



Unidad UPN-28-D



S.E.C.U.D.E.

✓ **LA EDUCACION AMBIENTAL EN LA ESCUELA PRIMARIA**

PROFR. GERARDO MONSIVAIS GARCIA



NUEVO LAREDO, TAM.

DICIEMBRE DE 1993

S. 7
12/50



Unidad UPN-28-D



S.E.C.U.D.E.

LA EDUCACION AMBIENTAL EN LA ESCUELA PRIMARIA

PROFR. GERARDO MONSIVAIS GARCIA

**PROPUESTA PEDAGOGICA QUE SE PRESENTA PARA OBTENER EL TITULO
DE LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA**

NUEVO LAREDO, TAM.

DICIEMBRE DE 1993



SECRETARIA DE EDUCACION CULTURA Y DEPORTE

SUBSECRETARIA DE SERVICIOS EDUCATIVOS
DIRECCION DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR, SUPERIOR Y EXTRAESCOLAR

UNIDAD UPN - NUEVO LAREDO, TAM.



Sección: Administrativa
Mesa: Correspondencia
No. de Oficio: 044
No. de Expediente: S.O.C.L./94

Nuevo Laredo, Tam., a 11 de Enero de 1994

ASUNTO: DICTAMEN DE TRABAJO PARA TITULACION.

C. PROFR. GERARDO MONSIVAIS GARCIA
P R E S E N T E.

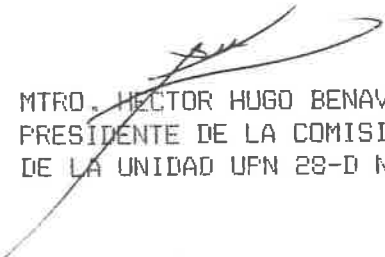
En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado:

"LA EDUCACION AMBIENTAL EN LA ESCUELA PRIMARIA".

opción PROPUESTA PEDAGOGICA a solicitud de la asesora C. Profra. María Guadalupe Sáenz Cisneros, manifiesto a Usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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

A t e n t a m e n t e.


MTRO. HECTOR HUGO BENAVIDES VALDEZ
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD UPN 28-D NUEVO LAREDO



SECRETARIA DE EDUCACION CULTURA Y DEPORTE
Subsecretaría de Servicios Educativos
Dirección de Educación Media Superior y Extraescolar
- UNIDAD UPN -
CD. NUEVO LAREDO, TAM.

HHBV/ora.*

DEDICATORIAS

*A mi amada esposa Lupita
y mis queridos hijos:
Gerardo Federico,
Daniel y Misael por el
valioso apoyo, entrega y
comprensión que me brindaron.*

*A mi querida madre y
hermanos, quienes me
brindaron su ayuda
incondicional.*

*Con respeto y admiración
a todos los maestros de
U.P.N. por haber influido
en mis conocimientos y
preparación profesional.*

*A todos los compañeros
maestros que dedican el tiempo
de su vida a conducir
el aprendizaje de sus
alumnos.*

INDICE

	Página
DEDICATORIAS	
INTRODUCCION	1
1. FORMULACION DEL PROBLEMA	3
A. Antecedentes	3
B. Definición	6
C. Delimitación	7
D. Justificación	10
E. Objetivos	11
II. FUNDAMENTACION TEORICA	12
A. Concepto y finalidad de la educación ambiental	12
B. La educación ambiental y su adecuación al medio	14
C. La educación ambiental como potencial de transformación en la relación sociedad naturaleza	16
D. Educación ambiental formal y no formal . . .	18
E. La educación ambiental en el nivel primaria	20
F. El binomio maestro-alumno	21
1. Características psicosociales del niño .	21
2. El papel del maestro en la enseñanza- aprendizaje	24
G. Proceso que sigue el niño en la adquisición del objeto del conocimiento.	25
H. La Pedagogía Operatoria	29

