo agradecimiento y el inolvidable recuerdo.*

**PROFRA. MARGARITA VELIZ ARMENTA**

# INDICE

## INTRODUCCION

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	4
1.1 Antecedente .....	5
1.2 Delimitación del problema .....	11
1.3 Justificación .....	13
1.4 Objetivos generales de la propuesta pedagógica .....	18
1.5 Contexto de la investigación .....	20
II MARCO TEORICO METODOLOGICO .....	29
2.1 La tierra pelagra. ¡S.O.S. contaminación! .....	29
2.2 Procesos psicológicos y de aprendizaje .....	37
2.3 Procesos de aprendizaje en las ciencias naturales .....	49
III EL PLAN DE ESTUDIOS DE EDUCACION PRIMARIA .....	54
3.1 Análisis del plan y programas de estudios .....	55
3.2 Las ciencias naturales en el nuevo plan de estudios .....	57
3.2.1 Los seres vivos .....	58
3.2.2 El cuerpo humano y la salud .....	59
3.2.3 El ambiente y su protección .....	59
3.2.4 Materia, energía y cambio .....	60
3.2.5 Ciencia, tecnología y sociedad .....	60
3.3 Contenidos principales de los ejes temáticos de las ciencias naturales .....	63
3.3.1 Los seres vivos .....	63
3.3.2 El cuerpo humano y la salud .....	63
3.3.3 El ambiente y su protección .....	64
3.3.4 Materia, energía y cambio .....	64

3.3.5 Ciencia, Tecnología y Sociedad .....	64
IV ESTRATEGIA METODOLOGICA .....	68
4.1 Formas de intervención pedagógica .....	69
4.2 Aplicación de estrategias metodológicas .....	77
4.2.1 Productos naturales e industriales. Uso y manejo de la basura .....	77
4.2.2 Contaminación por basura en la Escuela .....	79
4.2.3 Reutilización de la basura. Confección de un bote basurero con la técnica del papel maché .....	81
4.3 Metodología del desarrollo de la propuesta .....	83
CONCLUSIONES .....	85
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

## INTRODUCCION

Este trabajo es la inquietud de una maestra de primaria que hoy se interesa por el problema del deterioro de nuestro medio ambiente que se manifiesta en la vida cotidiana ya no se diga en nuestras escuelas.

El presente tema tiene como objeto de estudio el peligro que representa para la humanidad y de nuestro mundo el deterioro ambiental tratándolo como un problema cotidiano que está presente en el trabajo formativo e informativo de la escuela. En el trabajo formativo escolar, habrá que crear una cultura concreta en la que el escolar, reconozca su responsabilidad por la conservación de un medio ambiente hasta donde sea posible natural, pero basado en el trabajo que apoyado con su experiencia y la información de los libros contenga las investigaciones y trabajos que orienten el conocimiento experimental de los problemas del medio ambiente.

En la primera parte, que es el objeto de estudio; se plantean las pocas o muchas motivaciones que lo llevan a uno como maestro a hacer una propuesta más o menos modesta sobre el problema del medio ambiente y su interacción con el niño; su importancia, problemas y consecuencias valorativas en la defensa de nuestro medio ambiente. En una palabra nuestro objetivo va encaminado a crear una conciencia ecológica en el escolar, independientemente de su medio social y

económico.

En el segundo capítulo en el marco teórico; expresamos los aspectos concretos que dan lugar a la contaminación ambiental, los peligros que representa y los problemas que a nivel mundial se padecen; reflejando el problema que todos los humanos podemos padecer o que ya tenemos, los cuales demandan pronta solución. Asimismo abordamos la importancia del proceso de maduración psicológica del niño para comprender el problema de la contaminación y su relación con el medio ambiente. De igual manera expresamos como los programas de los diferentes grados de la enseñanza primaria, relacionan las etapas del aprendizaje del niño con las ciencias naturales.

En el tercer capítulo abordamos la importancia contextual que tiene el plan de estudios y programas de la primaria, con las ciencias naturales; contrastándolos con los seres vivos, la salud, el cuerpo humano, el medio ambiente; con respecto a la materia, energía, cambios que provocan en la ciencia, tecnología y la sociedad.

El capítulo cuarto el de la estrategia metodológica, plantea como el programa de cada uno de los grados de la primaria, se va ampliando de manera horizontal en cada uno de los grados de menor a mayor, la relación de los conocimientos del medio ambiente con las ciencias naturales.

En la quinta parte, se da forma a la intervención pedagógica para que los alumnos se apropien de una estrategia metodológica que los ayude a alcanzar los

propósitos de su aprendizaje con relación al medio ambiente.

Por último como se aplican de manera concreta estas estrategias en la solución de los problemas del medio ambiente, y nuestro deseo fué el de contribuir en la explicación y solución de la problemática que aquí se aborda.

**CAPITULO I**  
**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## **I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

### **1.1 Antecedentes**

Diariamente el ser humano y el resto de los seres vivos, se enfrentan al problema de la contaminación ambiental, siendo ésta la más importante causa de la destrucción de nuestro planeta.

Nuestro habitat se deteriora cada día más sin que los hombres realicen algo verdaderamente importante para detener ésta catástrofe que a la larga va a terminar por destruirnos.

Se considera que aparte de dar conferencias, programas de televisión, planes pro-ambientales, se debería atacar el problema desde la base, es decir educando al pueblo a través de los niños que son los herederos de este mundo problemático que les tocó vivir.

En los últimos programas de estudio, se trataba el tema de la contaminación como un contenido más en el currículum, pero no como un conocimiento vivo, problemático. No se lograba crear conciencia en los niños, puesto que se les daba de manera conductista para poder evaluar de manera objetiva y cumplir con el

programa.

En la actualidad, las guías para el maestro "Medio Ambiente" a nivel primaria, ya presentan el problema bajo un nuevo enfoque el cual se irá retomando en la propuesta pedagógica que se pretende realizar.

Se deben de aprovechar las experiencias de los niños, para que ellos sientan realmente el tema y lo asimilen, lo lleven a la práctica con las medidas convenientes para combatir la contaminación. Que estén conscientes de su papel protagónico, si están ayudando a la conservación o a la destrucción de la vida en la tierra.

En la actualidad y a pesar de los medios de comunicación el hombre concibe a la naturaleza como algo inagotable. Pero desgraciadamente no es así, porque los hombres se sirven de ella y la transforman para sus propios intereses produciendo alteraciones y desestabilizando la materia y la energía. También existe una explotación irracional de los recursos naturales, los cuales corren el gran riesgo de agotarse, en poco tiempo.

Los daños provocados al ambiente son ya serios, pero aún se está a tiempo de evitar males mayores, trabajando colectivamente con estrategias sociales que regeneren, restauren, cuiden y aprovechen el medio ambiente de forma racional y positiva.

Esto requiere de cambios culturales importantes que se pueden dar a través de la escuela y de los medios de comunicación, problematizando a los seres humanos para que en verdad sientan y vivan dicho problema y trate de cambiar sus actitudes nocivas por otras de protección al medio ambiente.(Conciencia ecológica.)

Que los niños comprendan que los seres humanos transforman los elementos de la naturaleza y que lo hacen mediante trabajo para producir objetos de la vida diaria. Que al hacerlo se usan productos industrializados y se arrojan desperdicios al medio ambiente.

Se debe partir de la reflexión de los alumnos sobre el origen de las cosas que usan en su casa, como se producen y los elementos naturales de donde proceden.

Que el niño aprenda a no desperdiciar los elementos de la naturaleza, agua, alimentos y objetos de uso común, para crearle la necesidad de usar aquello que verdaderamente necesite para su vida diaria.

La escuela debe ser una institución con una educación activa realmente viva para todos los seres que la conforman y que influyen en el contexto social. Generar en los niños valores vitales como son: el amor a la naturaleza, a su comunidad, a sus semejantes, para prolongar la vida de todos los seres vivos y de nuestro planeta, creándole la conciencia de responsabilidad colectiva y de solidaridad.

" Al niño se le debe formar para la vida, pero una vida valiosa, no una vida cualquiera, indiferente, exenta de valores. Que sepa que la contrapartida de una vida inmoral es una vida edificante, contra una vida de ignorancia, una vida ilustrada, contra la servidumbre y la infecundidad, una existencia libre y creadora que distinga y valore los hechos cotidianos y que se dé cuenta de cuando su conducta es valiosa y cuando debe ser rectificad".<sup>1</sup>

Arribar a ésto con los niños en la propuesta, para que ellos sean los portavoces de estos valores a su familia y su comunidad.

El propósito general del estudio del medio ambiente es desarrollar las capacidades y conocimientos que permitan al alumno comprender cada vez mejor el modo de interactuar con él. "Es necesario integrar el estudio del medio en un proceso que prepare al niño para participar en la construcción de las relaciones adecuadas entre su comunidad, la sociedad y el ambiente".<sup>2</sup>

La metodología de enseñanza que se propone, parte de problemas concretos en los que los niños relacionan permanentemente el estudio del medio ambiente, con situaciones concretas que les afecta su vida diaria.

La enseñanza de las ciencias naturales a nivel de primaria en la actualidad no

---

<sup>1</sup> LARROYO, Francisco. La ciencia de la Educación. Ed. Porrúa. S.A. 5a. Ed. México. 1960. p.193.

<sup>2</sup> SECRETARIA DE EDUCACIÓN PUBLICA. Guía para el Maestro. Medio Ambiente. Educ. Primaria. p.7.

pretende darle una formación científica, formal y disciplinaria al niño, sino estimular su capacidad de aprender, de observar, preguntar, explicarse sencillamente lo que sucede en su contexto, son situaciones familiares para él, de las que forma parte y es factor activo para crear problemas o ayudar a su resolución. Se deben tomar problemas relevantes como en el caso de la contaminación ambiental por medio de la basura, para que su aprendizaje por reflexión sea duradero.

Lo que interesa dice Ferriere, es enseñar al niño a aprender y hacerlo por supuesto en contacto con la realidad, porque la vida sin reflexión es poca cosa. Ejercitar el intelecto infantil es recomendable siempre que esa reflexión se base en problemas concretos y reaccione sobre ellos." Que los pequeños vivan en un ambiente objetivo, visible y palpable que sirva de apoyo a sus actos y dé alimento a su experiencia".<sup>3</sup>

Ciencia no es solamente lo que ya sabemos, sino la manera de buscar y de encontrar lo que todavía no sabemos. Hay que educar al niño aprendiendo de su realidad y no solamente de los libros. Esto es de gran importancia no solo para hacer ciencia, sino para vivir la vida de todos los días. Si se toma esto como básico, los alumnos desarrollarán su capacidad para identificar y definir problemas. Aprenderá a observar objetiva y analíticamente y hacer registros fieles y comprensibles de todos

---

<sup>3</sup> UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL. Ciencias Naturales. Evolución y Enseñanza. Antología. Pedagogía Bases Psicológicas. México 1982. p. 156.

ellos, desarrollarán su capacidad reflexiva y habilidades que le permitirán plantear problemas y sus soluciones, predicciones lógicas e inteligentes y establecer relaciones entre hechos e ideas, se harán diestros en la consulta, serán capaces de expresarse cada vez mejor porque están aprendiendo en forma viva y por medio de situaciones que le duelen.

Parece increíble que en la actualidad existan personas educadas que no sean capaces de comer racionalmente o de respetar a los demás y a la naturaleza. Es así porque en realidad la ciencia que se enseña en las escuelas está fuera de su contexto.

Para el problema de la contaminación ambiental es necesario que el alumno se enseñe a hacer ciencia para resolver sus problemas y los de los demás en beneficio de todos.

La enseñanza de los contenidos será gradual, partiendo de situaciones sencillas a las más complejas pero que no rebasen el nivel de comprensión del niño.

Por lo anteriormente expuesto se deduce que en el problema de la contaminación confluyen varios factores y que éstos deben ser estudiados en forma gradual por los niños pero de manera reflexiva y crítica para que contribuyan a la solución del problema cambiando actitudes nocivas por otras positivas en bien de todos los seres vivos.

## 1.2 Delimitación del problema.

Al analizar la Guía para el maestro, "Medio Ambiente" se encontró el tema "La Tierra Peligra", que viene contemplado para los tres ciclos de la escuela primaria con diferentes grados de profundidad y diferentes temáticas.

En el caso de la propuesta se trabajará el tema a nivel del primer ciclo, la cual se elaborará poco a poco, tratando de encontrar las estrategias adecuadas para idear las actividades correctas en lo teórico y en lo metodológico, vinculado con la práctica docente y el contexto social, cultural y natural en que está el centro de trabajo y los niños que acuden a él.

Esta propuesta se enfocará a tratar de remediar un poco la contaminación que se da alrededor de la escuela y el contexto en el que viven los niños, como son su casa y su calle.

Se tratará de apoyar esta propuesta bajo la luz de las diversas teorías que se han estudiado en UPN, tomando en cuenta el enfoque de las Ciencias Naturales en Plan y Programas de Estudio, así como también la Guía Medio Ambiente.

La propuesta hará el mayor énfasis en que los desechos de las cosas que se utilizan en casa se convierten en basura. La basura acumulada representa un peligro para la salud si no se maneja adecuadamente y que parte de la basura se puede

reutilizar en casa o ser reciclada industrialmente

Por lo tanto con esta propuesta se intentará que el niño arribe al conocimiento de que las cosas que usamos provienen de la naturaleza, producidas en el campo o elaboradas por la industria, que los productos que se usan provienen de los vegetales, de los animales o de los minerales y en su proceso de transformación interviene el trabajo del hombre. Que los elementos naturales se pueden agotar si se abusa de ellos, que los grupos humanos dependen de esos elementos naturales.

La contaminación en la Época actual comprende muchos aspectos y que son generados por diferentes motivos. Así por ejemplo, la contaminación del agua se da por desechos humanos e industrializados; la contaminación del aire, por el humo de las fábricas y los escapes de los autos.(Smog). La contaminación por exceso de ruidos se da por lo acelerado de la vida moderna, (radio, televisión, aparatos de sonidos, autos, pitos, bocinas, etc.). Contaminación moral por las costumbres que se van perdiendo y por el abuso de los medios de comunicación, de la violencia, pornografía, difusión de costumbres extranjeras, etc.

En el caso de la propuesta se retomará el problema de la basura, como se produce y que consecuencias puede tener el que no se maneje adecuadamente.

Se pretende que el niño tome conciencia que ese es un problema que se genera en su casa, que repercute en su calle, en su colonia, en su ciudad, hasta llegar al

campo, en donde se arrojan toneladas de basura que destruyen ecosistemas y generan epidemias plagas que revierten su influencia al ser humano al estar provocando nuevas enfermedades, algunas leves, otras mortales, con lo cual pareciera que la naturaleza se está cobrando el precio de su destrucción.

La propuesta incluirá al niño, porque se le inculcará un gran valor solidario que le servirá para ser un defensor de la vida de nuestro planeta, con la pretensión de que influya sobre su contexto familiar y social, sobre sus padres y demás familiares, así como entre sus vecinos.

La propuesta tratará de involucrar a los padres de familia y a la comunidad en general para resolver el problema de la basura por medio de diversas estrategias.

La propuesta se orientará a tratar de influir en las personas para que cambien de actitudes en bien de la comunidad a través de sus niños que recibirán los conocimientos necesarios para proteger a su comunidad.

### **1.3 Justificación**

A todos los seres humanos les interesa conservar la vida en el planeta para ellos mismos y sus descendientes, pero lo paradójico es que no se hace nada para lograrlo y si se contribuye en menor o mayor grado, consciente e irresponsablemente a su destrucción.

Y eso se debe al tipo de educación que se recibe que no genera seres críticos, constructivos, ni transformadores, sino seres egoístas y acomodaticios al tipo de vida que les tocó vivir, sin hacer nada para mejorarla en bien de ellos mismos y de los demás.

" La contaminación es un problema de cultural porque el ser humano imita lo bueno y lo malo de sus congéneres, actuando como ve que actúan los demás y según sus costumbres. Esto se observa claramente en la frontera de México con los Estados Unidos, en la cual tan pronto como se le cruza se observa la diferencia tan grande entre la cultura concientizadora de los americanos y la irresponsable y dañina de los mexicanos. Esto requiere de un cambio cultural importante que se puede alcanzar a través de la educación ambiental".<sup>4</sup>

La justificación para la elaboración de esta propuesta se apoya en la propia vida que es tan hermosa, con la intención de inculcarle al niño por medio de una educación adecuada el amor a ella, a la naturaleza, a sus semejantes, a su planeta, al universo entero, para crear seres realmente positivos y solidarios, que comprendan que el planeta es la casa de todos los seres humanos y el resto de los seres vivos y que si se sigue con actitudes destructivas eso afecta a todos por igual.

Desde el punto de vista educativo, la escuela es la institución social por excelencia que le puede transmitir al niño el amor a la naturaleza por medio de una educación despertadora de conciencias, crítica y reflexiva, transformando su contexto en bien de él mismo y los demás, pero respetando los diferentes ecosistemas, para

---

<sup>4</sup> Opus Cit. p.62.

en bien de él mismo y los demás, pero respetando los diferentes ecosistemas, para que fluya la vida para todos los seres vivos que necesitamos de un planeta sano para subsistir.

El tema "la Tierra Peligra", es muy amplio, ya que es un problema de carácter mundial. Desde el punto de vista institucional lo observamos dentro del contexto social y natural en que está en clavada la Escuela "Ignacio Manuel Altamirano" perteneciente al sistema estatal, turno matutino, la cual está situada por la calle Pedro L. Zavala y Anáhuac en la colonia Salvador Alvarado en Culiacán, Sinaloa. El problema de la basura lo tenemos también alrededor de nuestra escuela, ya que los vecinos depositan sus basuras en las banquetas de la institución, generando malos olores y contaminación que afecta a la población escolar y docente que acude a ella.

Desde el punto de vista social, la propuesta pretende que el niño aprenda a cuidar su casa, su calle, su colonia y su escuela contra la contaminación, enseñándole verdaderos sentimientos de solidaridad y respeto a la vida y la naturaleza. Que conozcan los tipos de contaminación que se dan a nivel de su casa y su calle y que puede hacer él como niño para remediarlo. Asimismo se tratará de que lo reflexionado por los niños lo reflejen hacia lo que lo rodea.

Observando la comunidad que rodea a la escuela, se ve que existe el problema de la basura, tanto dentro de los hogares como en las calles y que las personas poco o nada hacen para evitarlo.

La colonia Salvador Alvarado por ser muy céntrica, es una comunidad que alberga muchos hogares, pero también muchos comercios, como panaderías, supers, boticas, ferreterías, talleres, oficinas públicas y tiene mucho tráfico de vehículos por su proximidad al boulevard Internacional o y a centros comerciales, por lo que el problema de la basura se vuelve grave.

Esta comunidad pertenece a la clase media la mayoría de sus habitantes, pero también hay hogares de clase alta y de clase baja, quedando casa muy lujosas junto a casas muy humildes.

Una gran mayoría de sus habitantes se salen a trabajar para mantener a sus familias, por lo que dejan las basuras a las puertas de sus hogares para que las recoja el carro del ayuntamiento pero como este es un servicio deficiente en Culiacán, se crean verdaderos problemas de malos olores y destrucción de basuras por perros callejeros. De esta manera la basura se convierte en un mal social.

"Desde lo curricular la propuesta se apoya fundamentalmente en el enfoque que se le da en la actualidad a la enseñanza de las Ciencias Naturales en el Nuevo Plan y Programas de Estudio, que en uno de sus principios orientadores, específicamente en el 3 se refiere a otorgar especial atención a los temas relacionados con la preservación del medio ambiente y la salud".<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Secretaría de Educación Pública. Programa de Educación Primaria. Contenidos Básicos. Programa Emergente de Contenidos y Materiales Educativos. México. 1992. p 12-14

Todos los días se escucha a través de los medios de comunicación las enfermedades generadas por todo tipo de contaminación si son problemas auditivos, es por el alto índice de ruidos que genera la vida moderna en las ciudades; si son problemas sexuales por las prácticas equivocadas que generan enfermedades como el sí da; si son problemas de asesinatos, violencia son generados por la contaminación moral y la pérdida de valores éticos y espirituales; si son problemas de polución, por la contaminación del aire ; problemas gástricos por la contaminación del agua, problemas de la piel por la contaminación de la tierra que estamos en contacto con ella. Cánceres y epidemias generadas por la contaminación que se vuelve un problema de salud colectiva y personal. Es urgente y necesario que el hombre se concientize que su salud se deteriora y su vida se acorta por la irresponsabilidad de muchos.

En lo económico, la contaminación también es un problema puesto que los capitales que se invierten para contrarrestarla por medio de programas en la televisión y a través de instituciones sociales, se podrían emplear para fines educativos y para elevar el nivel de vida del ser humano. En el caso de México, las grandes millonadas que pierde el país por no implementar un reciclaje conveniente de toneladas de basura que van y paran al campo, el cual se contamina y por lo tanto no puede servir para actividades productivas.

Un Gran porcentaje de lo que el mexicano invierte en sus compras de comestibles y otros bienes, se convierten en basura, ya que no existen programas de

aprovechamiento de la basura que se puede reciclar.

Políticamente la Basura también es un problema, puesto que gobiernos van y gobiernos vienen y nadie ha sido capaz de contrarrestarla y acabar con ella. Algunos políticos se sirven de ella para prometer que implementarán un servicio realmente efectivo. Cuando suben al poder, no sucede así y la basura vuelve a quedar en la calle, ya que las familias no las pueden tener dentro de sus hogares por muchos días si no pasa el servicio del municipio.

Se procurará plantear el tema como un verdadero problema del cual todos somos responsables. Se tendrá siempre presente de no abordarlo de manera conductista, sino a través de preguntas temas generadoras de conciencia, de verdadero conocimiento aportado por los mismos niños y las vivencias que tienen.

"Por lo tanto desde lo educativo, económico, social, político cultural, curricular, institucional y de salud, el amor a la vida y a la naturaleza es la justificación medular para llamar la atención a que **La Tierra Peligra.**"<sup>6</sup>

#### 1.4 Objetivos generales de la propuesta

El objetivo principal es crear conciencia ecológica, para que por medio de la

---

<sup>6</sup> Ibidem...p.51-52

crítica y la reflexión lleguen a la acción para mejorar su contexto familiar y social. Que lo que construyan de conocimientos en la escuela lo lleven con responsabilidad a los adultos que lo rodean y que se conviertan en verdaderos defensores de la vida y de la salud.

Uno de los objetivos de esta propuesta es investigar ampliamente sobre el problema de la contaminación especialmente por basura, su origen, su desarrollo, variantes, consecuencias, factores que confluyen en ella para poseer un marco teórico adecuado.

Otro de los objetivos es hacer investigación teórica que permita comprender de manera más apropiada de crear estrategias para abordar el tema, desde el punto de vista más natural y accesible para los niños.

Se hará un análisis crítico y reflexivo de la Guía para el maestro, Medio Ambiente de Educación Primaria, llevando a la propuesta, todo aquello que contribuya a darle profundidad y lograr los fines que se persiguen.

Se realizará un estudio del Nuevo Plan y Programas de Estudio, así como de los libros de texto para ubicar dentro de ellos el tema, "La tierra peligra".

Esta Propuesta pretende que el niño haga uso del método científico experimental para hacer que comprenda la contaminación ambiental.

Se pretende llegar a crear las estrategias metodológicas adecuadas para concientizar al alumno sobre el problema de la contaminación por basura pero con un enfoque constructivista apoyados en las ideas de Jean Piaget y Celestine Freinet, teorías con las cuales simpatiza esta propuesta.

### **1.5 Contexto de la Investigación**

Las familias de la comunidad en donde se encuentra la Escuela Ignacio Manuel Altamirano turno matutino, que acuden con sus niños a la institución, la mayoría es de clase media y humilde, por lo que los niños no traen lo necesario para trabajar y muchos de ellos trabajan por las mañanas para ayudar económicamente a sus familias.

Algunos de los niños tienen fuertes problemas de conducta y de aprendizaje, porque provienen de familias desintegradas o con fuertes problemas familiares, morales, sociales y económicos. Estos son los alumnos que acuden a la escuela vespertina precisamente porque no los aceptan por la mañana por los problemas antes mencionados.

Algunos padres de la comunidad escolar son apáticos a los problemas de sus hijos relacionados con la escuela, a algunos no les gusta cooperar, ni asistir a las juntas de padres de familia. Son pocos los padres de familia que cooperan en bien

de sus hijos y siempre son los mismos, mientras que los padres de niños con problemas no acuden a la institución ni para recoger calificaciones.

Cuando se logra platicar con estos padres, se percibe la gran cantidad de problemas que afrontan en su vida cotidiana y familiar, que los problemas de sus hijos con la escuela, por prioridad de necesidades los colocan en último lugar.

Los maestros que laboran en este centro de trabajo tratan de servir a éstos niños con paciencia y buena voluntad, haciendo labor de convencimiento y enseñando reglas morales y de conducta, tratando de corregir aunque sea un poco la influencia que traen de sus casas.

Es baja la proporción de niños, menos del 50 % que cooperan o traen lo necesario para su labor educativa por lo que los maestros aportan algunas veces los materiales o con lo que traen unos trabajan todos, que aunque no es justo es necesario para poder realizar el trabajo educativo.

Se contemplan en la mayoría de los grupos, niños uno o dos por grupo que son agresivos, tienen deficiencias físicas, emocionales o cognitivas a los cuales sus padres no los canalizan, porque en verdad no pueden o no quieren a instancias educativas especiales que los sabrían atender profesionalmente para tratar de superar sus problemas, por lo que prefieren tenerlos aquí, sufriendo los últimos años y los maestros que los soportaban por humanidad dentro del salón de clase, creándose a

veces verdaderos problemas de conducta originados por éstos niños que merecerían tener un trato más profesional y acorde con sus problemas.

A pesar de estos problemas, los niños de la escuela Ingacio Manuel Altamirano turno matutino son niños como todos los que habitan el planeta que estudian, ríen, lloran, gozan y crecen cada uno a su ritmo y de acuerdo a los estudios que se han hecho acerca de ellos, como la psicogenética de Jean Piaget.

De primero a sexto año se notan las características diferenciales de cada nivel, comportándose los niños de acuerdo a su edad y a sus intereses específicos.

Tanto el nivel institucional como el socioeconómico influyen en la institución, ya que le imprimen sus características especiales que la hacen diferente a todas las demás escuelas, creándole su propio ambiente escolar generado por el personal que acude a ella como son los alumnos, padres de familia y maestros.

La comunidad que rodea a la escuela es de varias clases sociales, que van desde la más humilde hasta la clase media y la alta. Cuenta con los más importantes servicios públicos, como son: drenaje, alumbrado, teléfono, camiones, urbanos, oficinas públicas y del gobierno. La rodean casas habitación, comercios, consultorios, talleres, etc.

La gente que vive en esta comunidad es de la clase trabajadora, que van desde

distintas ramas de profesionistas, comerciantes hasta humildes jornaleros y albañiles. Siendo los hijos de éstos últimos los que son alumnos de esta escuela.

La escuela está situada a dos cuadras de la internacional y tiene a su alrededor un gran tráfico vehicular que a veces entorpece la labor educativa o pone en peligro la vida de los alumnos.

Las casas habitación de la comunidad van desde las más humildes hasta las más lujosas, observándose casas muy lujosas junto a casas muy humildes dándose aquí las diferencias de clases muy marcadamente.

La Colonia Salvador Alvarado cuenta con varias escuelas, kinders, primarias y secundarias cerca o dentro de ella, además de una iglesia, La San Judas Tadeo que congrega a la comunidad en días de fiestas religiosas y los domingos.

Las familias se reúnen para divertirse a nivel de su casa, de sus vecinos y de comunidad en la iglesia y en la escuela para eventos especiales. Festejan eventos familiares como son cumpleaños, bodas, día del niño, día de la madre, del maestro, de los muertos, navidad y año nuevo.