	Página
I. La influencia del medio en el	
aprendizaje del niño	31
III. ESTRATEGIAS METODOLOGICO-DIDACTICAS	33
Estrategia N° 1: Veamos cómo se potabiliza el	
agua	37
Estrategia N° 2: Visitar una fábrica	39
Estrategia N° 3 ¿Qué hacer con la basura de	
desecho de la comunidad?	39
Estrategia N° 4: El suelo y sus posibilidades	
agrícolas	41
Estrategia N° 5: El medio que nos rodea	42
Estrategia N° 6: Visitar terminal de vehículos	
de transporte colectivo	42
Estrategia No° 7: Buscar el caminito que siguen	
las aguas negras de la comunidad	44
Estrategia N° 8: Los niños conferencistas	45
Estrategia N° 9: Cantemos a la vida	46
Himno al ecosistema	47
IV. METODOLOGIA	49
V. PERSPECTIVAS	51
CONCLUSIONES	53
BIBLIOGRAFIA	54

INTRODUCCION

El momento actual se caracteriza por el predominio de un sistema social cuya cultura concibe al medio ambiente como un espacio que debe ser dominado por los humanos y lo explota como si fuera una fuente inagotable de recursos. Como resultado de esa visión y esa forma de relación con la naturaleza, la humanidad se enfrenta actualmente con varios problemas que representan un serio peligro para la vida en la Tierra.

Los problemas del medio ambiente, provocados por la sociedad, exigen acciones inmediatas y urgentes. Esas acciones no se pueden llevar a cabo si los miembros de la sociedad siguen pensando que la naturaleza es un depósito de recursos que sólo están así para sacar el máximo de provecho de ellos. Sobre todo en los últimos veinte años se ha hecho clara la necesidad de modificar la relación entre la sociedad y el ambiente. Entre otras cosas, esto implica desarrollar procesos educativos que generen una manera diferente de entender la relación que establecen las personas con el ambiente del cual forman parte.

Es por esto que la participación del maestro es decisiva, ya que su labor es la de formar a la niñez, futuro de la Patria. El docente debe formar personas capaces en el análisis, la reflexión y la crítica positiva, para que contribuya al engrandecimiento del país.

En la presente propuesta se encontrarán aspectos objetivos y prácticos que pretenden llevar a una reflexión sobre la dificultad muy generalizada de la contaminación ambiental, dando alternativas de solución por medio de algunas estrategias

metodológico-didácticas de gran utilidad para el mejoramiento del quehacer docente.

El primer capítulo comprende la definición del objeto de estudio; la delimitación, que es donde se enmarca el problema; la justificación, que incluye los motivos de la elección de dicho problema; y por último, los objetivos que se pretenden alcanzar con esta propuesta.

En el segundo, se trata el marco teórico, en el cual se abordan las teorías que fundamentan el presente trabajo.

En el tercero se habla sobre las posibles alternativas de solución, pues se brindan útiles estrategias para hacer más fácil la comprensión de los temas del medio ambiente.

Enseguida se presenta la Metodología, que es la forma en que se trabajó esta propuesta, las perspectivas, que son los alcances que puede tener en el ambiente escolar o en la misma comunidad, llegando al final de ésta, con las conclusiones que permitirán apreciar hasta qué punto la presente propuesta contribuirá en el buen logro del proceso enseñanza-aprendizaje sobre el medio ambiente.

I. FORMULACION DEL PROBLEMA

A. Antecedentes

Uno de los problemas más importantes a los que se enfrenta la civilización contemporánea es, sin duda, el creciente deterioro del medio ambiente. Este fenómeno pone en cuestión lo que ha sido hasta ahora la actitud del hombre ante la naturaleza a través de la historia.