La cultura se da en diferentes niveles, ya que hay profesionistas, comerciantes, empleados, albañiles, empleadas domésticas etc, por lo que hay diferentes intereses entre los miembros de la comunidad.

En lo político, la colonia cuenta con su presidente y participan en su mayoría en movimientos políticos, cada quien en el partido de su preferencia y en las elecciones se ven los vecinos y una gran mayoría que acude a votar.

Como es una colonia grande, no se hacen movimientos para su mejoramiento, solamente en contadas ocasiones cuando son convocados por el municipio o el gobierno para introducir algún nuevo servicio de ahí en fuera cada familia vive y deja vivir ya que nadie quiere problemas porque hay familias que presentan alcoholismo y drogadicción.

La escuela, desde siempre, se ve asediada por las noches, de personas de dudosa reputación que se introducen a ella por uno de sus costados donde las bardas por fuera son de poca altura, haciendo mal uso de ella, ya que continuamente la rayonean con sus leyendas. La escuela cuenta con un velador, el cual prefiere no meterse en problemas por lo que se respetan mutuamente.

Por las características tanto de la comunidad como de la institución, la contaminación se da de diferentes formas: contaminación por basura, por los comercios, oficinas públicas y casas habitación que sacan la basura a la calle; contaminación por ruido por la abundancia de carros que transitan por sus calles y por los estéreos de algunas casas; contaminación moral por el problema del alcoholismo y drogadicción que generan hijos mal atendidos y en la escuela por el mal uso que hacen de ella por las noches y contaminación del aire por las basuras

malolientes y los escapes de los carros. Debido al avance tecnológico, otro problema serio es el de la adicción a los juegos de video, a la televisión que distrae la atención de los niños al estudio e impide la comunicación profunda a nivel familiar

Esta propuesta se desarrollará a nivel de Primer año de primaria con el contenido, "La tierra peligra", en la "Escuela Ignacio Manuel Altamirano" turno matutino, que está ubicada a dos cuadras de la Internacional por la calle Pedro L. Zavala. Pertenece al sistema estatal, contando con los anexos necesarios para la realización de su labor educativa, como son: 12 aulas, 1 dirección, 1 bodega, baños para ambos sexos, explanada de juegos, para homenajes y deportes, con una tercera parte techada aproximadamente, en estructura metálica; cuenta con jardines, agua potable, luz eléctrica y teléfono En ella laboran una directora, 10 maestros de educación primaria 3 de enseñanzas especiales, 3 conserjes y 1 velador.

La escuela Ignacio Manuel Altamirano tiene buenas instalaciones que se remozan cada año con ayuda de los alumnos, padres de familia y maestros; bardeada completamente para protección de los seres humanos que laboran o acuden a ella.

Respecto al personal, el director cuenta con más de veintinueve años en el servicio y la mayoría de los maestros, 8 de 10, tienen más de 25 años en el servicio. Uno de ellos es maestro de la Normal de Sinaloa, otro más da clases en secundaria, cuatro tienen la Normal Superior, otra es Licenciada en Educación Primaria. El resto del personal tiene Normal Básica, titulados, quienes no se han seguido actualizando

en su práctica docente. Acuden a los cursos programados por la SEP, siguen trabajando de manera tradicionalista. En lo general es un personal que no es problemático y que forman un equipo de trabajo muy unido y trabajador.

Los grupos con los que cuenta la institución son: dos primeros, dos segundos, dos terceros, dos cuartos, dos quintos y dos sextos, de los cuales a principio de año se organiza la sociedad de alumnos, que trabajan en bien de la escuela.

La escuela organiza siempre a principios del año escolar la sociedad de padres de familia, la cual trabaja conjuntamente con la dirección y los maestros en la organización de eventos especiales en beneficio del centro de trabajo.

Se cuenta también con los libros del Rincón de Lecturas y se está trabajando para reacondicionar bien la biblioteca, ya que no se ha podido desarrollar esta actividad que es tan bonita, creativa y constructivista porque no se cuenta con un maestro especial para ello, sin embargo la persona encargada de Rincones de Lectura cuando puede, porque atiende grupo, realiza alguna actividad especial para promover el uso de ese material tan valioso con hoy se cuenta en las escuelas.

Los maestros de enseñanzas especiales son cuatro y desarrollan bien su trabajo de Educación Física, Educación Artística y Educación Tecnológica.

Los tres conserjes son un muchacho joven y dos señoras, los cuales son muy

responsables en su trabajo por lo que son apreciados tanto por el director, como por el personal docente y los alumnos.

La mayoría del personal docente y administrativo llevan más de 10 años algunos, otros 15 y otros más de 20 y 30 laborando juntos en esta institución por lo que el ambiente es de trabajo y familiaridad, repercutiendo esto positivamente en los alumnos, los padres de familia y la comunidad en general.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO METODOLOGICO**

## II MARCO TEORICO METODOLOGICO

### 2.1 La Tierra pelagra. ; S.O.S. Contaminación!

La naturaleza está en peligro, nuestro medio ambiente amenazado. Suenan la alerta por todos lados. ¿ Alguien la escucha ?.

La contaminación existe desde que se construyeron las grandes ciudades y aumentó con la aparición de la civilización industrial y la migración de gente proveniente del campo a las grandes ciudades. Después de esto no deja de agravarse. El medio ambiente se degrada. La vida del hombre y de numerosas especies animales y vegetales está amenazada.

"Contaminación es la presencia en un determinado medio de algo que lo hace inadecuado para el uso al cual se destinaba"<sup>7</sup>

La contaminación implica pues que algo está fuera de lugar y como consecuencia, una alteración de las propiedades del medio ambiente; de ahí que sea posible hablar de contaminación orgánica, química, térmica según la naturaleza de

---

<sup>7</sup> Salvat, Manuel. La Ecología. No. 80. Biblioteca Salvat de Grandes Temas. Salvat. Editores, Barcelona, 1973. p 131-135.

la alteración.

La contaminación de cualquier tipo que sea produce grandes trastornos en los seres vivos, tanto vegetales como animales y también en el hombre.

Los árboles y todo tipo de cultivos se ven afectados en su desarrollo a causa de la contaminación.

Domésticos o salvajes, los animales tampoco escapan de los peligros de la contaminación que les produce enfermedades o la muerte.

Los animales son atacados doblemente: primero, por la respiración de productos tóxicos; segundo, por la alimentación con base en vegetales contaminados que les provoca enfermedades respiratorias y digestivas.

" Al hombre, la contaminación le produce enfermedades que atacan el sistema nervioso, los bronquios, pulmones, la vista, la piel, la sangre, etc."<sup>8</sup>

La contaminación es la presencia de uno o más contaminantes cualquier combinación de ellos, en el medio ambiente, provocando desequilibrio de los elementos que componen nuestro planeta.

---

<sup>8</sup> Méndez Gutiérrez, Francisco. Guía práctica 3. Fernández Editores. Barcelona España. 1994. p. 151.

Cuando se depositan en el medio ambiente elementos extraños y nocivos a la naturaleza, que por su cantidad o su constitución no pueden ser degradados, transformados o destruidos por los mecanismos del medio, estamos contaminándolo y afectando con ello el sistema ecológico al destruir su equilibrio.

Las emanaciones de los motores de los vehículos, los desechos de fábricas, las sustancias químicas, la basura inorgánica la utilización de insecticidas y plaguicidas, etc., son formas de contaminar el medio físico.

La disminución ecológica y la contaminación ambiental son producto de las acciones del hombre sobre la naturaleza y se regresan en su contra causándole enfermedades e incluso la muerte.

El aire constituye uno de los elementos básicos de todo ser vivo. Diariamente nuestros pulmones filtran unos 15 kg de aire atmosférico. Ya desde los tiempos más remotos, el hombre ha sido consciente del peligro que representa una atmósfera contaminada, de modo natural, con ocasión de una erupción volcánica o por los efectos del polen y cómo la provocada por él mismo, desde la invención del fuego, al hacer arder un bosque y al encender una antorcha para iluminarse en el interior de las cavernas donde vivía. En tiempos históricos, esta preocupación motivó ya varias disposiciones legislativas en varios países, como en Francia, donde en 1382, Carlos VI prohibía en edicto la emisión de gases malolientes o en Inglaterra, en donde existía ya en el siglo XVII una disposición que prohibía encender fuego durante las

sesiones en el Parlamento.

"Pero con el advenimiento de la era industrial el problema de la contaminación o de la polución atmosférica adquiere toda su magnitud llegando en nuestros días a constituir un motivo de inquietud creciente en las zonas urbanas e industriales.<sup>9</sup>

A la mezcla de polvo, hollín, humo y gases que se desprenden de las fábricas, automóviles, camiones y otros vehículos se le llama "Smog" palabra que proviene del idioma inglés. Contribuye a aumentar los casos de enfermedades de la vista, la garganta y las vías respiratorias.(bronquitis, asma, enfisema).

Este problema existe en todo el mundo. En Londres, Inglaterra murieron más de 4,000 personas en Diciembre de 1952, cuando el smog cubrió toda la ciudad. En la ciudad de Tokio, Japón, algunos agentes de tránsito tienen que abandonar los cruceros después de cierto tiempo y dirigirse a unos tanque de aire limpio, donde renuevan el de sus pulmones. En las grandes ciudades como México, Nueva York y otras el problema del smog ya alcanza índices alarmantes.

Las consecuencias a largo plazo de la contaminación atmosférica en el hombre, son aún poco conocidas y difíciles de apreciar. La población de las grandes aglomeraciones urbanas e industriales es una población heterogénea, cuyas

---

<sup>9</sup> Salvat, Manuel. La Contaminación. No. 1. Biblioteca Salvat de Grandes Temas. Ed. Salvat. Barcelona 1973. p. 31.

condiciones de vida no son idénticas para todos. Por otra parte "la polución del aire no es debida únicamente a un solo agente contaminante, sino que por lo general existe una acción combinada de varios de ellos, cuyas interacciones son aún poco conocidas. Todo esto dificulta los estudios médicos y epidemiológicos de la contaminación atmosférica".<sup>10</sup>

La contaminación del agua de ríos y lagos y el mar, se da porque se arroja basura a ellos. Este tipo de contaminación se observa fácilmente, vemos por todas partes bolsas y envases de plástico y otros objetos amontonados sin degradarse.

A veces la contaminación se produce con sustancias que no se ven: detergentes, fertilizantes, pesticidas, desperdicios de fábricas, etc. Nos damos cuenta de ella cuando ha producido consecuencias graves, entre otras, la muerte de muchos peces.

En otras ocasiones, las fábricas arrojan agua caliente a los ríos, lo que provoca en los peces un desarrollo y reproducción más rápidos, al mismo tiempo se incrementa la cantidad de oxígeno que consumen y se acorta su vida.

El calor produce también una disminución en la cantidad de oxígeno disuelto en el agua y un crecimiento excesivo de algas que agotan rápidamente aquel gas.

---

<sup>10</sup> Ibidem. p. 148

Si las plantas que hay en la superficie se desarrollan mucho impiden que pase la luz del sol. Sin ella, las plantas de más abajo no pueden realizar la fotosíntesis. Por lo tanto mueren y se descomponen bajo la acción de los microorganismos desintegradores al descomponerse, consumen gran parte del oxígeno contenido en el agua, el poco oxígeno que queda ya no es suficiente para que los peces respiren.

De esa manera, la contaminación rompe el equilibrio de la trama alimenticia como en el Lago de Pátzcuaro, Michoacán.

El poder de biodegradación de las aguas es grande, pero si la concentración de sustancias orgánicas y químicas supera ciertos límites, las aguas no pueden regenerarse bajo los efectos de la acción de las bacterias. La vida desaparece de los ríos y lagos y se convierten en verdaderas cloacas abiertas.

Los productos de tipo industrial vertidos en los ríos causan verdaderos estragos en las comunidades acuáticas.

Las causas más importantes de la contaminación son el descuido de la población y el uso de maquinaria anticuada y poco eficiente, por lo que muchas fábricas producen sustancias que contaminan el agua y el aire, con lo que afectan la vida de los organismos. Ha aumentado considerablemente el número de habitantes en la tierra. La concentración de la población en grandes ciudades hace que el problema sea mayor. Hay en las urbes superpobladas demasiados automóviles y camiones que expulsan al aire gases tóxicos y otros residuos. Las grandes ciudades son muy molestas por el excesivo ruido, otra fuente de contaminación que

favorece las enfermedades de origen nervioso.

Los seres vivos dependemos unos de otros y para todos es indispensable el aire puro, el agua limpia y cierta tranquilidad".<sup>11</sup>

Los tipos de contaminación que existen son:

Contaminación del aire.- Se ha puesto en marcha una reglamentación muy severa (filtros en las chimeneas de las fábricas, mejor regulación en los motores de los coches) para reducir los gases tóxicos que invaden el medio urbano y que provocan afecciones graves, como bronquitis crónica, asma. Las aguas de lluvia cargadas de gases tóxicos, (lluvias ácidas) destruyen la vegetación.

Contaminación del agua.- A los cursos de los ríos llegan continuamente sustancias de desecho de la vida urbana, (aguas residuales e industriales) productos químicos tóxicos como azufre cloro mercurio, que pueden ser muy peligrosos si las cantidades acumuladas son grandes. "Tanto es así que a finales de 1986 toda la cadena ecológica del Rin (fauna y flora) fue destruida en centenares de kilómetros".<sup>12</sup>

Océanos y mares sufren igualmente una fuerte contaminación industrial. El

---

<sup>11</sup> Secretaría de Educación Pública. Libro de texto gratuito. Ciencias Naturales 6º grado. México, 1995, p. 70-71

<sup>12</sup> Salvat, Manuel. La contaminación. Opus cit. p 243.

transporte de hidrocarburos ha provocado numerosas catástrofes al derramar grandes cantidades de petróleo en el mar. Estas mareas negras destruyen la fauna y flora marina e incluso llegan a las costas y playas.

La marea negra ocasionada por el petrolero "Torrey Canyon" provocó la muerte de 100 000 aves marinas de todas las especies en 1967.

En 1991, el derrame de petróleo en el Golfo Pérsico, originado por la guerra, ha provocado daños de gran consideración en el mar.

Contaminación de los suelos.-Por las basuras. Hace ya muchísimos años que se prohibió dejar las basuras en la vía pública, y hoy es obligatorio el uso de grandes cubos para depositarla.

Cada día se queman toneladas de basura en los incineradores. En algunas ciudades todavía existen vertederos municipales que dañan el suelo.

Por los insecticidas y herbicidas.- En un esfuerzo por controlar el uso de estos productos se han establecido leyes muy estrictas. "El abuso del D.D.T., poderoso insecticida, en algunos países ha ocasionado la desaparición de muchas aves".<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Omega, Junior. Enciclopedia Ecológica. Ediciones Larousse. México. 1994. p. 260-261.

## 2.2 Procesos Psicológicos de Aprendizaje.

Todas las personas en su contexto social, familiar y escolar tienen contacto con los niños, ya sea como hijos, sobrinos, hermanos, nietos, amigos o alumnos, y se establecen relaciones emocionales con ellos.

Cualquier persona mentalmente sana se emociona al ver a un bebé haciendo gracias y al vivir los logros de los niños que lo rodean. Toda persona que está en contacto con un niño tiene la obligación de saber cómo es un niño física, mental y emocionalmente para poder comprender sus emociones en un determinado momento y ser tolerante o saber como tratar a ese niño en situaciones especiales. Pero como maestros y como padres de familia, esa necesidad de conocerlo debe ser primordial, para no cometer injusticias y hacerlo crecer positivamente, saber como y cuando actuar en determinado momento.

Cuantas veces, una sonrisa, un gesto, un contacto físico le ayuda a un niño a salir de su problema que para él es importante y que para las personas que lo rodean también deberá serlo. Ser amigos de ese niño, comprenderlo, orientarlo, respetarlo, ya sea como padre o como maestro es esencial. Cuantas veces se cometen errores garrafales con los niños que los marcan o los trauman de por vida.

Cuando un niño tiene a su alcance a una persona que es amable, comprensiva y cariñosa y que así vea lo que vea y oiga lo que oiga, no se asusta y trata de

evaluar esa experiencia dentro de los conocimientos que él tiene del niño, le saca provecho y lo encauza de manera convincente, con dulzura, comprensión y buena voluntad, hay la seguridad de que ese niño reaccionará positivamente y de que esa persona será imborrable para el niño.

Si son sus padres y maestros, quienes le brindan esa comprensión y apoyo, entonces va a ser doblemente positivo, ya que son los personajes que por intuición él sabe que influyen en su desarrollo.

Es por ello que los padres y los maestros deben acostumbrar lecturas de investigaciones del desarrollo del niño como las realizadas por Jean Piaget, que ha estudiado las reacciones del niño y como construye sus conocimientos.

En el caso específico del maestro, éste debe conocer al ser con el que desarrolla su trabajo, desde el punto de vista teórico institucional y real para que tenga los instrumentos y estrategias intelectuales para propiciar en el niño la construcción y desarrollo de sus propios conocimientos.

Desde el punto de vista teórico, se tomará en cuenta la teoría de Jean Piaget para tratar de llegar a un concepto cercano de lo que es un alumno a la edad de 6 o 7 años, que es donde se desarrollará la propuesta.

" La educación es un acto de amor, por eso hay que tomar en cuenta que lo

único que sabe el niño es vivir su infancia y apropiarse de todo aquello que le sirva para vivirla plenamente."<sup>14</sup>

Para poder entender lo que es un niño tendremos que estudiar las leyes que rigen su desarrollo.

"Un niño es aquel cuyo tiempo de vida de su infancia acumula experiencias, estudia, adquiere nuevos conocimientos, adquiere costumbres, hábitos, madura y perfecciona sus órganos. Su comunicación es rica en contenido con todo lo que lo rodea y realiza las más variadas actividades".<sup>15</sup>

Conociendo las posibilidades del niño cada día de su vida y apoyándose en ellas, el maestro crea las condiciones para ejercitarlo diariamente en buenas obras y actitudes positivas. En el proceso de esta actividad se forman nuevas asociaciones, se consolidan conocimientos, transformándolos en sistemas cada vez más elevados, complejos, sólidos y se forman los más elevados sentimientos humanos, la voluntad racional, las capacidades y los rasgos de carácter más variados.

"El niño se abre a la experiencia y se va construyendo sobre la base de

---

<sup>14</sup> Wailon, Henri, La Evolución Psicológica del Niño: Colección Pedagógica. Ed. Grijalbo, México, 1977. Antología U.P.N. Pedagogía Bases Psicológicas. SEP. 1982. p. 112-114.

<sup>15</sup> Ibidem. ?

complejos, sólidos y se forman los más elevados sentimientos humanos, la voluntad racional, las capacidades y los rasgos de carácter más variados.

"El niño se abre a la experiencia y se va construyendo sobre la base de sus propias contradicciones".<sup>16</sup>

" Piaget nos habla del desarrollo intelectual del niño, que es un proceso temporal por excelencia: distingue dos aspectos en el desarrollo intelectual; el aspecto psicosocial, es decir todo lo que el niño recibe desde afuera, aprende por transmisión familiar escolar educativa en general, y el desarrollo espontáneo psicológico, que es el desarrollo de la inteligencia propiamente dicha lo que el niño aprende o piensa y que debe descubrir por sí mismo.

" Este desarrollo espontáneo es lo que constituye la condición previa evidente y necesaria del desarrollo escolar".<sup>17</sup>

Según Piaget el desarrollo de un niño se hace por escalones sucesivos, por estadios y por etapas. Distingue cuatro grandes etapas:

1.- La que precede al lenguaje llamado de inteligencia sensorio-motriz, antes

---

<sup>16</sup> Idem.p. 114

<sup>17</sup> Piaget, Jean. Antología de UPN. Desarrollo del Niño. Aprendizaje Escolar. México 1982. p 92.

la representación preoperatoria. (Función simbólica, lenguaje, juego, egocéntrico.)

3.-Entre los 7 y 12 años, período de las operaciones concretas.(Socialización y objetivación, acomodación.)

4.- Después de los 12 años, inicia la transición a las operaciones proposicionales o formales.(Procesos cognitivos, nuevas relaciones sociales, prescinde de lo concreto para llegar a lo abstracto.)

En el desarrollo de un niño intervienen cuatro factores:

- La herencia, la maduración interna.
- La experiencia física, la acción de los objetos.
- La transmisión social.(Educación en sentido amplio.)
- Equilibración. Los tres anteriores se equilibran entre sí un descubrimiento, una noción nueva, una afirmación, debe equilibrarse con los otros.

Para Piaget, la equilibración es el factor fundamental del desarrollo; el equilibrio toma su tiempo, pero la equilibración puede ser más o menos rápida. Por eso no hay ventaja en el intento de acelerar el desarrollo del niño más allá de ciertos límites. Demasiada aceleración corre el riesgo de romper el equilibrio. El ideal de la educación debe ser lo máximo, ni maximizar los resultados, sino es ante todo, aprender a aprender.

Se trata de aprender a desarrollarse y aprender a continuar desarrollándose después de la escuela.

Todo trabajo pedagógico realizado con niños debe tomar en cuenta las experiencias de los mismos, ya que todos los niños viven su vida a base de hipótesis, las cuales van formulando a base de lo que viven, de los que realizan, de lo que juegan; dicha hipótesis la va probando y disprobando. De esta manera natural el niño va construyendo su conocimiento del mundo que lo rodea.

Desgraciadamente cuando llega a la escuela se le enajena a la dirección de un maestro y a la aplicación de un programa que por lo extenso no permite la reflexión ni la construcción de los conocimientos de manera natural y se aleja de los intereses de niños.

Cuando aprovechamos las experiencias de los niños y de ahí se parte para hacerlo que reflexione, cuestionándolo para que sus conocimientos ya adquiridos y vividos los profundice, es cuando se puede decir que se toma en cuenta la ideosincracia del niño y sus intereses. Lo importante, cuando se cuestiona al niño es la capacidad de que este establezca relaciones entre cosas y llegue a posibles respuestas comunes.

En la construcción del conocimiento se debe tomar en cuenta la curiosidad del niño, ya que es el motor que mueve todas las actividades del infante. Por lo que se

deben crear situaciones que le despierten el interés para que aprenda, dándole al largo proceso en el que intervienen factores madurativos, acumulación y recuerdo de experiencias sucesivas, equilibrios y reconstrucciones, llegando a grados cada vez más altos de abstracción y generalizaciones y transferencias conceptuales.

El papel que debe adoptar la escuela es el de permitir una exploración activa de la realidad, en la que el niño actúe como protagonista, como actor o porque sea portador de múltiples conocimientos espontáneos. Cantidad y calidad de experiencias cotidianas propias de un niño, vivencias ricas en motivaciones y funciones significativas para él y que constituyen su bagaje de "saber" Es importante la intervención del niño con los de su edad y con los profesores.

La metodología que se debe de utilizar debe tener una clara intencionalidad en relación con el trabajo de sistematización y de aprendizaje por parte de la escuela; un adecuado conocimiento de la teoría y la estructura de la materia. (Tarea reservada al profesor.); la determinación de los campos de experimentación que el niño está adquiriendo, ha logrado, recuerda, transmite; la observación de distintos niveles de reflexión sobre la experiencia y de los grados de generalización que el niño es capaz realmente de alcanzar; la asimilación dinámica de sistemas icónicos, motores, representativos de la sistematización de la experiencia; una metodología de la aproximación de los niños a los problemas en discusión para poder pedirle su opinión; ésta deberá ser utilizada como espía de lo que el niño sabe o como orientación de un itinerario didáctico y la capacidad de atesorar las posibilidades

ofrecidas por el niño, que dan riqueza y variedad a la situación escolar.

La enseñanza tradicional se basa en la verbalización, mecanización, memorización y la no reflexión de lo aprendido por el sujeto, tomándolo como banco de datos (Freire), como receptor de conocimientos poseídos por alguien que sabe y donados a alguien que no sabe. Los alumnos miran, escuchan y toman nota y aprenden de memoria lo que han visto. Lo anterior no es tan cansado como hacer reflexionar al alumno para que construya su propio conocimiento, en donde se hace necesario que el alumno interactúe con sus compañeros y maestros, hable, toque, mire y experimente, formulando hipótesis por sí mismos, las compruebe y las describa. La reflexión conlleva más tiempo y energía que la conducción.(20)

Cuan importante es que el maestro más que aprender el concepto de lo que es un niño, sepa todas las características que éste pueda desarrollar para comprenderlo en su desarrollo físico, intelectual, moral, social, familiar. Los conocimientos que se tengan acerca de lo que es un niño, redundarán en amor respeto, cariño y comprensión para guiarlo y que disfrute y supere cada uno de los estadios de su desarrollo.

La curiosidad, que es un impulso y al mismo tiempo un índice del nivel de la mente en formación, juega un papel especial en el desarrollo del pensamiento. La curiosidad pasa a ser el fundamento que rige la formación de los intereses cognoscitivos en el transcurso de todo el período de estudios.

Las primeras preguntas infantiles: ¿Porqué?, ¿Que es esto? ¿Para que es esto?, son una manifestación de la curiosidad. El contenido de las preguntas en los escolares depende del nivel de desarrollo de su mente, del carácter de la enseñanza de los acontecimientos de la vida que los rodea y de los métodos de la enseñanza y la educación.

Las preguntas de los alumnos revelan la tendencia a relacionar unos objetos y fenómenos con otros, a reducir los conocimientos a un sistema, hallar los nexos y relaciones que existen entre los fenómenos y objetos de la realidad.

En cada una de las edades, la actividad mental de los niños transcurre de acuerdo con las leyes generales y según las peculiaridades de la edad.

La mente de los alumnos se desarrolla mientras formulan demostraciones de distinto género, resuelven todo tipo de problemas, buscan explicación a los más variados fenómenos, eligen las formas y normas de la propia conducta.etc.

Para el maestro es importante conocer las ideas de los teóricos dedicados a la investigación sobre niños, porque le aportan las ideas fundamentadas científicamente para tratar y comprender al niño y su desarrollo redundando esto en bien de sus alumnos y de él como profesional.

El maestro debe conocer también el punto de vista institucional de lo que es

un alumno para tratar de situarlo dentro del con texto escolar.

El art. 3 constitucional, implícitamente nos define a un alumno como :

" Todo individuo que tiene derecho a recibir educación que tienda a desarrollar armónicamente todas sus facultades de ser humano, que se fomenta en él, el amor a la patria y la conciencia de la solidaridad, en la independencia y la justicia, ajeno a cualquier doctrina religiosa, que luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios, defender la democracia, el nacionalismo que lo conduzca a una mejor convivencia humana, por medio de la educación que le imparte el estado".<sup>18</sup>

Las guías de trabajo para el maestro de educación primaria nos describen a un ser:

"Capaz de hacer un uso eficaz y creativo de la lengua oral y escrita, con dominio de la lectura, la escritura y la expresión oral, con capacidad de plantear y resolver problemas, realizar mediciones y cálculos precisos, comprendiendo y disfrutando el conocimiento matemático, con amor a la historia de México y su Geografía, con identidad regional y nacional, que conozca el patrimonio natural y cultural de la nación, con conciencia de los derechos y valores del mundo actual, basados en la información científica, que sea capaz de cuidar su medio ambiente y su salud".<sup>19</sup>

Los nuevos planes y programas de estudio nos describen a unos niños,

---

<sup>18</sup> Artículo Tercero Constitucional. Diario Oficial de la Federación del 5 de Marzo de 1993. p.27

<sup>19</sup> S.E.P. Guía para el maestro. Medio Ambiente. Opus Cit. p.5-6.

"que por medio de la educación adquieran y desarrollen las habilidades intelectuales que le permitan aprender permanentemente y con independencia, así como actuar con eficacia e iniciativa en las cuestiones prácticas de la vida cotidiana, que adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, en particular los que se relacionan con la preservación de la salud, protección del ambiente, uso racional de los recursos naturales, que sepan entender la historia y la geografía de México, se formen éticamente mediante el conocimiento de sus derechos y deberes y la práctica de valores en su vida personal, en sus relaciones con los demás y como integrante de la de la comunidad nacional. Que desarrollen actitudes propicias para el aprecio y disfrute de las artes y del ejercicio físico y deportivo".<sup>20</sup>

Lo anterior lo debe compaginar el maestro con lo teórico para que no exista un divorcio entre lo institucional y lo científico en el conocimiento del niño y saberle sacar el máximo provecho para aplicarlo a lo real o sea a los niños que en determinados momentos tiene en sus manos, con todas sus carencias, sus necesidades, sus positivities, para crear seres realmente constructivos críticos y reflexivos del mundo que los rodea.

Los niños que acuden a la escuela Ignacio Manuel Altamirano en el turno matutino, son niños que los podemos identificar con las características que nos dan teórica e institucionalmente, pero con sus propias limitantes dadas por su contacto familiar social y escolar.

---

<sup>20</sup> Secretaría de Educación Pública. Plan y Programas de Educación Básica Primaria México. 1993. p. 13

La escuela está ubicada a dos cuadras de la Internacional por lo que es una comunidad escolar de clase media. En la vespertina acuden los niños más humildes de esta colonia y a los cuales no los han aceptado por algún motivo en la matutina.

En todos los grupos se detectan niños con problemas de aprendizaje, económicos, sociales y familiares, puesto que alguno de ellos son hijos de familias desintegradas, madres solteras, hijos de drogadictos y borrachos, cuya influencia se deja sentir a través del niño, quien refleja sus problemas en su bajo rendimiento escolar.

En los grupos también hay problemas de edades puesto que hay niños en todos los niveles que no corresponden a los intereses de sus compañeros por tratarse de niños que han reprobado y cuyos padres porque no tienen o no quieren, no los canalizan a instancias especiales. Prefieren seguir batallando, aunque ellos también sufran, junto con el maestro, en la misma escuela.

En esta escuela se notan las diferencias sociales que hay dentro y fuera de ella; porque hay niños muy humildes, hijos de sirvientes y empleados humildes, así como también hijos de profesionistas y comerciantes. Se nota en el modo de vida de cada niño ya que unos se visten muy bien y les proporcionan todo lo que necesitan en la escuela y a otros no les pueden comprar ni lo indispensable.

Pero aún con todas sus limitaciones, son niños que a la hora de estudiar o

jugar se comportan todos iguales, con el mismo interés y entusiasmo que caracteriza a todos los niños del mundo.

En lo referente a la propuesta, esta se desarrollará a nivel de segundo año, en la asignatura de Ciencias Naturales, con el tema "La tierra peligra" para que a su nivel tome conciencia del gran daño causado a nuestro planeta por la contaminación de todo tipo que hay en la actualidad por el avance tecnológico e industrial. Se tratará de la propuesta refleje a través de sus actividades y por medio de los niños, su influencia hacia la comunidad.

### **2.3 Procesos de Aprendizaje en las Ciencias Naturales.**

La didáctica de la enseñanza de las Ciencias Naturales va a la zaga de una revolución respecto a la ciencia. Esta ha comprendido desde hace mucho tiempo que estudiar a un individuo animal o vegetal fuera de su medio natural de vida no permite propiamente conocerlo, por lo que se interesa desde hace más de un siglo por el conocimiento de los medios de vida.

La escuela de hoy se sigue apoyando sólo en los individuos y cuando los examina en general los analiza separados de su medio ambiente o ya sin vida.

La paradoja es que mediante la observación de seres muertos, se pretende desarrollar la ciencia de la vida, sin tomar en cuenta que la ecología desarrolla

rápidamente el conocimiento de las relaciones entre los seres vivos y el medio.

En cuanto al conocimiento de los seres del universo natural la primera orientación o tendencia es funcional; se trata de observar y de descubrir a los seres y las cosas del universo natural, (animales, vegetales, minerales) para desarrollar las funciones mentales correspondientes. El mundo es clarificador, se trata de poner orden en los elementos de los tres reinos repartiéndolos en clases y subclases. En esta triple se estudian las principales especies que podemos encontrar en el medio del hombre actual.

Las mediaciones culturales nos permiten apropiarnos de un conocimiento de forma más agradable que las tradicionales, como son filmes, películas, libros escritos de forma amena y accesible a los alumnos, creando en el sujeto curiosidad e interés e incluso actitudes y comportamientos reflexivos y constructivos.

El tema "La tierra peligra" a nivel de primaria viene desglosado por ciclos y tomando en cuenta la edad de los niños.

En el primer ciclo los conocimientos básicos son:

-Las cosas que usamos en casa provienen de la naturaleza, producidas por el campo y elaboradas por la industria.

-Los productos que se usan en casa provienen de los vegetales, de los animales y de los minerales y en su proceso de transformación interviene el trabajo del hombre.

-Los elementos naturales con los que se elaboran las cosas o productos que usamos, existen en cantidad limitada y se pueden agotar.

-Todos los seres vivos dependen de los elementos naturales.

-Los desechos de las cosas que se utilizan en casa se convierten en basura. La basura acumulada representa peligro para la salud.

-Parte de la basura se puede reutilizar en casa o ser reciclada industrialmente.

A nivel de segundo ciclo se trata con los alumnos:

-Las características físicas del ambiente que cambian por la acción de los agentes naturales, de las personas y la erosión de los suelos.

-La alimentación humana depende básicamente de la agricultura.

-Conocer los ciclos naturales para obtener alimentos sanos y mantener el equilibrio del suelo, con una práctica agrícola adecuada.

-Que las sales minerales que necesitan las plantas para desarrollarse tienen que reponerse continuamente. Para ello se utilizan productos orgánicos o químicos que enriquecen en exceso el suelo y el agua y resulta contraproducente. Los orgánicos son menos dañinos y costosos.

-Las sustancias químicas que se usan para combatir plagas tienen efectos dañinos sobre el ambiente y que existen otras maneras de control de plagas menos dañinos.

Los conocimientos básicos que se tratan con alumnos del tercer ciclo son:

-Los grupos humanos crean continuamente nuevas necesidades y exigen el uso de cantidades cada día mayores de recursos naturales.

-México cuenta con una gran diversidad de elementos naturales que son usados como recursos y cuya explotación interesa a muchas naciones.(petróleo)

-Los países con mayor nivel de desarrollo económico son los que requieren de mayor cantidad de recursos naturales y tratan de obtenerlos de los países menos desarrollados.

-La explotación del petróleo, su extracción, distribución y uso han ocasionado

perjuicios al ambiente natural y a las poblaciones humanas por explosiones accidentales y por contaminación del aire y el agua.

-La explotación intensa de los elementos naturales ha hecho que el ambiente pierda la capacidad de reponer los elementos que se extraen.

-La ciencia y la tecnología contribuyeron a la situación actual de deterioro ambiental, pero también pueden contribuir a buscar soluciones al problema de la contaminación.

Con los anteriores contenidos básicos a nivel de contaminación se pretende crear conciencia ecológica en las futuras generaciones humanas, específicamente en México porque ellos serán los herederos de un mundo mejor si la educación cumple con el propósito de crear seres realmente reflexivos y constructores de un panorama natural más sano que el que se vive en la actualidad.

**CAPITULO III**  
**EL PLAN DE ESTUDIOS DE**  
**EDUCACION PRIMARIA**

**ELEMENTO PARA SU ANALISIS**

### **III EL PLAN DE ESTUDIOS DE EDUCACION PRIMARIA**

#### **ELEMENTOS PARA SU ANALISIS**

##### **3.1 Análisis del Plan y Programas de Estudios**

Los nuevos planes y programas de estudio fueron elaborados después de un proceso de extensas consultas a padres de familia y maestros, especialistas y científicos; organizaciones sociales y sindicales.

Se elaboró con la intención de que los maestros tengan una visión de conjunto de los propósitos y contenidos de todo el ciclo y no solo de los que corresponden al grado en el cual enseñan de esta manera podrán tener una mejor articulación de su trabajo docente con los conocimientos previos de los niños y con los que aprenderán en grados más avanzados. Son un medio para mejorar la calidad de la educación.

La educación primaria es un derecho y una obligación para todos los mexicanos, ganada a través de su historia con muchos esfuerzos. Una escuela para todos con igualdad de acceso, que sirva para el mejoramiento de las condiciones de vida de las personas y el progreso de las sociedades.

La escuela debe cumplir con nuevas tareas en la formación de los niños y los

jóvenes, la comprensión de la lectura y los hábitos de leer y buscar información, la capacidad de expresión oral y escrita, la adquisición del razonamiento matemático y de la destreza para aplicarlo, el conocimiento elemental de la historia y de la geografía de México, el aprecio y la práctica de valores en la vida personal y la convivencia social.

Los Planes y Programas de Estudio cumplen una función insustituible como medio para organizar la enseñanza y para establecer un marco común del trabajo de las escuelas.

Las acciones fundamentales contempladas en los Nuevos Planes y Programas de Estudio son; la renovación de los libros de texto gratuitos y producción de los materiales educativos, apoyo al maestro y revalorización de sus funciones, apoyo a regiones y escuelas con mayores rezagos, la federalización que traslada la dirección y operación de las escuelas a la autoridad estatal, bajo normatividad nacional.

El nuevo Plan y Programas de Estudio fortalece los contenidos básicos para asegurar que los niños adquieran y desarrollen las habilidades intelectuales que les permitan aprender permanentemente y con independencia en beneficio de su vida cotidiana, adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, preservación de la salud, protección del ambiente, uso racional de los recursos naturales y proporcionar una visión organizada de la historia y la geografía de México, se formen éticamente mediante el conocimiento de sus derechos y deberes la práctica de valores y desarrollen aprecio y disfruten de las artes, el ejercicio físico y deportivo.

### 3.2 Las Ciencias Naturales en el Nuevo Plan de estudios

" El Nuevo Plan y Programa de estudio en la asignatura de ciencias Naturales tiene un enfoque eminentemente formativo, con el propósito de que los niños adquieran conocimientos, capacidades, actitudes y valores que los conduzcan a ser responsables con su medio ambiente natural y con su propio cuerpo en su funcionamiento y transformaciones a través de hábitos adecuados para preservar su salud y bienestar".<sup>21</sup>

El propósito de las Ciencias Naturales es la de estimular su capacidad de observar y preguntar, plantear explicaciones sencillas de lo que sucede en su contexto, porque los contenidos son abordados en forma gradual y a partir de situaciones familiares. No pretende educar al niño científicamente de manera formal y disciplinaria. Los principios orientadores en la enseñanza de las Ciencias Naturales son:

1º Vincular la adquisición de conocimientos sobre el mundo natural con la formación y la práctica de actitudes y habilidades.

2º Relacionar el conocimiento científico con sus aplicaciones técnicas, estimulando la curiosidad de los niños para indagar como funcionan los artefactos y servicios con los que tiene un contacto cotidiano; valorando de manera positiva y equilibrada las aplicaciones de las ciencias y su impacto sobre el bienestar de las sociedades.

---

<sup>21</sup> Secretaría de Educación Pública. Plan y Programas. Opus Cit. p. 15

3º Otorgar atención especial a los temas relacionados con la preservación del medio ambiente y de la salud, evitando la enseñanza centrada en preceptos y recomendaciones.

4º Propiciar la relación del aprendizaje de las Ciencias Naturales con los contenidos de otras asignaturas, (lectura informativa, trabajo con textos, planteamiento y resolución de problemas, recopilación y tratamiento de información derechos, responsabilidades, localización de grandes zonas naturales, de zonas de deterioro ecológico, desarrollo de la ciencia y de la técnica como producto humano que se transforma a través del tiempo.

Los contenidos de Ciencias Naturales se organizan en cinco ejes temáticos:

- Los seres vivos.
- El cuerpo humano y la salud.
- El ambiente y su protección.
- Materia, energía y cambio.
- Ciencia, tecnología y sociedad.

### **3.2.1 Los Seres Vivos**

Este eje contiene las características más importantes de los seres vivos: semejanzas, diferencias, principales mecanismos fisiológicos, anatómicos y evolutivos que los rigen. La identificación de las interrelaciones y la unidad entre los seres

vivientes La formación de cadenas y sistemas; las actividades humanas en la conservación o la alteración de estas relaciones; desarrollo del alumno con una imagen dinámica de la naturaleza introduciendo las nociones elementales de la evolución.

### **3.2.2 El Cuerpo Humano y la Salud**

Este eje contiene: las principales características anatómicas y fisiológicas del organismo humano; su adecuado funcionamiento que depende de la preservación de la salud y el bienestar físico; Que los niños se convenzan de que las enfermedades más comunes pueden ser prevenidas; Hábitos adecuados de alimentación e higiene para preservar la salud; Conocimiento y reflexión sobre los procesos y efectos de la maduración sexual y los riesgos de las adicciones más comunes.

### **3.2.3 El ambiente y su protección**

La finalidad de este eje es que los niños perciban el ambiente y los recursos naturales como un patrimonio colectivo; Identificación de las principales fuentes de contaminación ambiental; Abuso de recursos naturales; Destaca la importancia de las conductas humanas en la protección ambiental y la organización de los grupos sociales; Localizar zonas de riesgo en su contexto inmediato; Precauciones para evitar los accidentes más comunes.

### 3.2.4 Materia, Energía y Cambio

En este eje se organizan: Los conocimientos relativos a los fenómenos y las transformaciones de la materia y la energía, evitándose la presentación abstracta o la formalización prematura de los principios y las nociones, sino partiendo de los procesos naturales en los que se manifiestan.

### 3.2.5 Ciencia, tecnología y Sociedad

Los contenidos de este eje tienen como propósito: Estimular el interés del niño por las aplicaciones técnicas de la ciencia; El conocimiento de las distintas fuentes de energía; Las ventajas y riesgos de su utilización; Las acciones adecuadas para evitar el desperdicio de energía; Reflexión de los alumnos sobre los usos de la ciencia y de la técnica que han representado avances decisivos o graves daños para la humanidad y para el medio ambiente.

La Guía para el maestro "Medio Ambiente" de educación primaria señala que; " los seres humanos somos parte del medio ambiente y de las relaciones que se establecen entre los seres vivos y los elementos sin vida del medio."<sup>22</sup>

Desgraciadamente la cultura predominante en la actualidad, concibe a la

---

<sup>22</sup> Secretaría de Educación Pública. Guía para el maestro. Medio Ambiente. Opus Cit. p. 62-69.

naturaleza como una fuente inagotable de recursos.

El abuso que se hace de la naturaleza produce alteraciones y desestabiliza los ciclos de la materia y la energía, con la explotación irracional de los recursos naturales, los cuales corren el riesgo de agotarse en poco tiempo.

La mayoría de los daños provocados al ambiente son ya muy serios, pero aún es posible evitar males mayores. Esto requiere de un cambio cultural importante que se puede ir alcanzando a través de la educación ambiental.

Los seres humanos toman materiales del medio y los transforman mediante el trabajo para producir los objetos que requiere en la vida diaria. En la actualidad el uso tan generalizado de productos industrializados nos hace olvidar que dependemos de los elementos naturales. Se extraen materiales y se arrojan desperdicios al ambiente sin considerar los daños que se pueden provocar.

La alimentación de las poblaciones humanas depende básicamente de la agricultura. Representa la forma básica de relación entre los grupos humanos y el medio; la transformación del ambiente para satisfacer sus necesidades.

El sistema agrícola predominante en la actualidad es agricultura comercial a gran escala, que dedica grandes áreas de suelo a un solo cultivo. Este sistema agota las tierras y propicia la erosión. Generalmente los terrenos de cultivo se amplían dañando

las zonas boscosas. Desde 1981 no es posible aumentar la producción abriendo nuevas tierras de cultivo, porque ya se están utilizando todas las áreas que pueden ser cultivadas con las técnicas actuales. Cada año se pierden miles de hectáreas de suelo por la erosión. Por otra parte la población y la necesidad de alimentos ha ido creciendo.

Es necesario desarrollar una agricultura que produzca suficientes alimentos sin agotar el suelo, que no es un recurso eterno, si no se aprovecha adecuadamente se agota. Tomar en cuenta los recursos agrícolas con los que cuenta la localidad y la región, las formas de aprovechamiento de recursos que se han utilizado a través del tiempo, la manera como este aprovechamiento ha modificado al ambiente y las consecuencias que ha tenido.

Los grupos humanos transforman los elementos naturales mediante el trabajo para producir todo lo que requieren de acuerdo a su forma de vida. Para que los recursos naturales del planeta no se agoten, es necesario que se modifiquen las formas en que se explotan porque están degradando la vida y poniéndola en peligro. Solo con un aprovechamiento adecuado de los recursos del medio se logrará un mundo sano para las futuras generaciones.

Los contenidos de los cinco ejes de la asignatura de Ciencias Naturales, tiene un enfoque eminentemente formativo, ya que pretende arribar con el niño a la reflexión sobre su contexto natural, sus fenómenos y su propia persona.

### **3.3 Contenidos Principales de los Ejes Temáticos de las Ciencias Naturales**

#### **3.3.1 Los seres vivos**

Plantas y animales, diferencias y semejanzas, la germinación lo vivo y lo no vivo, características de plantas y animales, cuidados y protección de los seres vivos, alimentación, circulación, respiración, excreción y reproducción, ambiente acuático y terrestre, animales ovíparos y vivíparos, el agua y el aire, partes de la planta, fotosíntesis, cadenas alimenticias, animales herbívoros, carnívoros y omnívoros, ecosistemas, animales vertebrados e invertebrados, la célula, organismos unicelulares y pluricelulares, combustión, evolución, eras geológicas.

#### **3.3.2 El cuerpo Humano y la Salud**

Cambios en nuestro cuerpo, partes visibles del cuerpo, órganos de los sentidos, cuidados del cuerpo, zonas de riesgo en el hogar y la escuela, estructura del cuerpo humano, alimentación, higiene personal, aparatos digestivo, circulatorio y respiratorio y grupos de alimentos, combinación de alimentos, enfermedades del sistema digestivo, usos del agua, primeros auxilios, enfermedades del aparato respiratorio, sistema inmunológico, sistema excretor, sistema locomotor, sistema nervioso, glándulas y hormonas, aparato reproductor, roles sexuales, adicciones, pubertad, cambios físicos y psicológicos, herencia biológica, farmacodependencia y drogadicción, medidas preventivas contra fenómenos naturales.

### **3.3.3 El Ambiente y su Protección**

Importancia del agua para la vida, el hombre transforma la naturaleza, deterioro ambiental, recursos naturales, contaminación del agua, del aire y el suelo, acciones para contrarrestar la contaminación, crecimiento de la población, agentes contaminantes, tecnología, brigadas de seguridad en desastres,

### **3.3.4 Materia, Energía y Cambio**

El sol como fuente de luz y calor, actividades del día y la noche, estados físicos del agua, fenómenos naturales, relaciones de causa y efecto, cambios de estados del agua, noción de mezcla métodos sencillos de separación y filtrado, desplazamiento de objetos, trayectorias, cambios físicos y cambios químicos, calor y temperatura, ondas lumínicas, ondas sonoras, los alimentos como fuente de energía, distancia y tiempo, velocidad, noción de trabajo en física, energía, filtración, cristalización, decantación, tipos de energía, sus usos, ciclos naturales del agua, el carbono noción de átomo molécula elemento compuesto.

### **3.3.5 Ciencia Tecnología y Cambio**

Necesidades básicas; vivienda, alimentación, descanso y vestido, servicios de la casa, productos familiares, alimentos agrícolas y ganaderos, tipos de alimentos, naturales, procesados, industriales, recursos naturales, materias primas, tipos y fuentes

de contaminación, noción de electricidad, usos, nociones de magnetismo, los electroimanes, la brújula, máquinas simples.

Los anteriores contenidos son vistos con diferentes grados de profundidad y complejidad a través de toda la escuela primaria.

Los fenómenos naturales llaman la atención del niño, despiertan su curiosidad. Esto se traduce en sus constantes preguntas que en su mayoría encuentran respuesta en el estudio de las ciencias Naturales.

En el estudio de las Ciencias Naturales se pretende que por medio de la observación y la experimentación, el alumno adquiera el conocimiento y sea crítico. Que entienda la ciencia como un proceso evolutivo, como un quehacer, una indagación, una búsqueda inteligente, una exploración de lo que no sabe en base a lo que no sabe.

Los contenidos están organizados en forma lógica y psicológica de acuerdo con su grado de complejidad y con los intereses y capacidades cognoscitivas del alumno.

Los contenidos programáticos están estrechamente relacionados con el contexto natural y social en donde el alumno se desarrolla.

Los contenidos programáticos permiten que el niño desarrolle progresivamente sus habilidades, le da una idea más amplia del mundo que lo rodea, le permite avanzar gradualmente y sistemáticamente de lo particular a lo general, de lo cercano a lo lejano y de lo simple a lo complejo.

En los nuevos planes y programas hay una mayor flexibilidad en el manejo de los contenidos, una mejor correlación con las demás asignaturas y parte de los intereses del alumno.

En relación con las actividades de enseñanza aprendizaje, se pretende que el niño sea quien observe, experimente, trabaje en equipo, plantee problemas, de explicaciones, registre conclusiones, elabore modelos y aprenda a aceptar y corregir sus errores. Es decir, que sea él quien descubra y aplique el conocimiento en vez de que actúe como receptor pasivo, que progrese en el dominio de los procedimientos y que no se limite a la memorización de datos.

A través del estudio de las Ciencias Naturales, se espera también que el educando maneje un concepto adecuado de la realidad, lo que le permitirá intervenir más racional y saludablemente en su desarrollo físico, afectivo e intelectual, así como enriquecer su vida individual y social con actitudes y capacidades críticas de participación y creación.

El aprovechamiento racional, el disfrute del medio natural y el desarrollo de

las capacidades de los seres humanos se basan en gran parte, en el conocimiento y en la comprensión de los procesos naturales.

**CAPITULO IV**  
**ESTRATEGIA METODOLOGICA**

## IV ESTRATEGIA METODOLOGICA

### 4.1 Formas de intervención Pedagógica

El propósito general de la enseñanza de las Ciencias Naturales es desarrollar las capacidades y conocimientos que permitan al alumno comprender cada vez mejor el medio e interactuar con él.

Para entender la realidad actual, es necesario el análisis de la sociedad en su conjunto, sus comunidades, sus relaciones con el ambiente y sus consecuencias.

Es necesario integrar el estudio del medio, en un proceso que prepare al niño para participar en la construcción de relaciones adecuadas entre su comunidad, la sociedad y el ambiente.

Ese debe ser el enfoque que se le debe de dar a la enseñanza de las Ciencias Naturales con una metodología que parta de problemas concretos, en donde los niños relacionen permanentemente su estudio con situaciones reales, con procesos interesantes y provechosos para ellos.

La situación problemática es un aspecto de la realidad del niño que lo motiva a poner en juego sus conocimientos y capacidades, a buscar nuevas informaciones y a utilizarlas para responder preguntas o resolver problemas.

Las situaciones problemáticas se presentan como procesos de preguntas y actividades de indagación, a partir de las cuales los alumnos pueden desarrollar sus conocimientos del ambiente y su capacidad de relacionarse con él, organizando la enseñanza a partir de las ideas y los intereses de los niños, utilizando y valorando diversas fuentes de información que tengan a su alcance; medios gráficos como libros, revistas, folletos o carteles; medios audiovisuales y la información oral que pone a los niños en contacto directo con el conocimiento de los miembros de su comunidad y de algunos especialistas que pueden entrevistar, incluyendo a los maestros.

A lo largo de su historia los grupos humanos han mantenido una profunda relación con la naturaleza. Se dice que la historia de la humanidad y la cultura han sido expresión y producto de las diversas maneras como los seres humanos se han relacionado entre sí y con la naturaleza de la cual forman parte. Al mismo tiempo los humanos han sido modificados por la naturaleza.

La cultura Predominante en la actualidad le hace un daño tremendo a la naturaleza por el consumismo excesivo que hay de productos para la vida diaria y por consiguiente la basura que se genera con ello, representando un serio peligro para

la vida en la tierra.

Los problemas del medio ambiente, provocados por la sociedad exigen acciones inmediatas y urgentes. Esto implica desarrollar procesos educativos que generen una manera diferente de entender la relación que establecen las personas con el medio del cual forman parte, participando en la construcción de una relación armónica entre la sociedad y su medio ambiente, desarrollando conceptos actitudes y capacidades que le permitan comprender, evaluar y transformar las relaciones entre una sociedad, su cultura y su medio.

Las actitudes promueven la toma de conciencia, la adquisición de valores y hábitos de participación en la protección y mejoramiento del medio.

Las capacidades son las habilidades que permiten al alumno analizar críticamente su entorno social y natural y participar en la búsqueda de diversas opiniones para enfrentar los problemas del medio ambiente.

Los conceptos son la adquisición de conocimientos necesarios para comprender en forma global la estructura y funcionamiento del medio ambiente. Las acciones del hombre sobre éste y los problemas derivados de la interacción entre ambos.

Los principios metodológicos básicos de la Educación Ambiental son:

-Adquisición de conceptos y valores.

- Desarrollo de capacidades.
- Participación de los niños en la solución de problemas.
- Trabajo de campo para mantener una relación directa con la naturaleza o con el medio urbano.
- Crear actitudes críticas y de indagación de su realidad.
- Formación ética para valorar y respetar el mundo en que vivimos, familiar, escolar y social, asumiendo su propia responsabilidad.

Alcanzar estos propósitos requiere de una metodología de enseñanza que:

- \* Asegure la vinculación entre currículo y realidad.
- \* Que organice las actividades de enseñanza aprendizaje con base en situaciones problemáticas de interés para los niños.
- \* Que aborde los contenidos de acuerdo con los niveles de comprensión de los alumnos.
- \* Que expresen sus opiniones, relacionen ideas entre sí elaboren preguntas y avancen en sus explicaciones.
- \* Analicen los problemas ambientales de diferentes perspectivas.
- \* Promueva la participación en acciones individuales y colectivas que contribuyan a resolver los problemas del medio en la localidad, la región, el país o el planeta.

La metodología se estructura en torno a situaciones problemáticas a partir de

hechos novedosos para los alumnos; un problema de la localidad, una pregunta de interés para los niños, una situación experimental que contradiga sus ideas o que presente un reto a resolver. Las situaciones problemáticas se sacan a partir de preguntas generadoras.

La pregunta generadora permite que los alumnos expresen sus ideas sobre el tema y lo discutan en el grupo, tomándose en cuenta sus explicaciones, argumentos que apoyan sus ideas, sus dudas que permitirán al maestro conocer el nivel de comprensión de los niños sobre el tema.

La discusión sobre la pregunta generadora puede llevar a otras preguntas que delimiten más el tema a tratar.

Las situaciones problemáticas son un proceso. Durante éstas los niños expresan sus ideas, las confrontan con las de sus compañeros y las de su maestro, aprenden a escuchar y a valorar las opiniones de sus iguales, elaboran preguntas, diseñan experimentos y los realizan, investigan en diferentes fuentes, organizan la información obtenida y plantean nuevas preguntas.

Para el contenido de la contaminación por basura, la tierra peligra se elaborarán estrategias que tengan los diferentes procesos a seguir

a.-Inicio.

b.-Organización inicial del proceso.

c.-Indagación.

d.-Actividades de cierre.

a) Inicio. Se genera la actividad a partir de la pregunta generadora que puede expresarse directamente a los niños a través de diversas actividades. (Excursiones, recorridos, lectura de cuentos, leyendas o textos alusivos) se propicia la expresión de ideas de los niños sobre el tema; pueden ser orales, escritas o gráficas dependiendo de su nivel y el contenido; en pequeños grupos intercambian puntos de vista sobre los trabajos individuales; los equipos presentan sus conclusiones al grupo las discuten. El objetivo de esta actividad es que los alumnos precisen sus ideas, las apoyen con argumentos, detecten las que son contradictorias, elaboren preguntas y diseñen estrategias más adecuadas para buscar la información que necesitan.

b) Organización Inicial del Proceso. Se analizan las ideas iniciales de los alumnos y diseñan estrategias didácticas que promuevan el interés y el aprendizaje de los niños; las actividades deberán ser flexibles y diversas; se revisan los conocimientos básicos que se quieren tratar con los alumnos; se toman en cuenta las ideas y preguntas iniciales de los alumnos Las estrategias didácticas promoverán fundamentalmente el análisis de los puntos de vista expresados por los niños, la búsqueda y

registro de la información, su organización, su empleo para resolver conflictos entre explicaciones opuestas, contestar las preguntas planteadas y formular nuevas.

c) Indagación. El objetivo es que los alumnos obtengan nueva información, la organicen, la analicen colectivamente y la empleen para elaborar explicaciones más avanzadas y plantear nuevas preguntas. Los recursos para buscar información pueden ser, consulta en libros, enciclopedias u otros materiales; recorridos por la localidad, consulta a familiares o personas que conozcan sobre el tema y actividades experimentales. Se pueden elaborar ficheros, cuadernos de notas, realizar discusiones grupales, En el momento en que el maestro observa que el interés de los niños decae, es tiempo de terminar el proceso y cambiar de actividad.

d) Actividades de Cierre. Para concluir los alumnos elaboran un trabajo individual o colectivo sobre algún aspecto que haya sido de su interés. Puede ser un boletín, periódico mural, exposición o trabajo escrito, etc.

Los temas o contenidos que se abordarán en esta propuesta son:

\* Productos naturales e industriales. Uso y manejo de la basura de su contexto.

\* Contaminación por basura alrededor de su escuela.

**\* Reutilización de la basura.**

Para cada uno de los cuales se elaborarán estrategias metodológicas con un enfoque constructivista de conocimientos y valores éticos en el niño que lo hagan ser crítico, reflexivo para que incida en bien de él mismo, su familia, su comunidad, su país y su planeta. Que sea un verdadero constructor de un mundo mejor.

## **4.2 Aplicación de Estrategias metodológicas**

### **4.2.1 Productos Naturales y Artificiales. Uso y Manejo de la Basura**

**Tema: Productos Naturales e Industriales. Uso y Manejo de la Basura.**

**Propósito:** Crear conciencia en el niño al usar productos naturales e industriales en casa.

**Tiempo:** Siempre que sea propicio al interés del niño.

**Materiales:** Dibujos, libros, revistas, murales, mapa ambiental, materiales de desperdicio, productos naturales e industrializados.

a) **Inicio:** ¿cómo se elaboran las cosas que como y uso en mi casa?

Los niños expresan sus ideas oral, escrita o gráficamente. Se organizan por equipos y comentan. Hacen un dibujo colectivo de objetos que usan en casa. Comentan.

b) **Organización Inicial del Proceso :** Se analizan los dibujos de los equipos.

El maestro en el pizarrón hace una lista con tres columnas: como se producen las cosas en el campo, como se producen en la ciudad y cual es su origen. Se detectan los aspectos que requieren de más información, las dudas y lo que les interesaría investigar. Los niños analizan el enlistado.

- c) Indagación: Propiciar en el niño el planteamiento de preguntas. Propiciar en el niño el interés por investigar. Crearles el interés por visitar panaderías, tortillerías, talleres de costura cercanos a la escuela. Observen el proceso de producción, pregunten por todo lo que les llame la atención. Realicen dibujos representando lo que entendieron del proceso. Anexar textos. Observar procesos en libros y revistas. Usen plastilina u otros materiales para hacer una tortillería, panadería, etc. Comparten la información con todo su grupo. Cuestionar constantemente al niño sobre el proceso para crearle nuevos conflictos. Introducir los aspectos históricos del tema.
- d) Actividades de Cierre: Por equipos presentar, murales con el proceso de producción de algunos objetos de uso común o alimentos. Elaborar un mapa ambiental de la localidad. Señalar los lugares donde hay talleres o fábricas y los lugares donde hay depósitos de basura. Separar basura orgánica e inorgánica. Organización por los niños de una campaña para promover en la

escuela el manejo adecuado de la basura. Hacer una exposición de productos naturales e industrializados.

**Evaluación:** Por medio de dibujos y escritos. Hacer atentas observaciones sobre la expresión oral de los niños en el tema. Cambios de actitud en el niño sobre el uso y manejo adecuado de la basura. Cambios en sus conocimientos. Cambios en sus capacidades. Observación directa del niño en la participación e interés que demuestre sobre el tema.

#### **4.2.2 Contaminación por basura en la escuela**

**Tema:** Contaminación por Basura Alrededor de la Escuela.

**Propósito:** Hacer del niño un defensor de la ecología.

**Tiempo:** Durante el año escolar hacer el recorrido cuatro veces.

**Materiales:** Cuaderno de notas, libros, panel, dibujos, textos, recortes, fotos, trabajos de investigación.

**Inicio:** Al principio del año escolar se hace un recorrido por dentro de la escuela y alrededor de ella para observar el grado de contaminación dentro y fuera de ella. Volver a hacer el recorrido en Diciembre, Marzo y Mayo.

**Organización inicial del proceso:** El maestro anticipadamente hace un recorrido alrededor de la escuela para detectar problemas o peligros para los niños. Se les pide a los vecinos que cooperen con los niños en las entrevistas. Elaboración por anticipado de las preguntas clave que den una idea sobre el problema a estudiar por los niños y el maestro, La pregunta generadora: ¿Qué hace usted con la basura que sale de su casa?, llevará al niño a hacer otras que le permitan tener una visión clara del problema. Recorrido por dentro de la escuela. Recorrido por fuera de la escuela. Recorrido de la comunidad, dos cuadras a la redonda.

**Indagación:** Platique con los conserjes de la escuela sobre que hacen con la basura de la escuela. Platique con los vecinos la manera de deshacerse de la basura. Hacer una investigación en revistas o periódicos sobre el tema de la contaminación. Entrevisten a personas mayores para que le pregunten que se hacía con la basura hace unos diez o veinte años antes. Pedirles a los niños que traigan los libros que traten sobre la contaminación.

**Actividades de cierre:** Hacer una mesa redonda en donde todos los todos los niños participen con sus puntos de vista. Que propongan opciones para contrarrestar la contaminación por basura en su escuela. Hacer un panel con los dibujos y textos elaborados por ellos mismos, así como de los trabajos de investigación. (Recortes, textos, fotos, etc.)

**Evaluación:** Observación directa y continua del maestro sobre el proceso enseñanza aprendizaje. Por medio de los dibujos, recortes y entrevistas. Si ha habido cambios de actitudes en los alumnos. El interés y la disposición del alumno en el desarrollo del tema.

#### **4.2.3 Reutilización de la basura. Confección de un bote de basurero con la técnica del papel maché.**

**Tema:** Reutilización de la Basura. Confección de un bote basurero con la técnica de papel maché.

**Propósito:** Que el niño le dé utilidad a las cosas de desecho.

**Tiempo:** El necesario para hacer un trabajo manual.

**Materiales:** Un bote grande, periódicos o revistas. Resistol.

**Inicio:** Se les dice a los niños que traigan un bote grande que ya no ocupen en casa. Se les piden periódicos o revistas. Resistol.

**Organización inicial del proceso:** Cuando los niños han traído su bote a cada uno se les pide que explique la procedencia de dicho objeto. Se les hace la pregunta:

¿ya no servirá para nada este recipiente?. Se les creará la necesidad de darle una utilidad al bote. Se les pregunta: ¿Ya no se les puede dar ninguna utilidad a éstos periódicos y revistas aparte, de haberlos leído?. Llegan a la conclusión de que una gran parte de la basura se puede seguir utilizando en beneficio de su hogar.

**Indagación:** Pregunten a sus padres: De dónde viene este bote? ¿Qué contenía? ¿En donde lo elaboraron?, ¿los periódicos y revistas para que sirven?, ¿Que podemos hacer con ellos después de haberlos leído?

**Actividades de cierre:** Se limpia perfectamente el bote. Se cortan los periódicos o las revistas según el gusto del niño, con tijeras o rasgados. Se le unta resistol y se van acomodando los pedacitos de papel alrededor del bote, de manera de tapar toda su superficie y al gusto del niño. Cuando ya esté suficientemente seco se le da una o dos manos de barniz transparente. Alrededor de la boca se le pone un zurcido de encaje y unas flores. Sirve como regalo de Navidad o día de las madres.

**Evaluación:** Exposición de los trabajos. Cambio de actitudes de los niños en cuanto al uso de la basura.

### 4.3 Metodología del desarrollo de la propuesta

Esta propuesta se inició con la detección de un problema específico de la escuela primaria en la asignatura de Ciencias Naturales.

Se escogió el tema "La tierra peligra", contaminación por basura por considerarlo de suma importancia para la vida de los humanos y del resto de los seres vivos.

Desde el momento en que se escogió este contenido, se trabajó sobre él, logrando en el sexto semestre plantear el problema delimitarlo, justificarlo desde diferentes aspectos, marcarle sus objetivos, darle su contexto a nivel socioeconómico y a nivel institucional. En el séptimo semestre se trabajó sobre el marco teórico metodológico, en cuanto al método y al tema, presentándolo como un mero ensayo pedagógico. Es hasta ahora en octavo semestre que se le ha dado forma congruente y se arribó a diseñar las estrategias metodológicas, además se le agregó en un capítulo los procesos psicológicos y de aprendizaje, así como el análisis de planes y programas. Se anexaron también los procesos de aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Todo lo anterior no fue fácil ya que había que robarle tiempo al tiempo, a la familia, al propio trabajo docente para poder realizar las investigaciones. Se procuró siempre hacerlas en horas libres del trabajo, como sábados y domingos.

Requirió de muchos sacrificios, pero valió la pena, porque abrió nuevas expectativas de trabajo docente y comportamiento social y natural a quien la elaboró.

Esta propuesta verdaderamente llena de satisfacciones a su autora.

## CONCLUSIONES

La sociedad formada por individuos, desde tiempos primitivos se ha visto obligada para poder sobrevivir y perdurar en el tiempo y el espacio, a transmitir los conocimientos a sus descendiente, desde las más sencillas y rudimentarias, invención de instrumentos, mímicas, lenguaje, rueda, fuego, hasta los más sofisticados de hoy en día, ciencia y tecnología, pasando por la invención de las máquinas e instrumentos caseros y artesanales y el más valioso de todos los instrumentos porque le permite comunicar se y transmitir ideologías, el lenguaje.

En el caso del currículo desde tiempos remotos en todas las culturas se ha trasmitido de manera conductista, sin darle tiempo al niño a la reflexión y a la construcción. Se aprendía lo que en cada época y en cada sociedad estaba de moda y todo se recibía con autoritarismo de parte de los padres, a nivel familiar y de los profesores a nivel escolar.

En la actualidad con las investigaciones hechas sobre como construye sus conocimientos un niño las personas encargadas de la elaboración del currículo ya lo elaboran con un enfoque reflexivo y constructivista, para que el niño descubra las verdades por sí mismo.

Un currículo apremiante de transmitir en la actualidad, es la destrucción del planeta por el hombre. Es un currículo oficial que salva vidas y genera individuos con conciencia ecológica. El hombre y su medio ambiente es un tema de actualidad que a todos interesa que a las nuevas generaciones se les inculque el amor a la naturaleza, ya que serán ellos los pobladores de la tierra que habrán de sufrir las consecuencias de la negligencia e irresponsabilidad de los que hoy son adultos y no cuidan su medio ambiente.

Como todos los demás seres vivos, los humanos dependen del medio para sobrevivir. El cuidado y la protección del medio ambiente es la única categoría de sobrevivencia para los seres humanos y para todos los seres vivos que habitan la tierra. Es necesario entender que somos parte del ambiente; sólo así podremos reconocer la importancia de todas las formas de vida.

Si se engendra en los niños sentimientos de amor a la naturaleza, en años venideros, el mundo, con su gente y todo lo que habita en él será mucho mejor, ya que será construido o transformado por seres positivos que respetarán los ecosistemas como valor fundamental para sobrevivir.

El hombre está empezando a comprender que este planeta tiene límites definidos en su productividad y capacidad para hacer frente a los contaminantes. El impresionante aumento de la población ha obligado al hombre a considerar las limitaciones finales de la tierra. La humanidad debe buscar un equilibrio entre el

espacio y alimento disponible, para que los seres vivos tengan una mejor oportunidad de sobrevivir en el futuro.

**BIBLIOGRAFIA**

ARANA, Federico. Ecología para Principiantes. Ed. Trillas. México, 1992 130 p.

ARCE, Alvarado. ABC de la Naturaleza. México, Ed. Numanci 1988. 95 p.

Artículo Tercero constitucional. México, 5 de marzo de 1993.

GALINDO, Armando. Gran Diccionario Enciclopédico Visual. Colombia Ed. 1993. 1293 p.

GUTIERREZ, Francisco. Guía Práctica 3er. grado. Editorial Fernández. México, 1995. 260 p.

LARROYO, Francisco. La Ciencia de la Educación. Edit. Porrúa. S.A. 5a. edición México, D. F. 1960. 460 p.

LAROUSSE, Ediciones. Enciclopedia Ecológica. Tomo 1. Omega. México, 1994. 320 p.

PIAGET, Jean. Estudios de Psicología Genética. 3 estudios. Obras Maestras del Pensamiento Contemporáneo. Ed. Artemisa. Origen Planeta. México, 1985. 250 p.

SALVAT, Manuel. La Ecología. No. 80. Biblioteca Salvat de Grandes Temas. Salvat Editores, S. A. Barcelona, España. 1973. 142 p.

-----La Contaminación. No. 1. Biblioteca Salvat de Grandes Temas. Salvat Editores, S. A. Barcelona, España. 1973 144 p.

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Guía para el Maestro. Medio Ambiente. Educación Primaria. México, 1992. 142 p.

- Programas de Educación Primaria. Contenidos Básicos. Programa Emergente de Reformulación de Contenidos y Materiales Educativos. México, 1992. 102p.
- Ciencias Naturales para su Enseñanza.3o. y 4o. Grado. México, 1994. 65 p.
- Ciencias Naturales para su Enseñanza.5o. y 6o. Grado. México, 1994. 65 p.
- Equilibrio Ecológico de la República Mexicana. 2a. reimpresión. México, Julio de 1990. 123 p.
- UNIVERSIDAD Pedagógica Nacional. Pedagogía: Bases Psicológicas. Antología. Ciencias Naturales. Evolución y Enseñanza. México, 1982. 468 p.
- El Método Experimental en la Enseñanza de las Ciencias Naturales. Antología UPN. México, 1985. 273 p.
- Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar. Ed. UPN-SEP. México, 1988. 366 p.

# **ANEXOS**

CICLOS	CONOCIMIENTOS BASICOS	PROPOSITOS
1º CICLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>* las cosas que usamos en casa provienen de los elementos naturales, algunas son producidas en el campo y otras son elaboradas por la industria.</li> <li>* los productos que se usan en casa provienen de los vegetales, de los animales, los minerales y en su proceso de transformación interviene el trabajo de los hombres.</li> <li>* los elementos naturales de donde provienen las cosas que usamos o los materiales con los que se fabrican existen en cantidad limitada y se pueden agotar.</li> <li>* todos los grupos humanos dependen de los elementos naturales.</li> <li>* los desechos de las cosas que se utilizan en casa se convierten en basura. La basura acumulada representa un peligro para la salud si no se maneja adecuadamente.</li> <li>* parte de la basura se puede reutilizar en casa o ser reciclada industrialmente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que los alumnos identifiquen el origen de algunos de los objetos que utilizan o consumen en sus cosas.</li> <li>- Reconozcan la dependencia de todos los grupos humanos hacia los elementos naturales.</li> <li>- Conozcan el destino de los materiales a sus residuos después de que han sido usados e identifiquen algunos problemas derivados de la forma como se manejan esos desechos.</li> <li>- Conozcan algunas medidas para el manejo adecuado de la basura, como el reciclamiento y el reuso y las apliquen de acuerdo con sus posibilidades.</li> <li>- Valoren la importancia de usar y cuidar adecuadamente los materiales y desechos, evitando el desperdicio y cooperando en el manejo de la basura.</li> </ul>
2º CICLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>* las características físicas del ambiente cambian por la acción de los agentes naturales de las personas y principalmente, por los efectos de la erosión en los suelos.</li> <li>* la alimentación de los grupos humanos depende básicamente de la agricultura, a esto se debe el gran desarrollo de conocimientos tradicionales sobre el uso del suelo.</li> <li>* conociendo el comportamiento de los ciclos naturales se pueden obtener alimentos sanos y mantener el equilibrio del suelo a través de una práctica agrícola que no busque explotar a la naturaleza si no trabajar con ella.</li> <li>* las sales minerales existentes en los suelos de cultivo que necesitan las plantas para desarrollarse al ser absorbidas por estas tienen que reponerse continuamente, por lo que se usan productos orgánicos o químicos para ello, muchos de esos productos químicos enriquecen en exceso el suelo y al agua y resultan contraproducentes. Los abonos orgánicos son menos costosos y no producen efectos negativos.</li> <li>* Muchas de las sustancias químicas que se usan para combatir las plagas tienen efectos dañinos sobre el ambiente. Existen procedimientos diversos para el control no químico o natural de las plagas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que los alumnos identifiquen los elementos naturales con los que cuenta su localidad y su región y los procesos en los que éstos se utilizan.</li> <li>- Investiguen si ha habido cambios en el paisaje de su región debidos a la erosión del suelo.</li> <li>- Identifique distintas técnicas de cultivo que se han usado en la región en diferentes épocas y analicen sus ventajas y desventajas.</li> <li>- Conozcan los elementos característicos de los suelos que son aptos para el cultivo y el cuidado que necesitan para conservar su fertilidad.</li> <li>- Analicen las ventajas de distintos productos que se usan en el campo para fertilizar el suelo y combatir plagas.</li> <li>- Conozcan la agricultura orgánica como un conjunto de métodos, técnicas y remedios conocidos desde la antigüedad por medio de los cuales se mantienen la salud y fertilidad del suelo y el control de las plagas y enfermedades de las plantas árboles frutales sin necesidad de utilizar los productos agroquímicos.</li> </ul>
3º CICLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>* los grupos humanos crean continuamente nuevas necesidades que exigen el uso de cantidades cada día mayores de recursos naturales.</li> <li>por su situación y características geográficas México cuenta con un gran diversidad de elementos naturales que son usados como recursos y cuya explotación interesan a distintas naciones. El petróleo es uno de ellos. México es el séptimo productor del mundo.</li> <li>* los países con mayor nivel de desarrollo económico son los que requieren mayor cantidad de recursos y tratan de obtenerlos de los países menos desarrollados.</li> <li>* La extracción, distribución y uso del petróleo han ocasionado perjuicios al ambiente natural y a las poblaciones humanas, por explosiones accidentales y por contaminación del aire y del agua.</li> <li>* en la actualidad no se puede hacer una clara diferencia entre recursos renovables y no renovables. La explotación intensa de los elementos naturales ha hecho que el ambiente pierda la capacidad de reponer los elementos que se extraen. el petróleo no va a durar siempre y los bosques se están acabando.</li> <li>* La ciencia y la tecnología que se desarrollaron en una cultura que concibe al ambiente como una fuente de recursos inagotables, contribuyeron a la situación actual de deterioro ambiental. Ahora es responsabilidad de la ciencia y la tecnología proponer alternativas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que los alumnos identifiquen la interacción entre los diferentes elementos que componen a la tierra y las formas como los grupos humanos los utilizan.</li> <li>- Localicen en mapas los principales recursos naturales con los que cuenta México.</li> <li>- Analicen distintas técnicas de explotación de recursos y los efectos que tienen sobre el ambiente a nivel mundial.</li> <li>- Valoren diversas formas de relación con el medio ambiente que han tenido los grupos humanos a lo largo de la historia.</li> <li>- Valoren la ciencia y la tecnología como procesos de la cultura que dependiendo de su orientación pueden provocar problemas al ambiente o ofrecer alternativas de desarrollo ambientalmente sano.</li> </ul>

2  
Anexo

# 1º AÑO

# 2º AÑO

# 3º AÑO

<p>Los seres vivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantas y animales</li> <li>Diferencias y semejanzas entre plantas y animales</li> <li>Plantas y animales en la casa y en el entorno inmediato</li> <li>La germinación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lo vivo y lo no vivo en el entorno inmediato. Características y diferencias generales             <ul style="list-style-type: none"> <li>Lo vivo (plantas, animales, ser humano)</li> <li>Lo no vivo (objetos)</li> <li>Características del entorno: objetos, animales y plantas</li> </ul> </li> <li>Los seres vivos y su entorno             <ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencias y semejanzas entre plantas y animales</li> <li>Características de algunas plantas de la comunidad</li> <li>Características de algunos animales de la comunidad</li> </ul> </li> <li>Cuidados y protección de los seres vivos del medio: las plantas, los animales y el ser humano</li> <li>Funciones comunes de plantas y animales. Alimentación, circulación, respiración, excreción y reproducción</li> <li>Los seres vivos en los ambientes: terrestre y acuático             <ul style="list-style-type: none"> <li>El ambiente acuático</li> <li>El ambiente terrestre</li> <li>Características generales de los animales terrestres</li> </ul> </li> <li>Fuentes de alimentación de los seres vivos             <ul style="list-style-type: none"> <li>Cómo se alimentan las plantas</li> </ul> </li> <li>Animales ovíparos y vivíparos             <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de algunos ejemplares</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La respiración, función común de los seres vivos             <ul style="list-style-type: none"> <li>Importancia de la calidad del aire para la vida</li> <li>Respiración de algunos animales: pulmonar branquial</li> </ul> </li> <li>El agua y el aire. Su relación con las plantas</li> <li>La planta             <ul style="list-style-type: none"> <li>Sus partes. Función de cada una</li> <li>Partes comestibles de una planta</li> <li>Forma en que las plantas producen alimentos: oxígeno</li> <li>Fotosíntesis. Notión inicial</li> <li>Reproducción de plantas, con y sin flores</li> </ul> </li> <li>Cadenas alimenticias             <ul style="list-style-type: none"> <li>Animales herbívoros, carnívoros y omnívoros</li> <li>Elementos de la cadena alimenticia: productores, consumidores y descomponedores</li> <li>Consecuencias de la ausencia de alguno de los elementos de la cadena alimenticia</li> </ul> </li> </ul>
<p>El cuerpo humano y la salud</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambios en nuestro cuerpo             <ul style="list-style-type: none"> <li>Como eramos</li> <li>Como somos</li> </ul> </li> <li>Partes visibles de nuestro cuerpo (cabeza, tronco y extremidades)</li> <li>Organos de los sentidos: oído, gusto, visión, tacto y olfato, su función y su higiene</li> <li>Cuidados del cuerpo: el aseo y los hábitos elementales en la buena alimentación</li> <li>Riesgos             <ul style="list-style-type: none"> <li>Zonas de riesgo en el hogar y en la escuela</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estructura del cuerpo humano. Piel, músculos y huesos             <ul style="list-style-type: none"> <li>Funciones generales y cuidados que requieren</li> </ul> </li> <li>La importancia de la alimentación en el ser humano             <ul style="list-style-type: none"> <li>Los alimentos básicos: carne, cereales, leche, frutas y verduras</li> <li>La higiene de los alimentos</li> </ul> </li> <li>La higiene personal             <ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos del descuido en la higiene</li> <li>Cepillado dental</li> <li>Baño</li> <li>Lavado de manos</li> <li>Limpieza de la ropa</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estructura, función y cuidados de algunos sistemas del ser humano: digestivo, circulatorio y respiratorio</li> <li>Los tres grupos de alimentos de acuerdo con el nutrimento que contienen             <ul style="list-style-type: none"> <li>Cereales y tubérculos</li> <li>Frutas y verduras</li> <li>Leguminosas y alimentos de origen animal</li> </ul> </li> <li>Importancia de la combinación de alimentos en cada comida</li> <li>Productos de consumo común que son de escaso valor alimenticio</li> <li>Manifestaciones de las enfermedades más frecuentes del sistema digestivo             <ul style="list-style-type: none"> <li>Detección de algunas de sus manifestaciones</li> <li>Causas típicas</li> <li>Vías de transmisión y formas de prevención</li> </ul> </li> <li>Usos del agua             <ul style="list-style-type: none"> <li>Las características del agua potable y su relación con la salud</li> </ul> </li> <li>Detección de zonas de riesgo y de objetos que pueden causar daño en el hogar, la escuela y la comunidad, medidas preventivas elementales</li> <li>Técnicas sencillas para la atención de lesiones, golpes y quemaduras leves. Organización del botiquín escolar</li> </ul>
<p>El ambiente y su protección</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Importancia del agua para la vida             <ul style="list-style-type: none"> <li>El agua es un recurso escaso</li> <li>El uso adecuado del agua en la casa y la escuela</li> </ul> </li> <li>El hombre transforma la naturaleza             <ul style="list-style-type: none"> <li>Secuencia en la elaboración de algunos productos familiares al niño</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El agua             <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades comunes que contaminan el agua</li> </ul> </li> <li>Cambios en el entorno             <ul style="list-style-type: none"> <li>Los cambios naturales y los propiciados por el hombre</li> </ul> </li> <li>Problemas de deterioro ambiental             <ul style="list-style-type: none"> <li>Tala, erosión, sobrepastoreo</li> <li>La contaminación del agua, del aire y del suelo</li> </ul> </li> <li>Cuidados y protección que requieren los seres vivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El agua y el aire. Su relación con las plantas y con los animales</li> <li>Los recursos naturales de la comunidad y la región             <ul style="list-style-type: none"> <li>Su relación con los productos utilizados en el hogar y la comunidad</li> <li>Cuidados necesarios para su preservación y mejoramiento</li> </ul> </li> <li>Procedencia y destino de los desechos que se producen en el hogar y en la comunidad. Basura orgánica e inorgánica</li> </ul>
<p>Materia, energía y cambio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Sol como fuente de luz y calor</li> <li>Actividades durante el día y la noche</li> <li>Estados físicos del agua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambios que se perciben en el ambiente durante el día             <ul style="list-style-type: none"> <li>La temperatura y la luz</li> </ul> </li> <li>La luz y el calor             <ul style="list-style-type: none"> <li>Fuentes naturales y artificiales</li> <li>Importancia de la luz y el calor para los seres vivos</li> </ul> </li> <li>Relaciones de causa y efecto en algunos fenómenos naturales             <ul style="list-style-type: none"> <li>Nubes y lluvia, día y calor, noche y frío</li> <li>Los estados físicos del agua, como resultado del calor o del frío</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los alimentos crudos y su transformación, por diferentes formas de cocción</li> <li>Cambios de estado. Sólidos, líquidos y gases</li> <li>Noción de mezcla. Métodos sencillos de separación y filtrado</li> <li>Desplazamiento de objetos             <ul style="list-style-type: none"> <li>Trayectoria que siguen los cuerpos al desplazarse (recta, curva, circular)</li> <li>Desplazamiento de objetos sobre superficies rugosas o lisas</li> </ul> </li> </ul>
<p>Ciencia, tecnología y sociedad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Necesidades básicas: vivienda, alimentación, descanso y vestido</li> <li>Los servicios de la casa. Agua, luz, drenaje</li> <li>El hombre transforma la naturaleza             <ul style="list-style-type: none"> <li>Secuencia en la elaboración de algunos productos familiares al niño</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentos de origen agrícola y ganadero</li> <li>Tipos de alimento. Naturales, procesados, industrializados. Ventajas de los alimentos naturales</li> <li>Las necesidades básicas y algunas aplicaciones científicas que permiten su atención en el entorno del niño</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los recursos naturales de la comunidad y la región             <ul style="list-style-type: none"> <li>La relación de los recursos con los productos utilizados en el hogar y la comunidad</li> <li>Medidas y normas para el uso racional de los recursos naturales</li> </ul> </li> </ul>