La relación entre la humanidad y el mundo natural se ha establecido en términos de explotación irracional de la naturaleza, para satisfacer necesidades de producción y reproducción humanas, sin tomar en cuenta los ciclos e interrelaciones que permiten mantener el equilibrio del mundo natural. Este modelo de uso del medio ambiente, en el cual el hombre actúa como agente depredador de la naturaleza, ha provocado perturbaciones no solamente en la atmósfera, el clima, los recursos acuáticos, la flora, la fauna y el suelo de algunas regiones, sino que ha desencadenado procesos que rompen los ciclos básicos de la naturaleza y con ello desequilibrios ecológicos que amenazan la supervivencia del hombre sobre el planeta.

No hay que olvidar que en la medida en que la naturaleza incluye al hombre, si éste amenaza con la destrucción del mundo natural, finalmente se está amenazando a sí mismo y está poniendo en peligro el proceso de la civilización.

Hoy existe el reconocimiento, bajo una u otra forma, de que el medio ambiente natural no puede entenderse al margen del desarrollo histórico social de la civilización humana, debido

a que es evidente que se ha transformado a lo largo del tiempo mediante la actividad humana, y a que el impacto ecológico que produce el hombre sobre la naturaleza es distinto en un modo de organización social y en otro.

Además, hoy día no existen sistemas ecológicos naturales pues todos han sido transformados por la acción humana, por lo que su recuperación exige también de la participación social en la gestión racional y el control del medio ambiente.

Enfrentar la problemática ambiental no supone solamente aumentar los medios financieros y técnicos que combatan los factores depredadores de la naturaleza, sino también transformar los valores y las actitudes humanas que, por ejemplo, los depuradores de sustancias tóxicas instalados en las chimeneas de las fábricas no alcanzan a cambiar.

Se sabe que cuando los inspectores ambientales no están presentes, las fábricas que utilizan asbesto para la producción de lámina, abren las chimeneas sin filtros, conociendo de sobra el efecto nocivo de sus emanaciones.

Esto no implica en absoluto negar la necesidad de que se adapten sistemas técnicos para proteger el medio ambiente, pero también se requieren cambios en la cultura humana en relación con la naturaleza, que se traduzcan en actitudes sociales tendientes a la protección y restauración del medio ambiente.

Resulta inadmisibile, por ejemplo, que únicamente se cobre conciencia de la problemática ambiental, cuando los índices de contaminación agravados por la inversión térmica, alcanzan el

grado de emergencia ambiental, como ha ocurrido en el Valle de México, durante los meses del invierno.

Es claro que el fenómeno de la contaminación del aire no es nuevo, ni tampoco lo es el conocimiento de los riesgos que para la salud y la propia vida del hombre tiene la polución del ambiente, de modo que partimos de un fenómeno que no es reciente, pues tiene antecedentes.

La polución ambiental en las grandes ciudades es la causa principal de la incidencia de infecciones respiratorias; ella influye en la salud mental afectando el comportamiento de los individuos; hay un gran número de industrias instaladas en la ciudad cuyas emanaciones contienen sustancias químicas de alta nocividad, se sabe de los gases que emanan los medios de transporte y la quema de basura; existe una Ley Federal para prevenir y controlar la contaminación ambiental, y la Comisión Nacional de Ecología que tiene por objeto analizar y proponer prioridades en materia ecológica, también hay un sistema de monitores para detectar los niveles de polución atmosférica.

No obstante, el conocimiento de la nocividad de la contaminación y lo que la administración pública ha de hacer para controlarla, el problema de la contaminación y deterioro atmosférico sigue sin resolverse, y cuesta creer que algún día se verá solucionado, a menos que se realice una labor insustituible, que corresponda en gran parte a la educación.

Es bien conocido que la problemática ambiental no se agota en la contaminación atmosférica, sin embargo, aquí se ha utilizado como ejemplo para mostrar que la solución de los

problemas del medio ambiente rebasa las medidas y el conocimiento que se pueda tener de ellos, si no se comienza a crear ahora ya otra visión de la relación entre la sociedad y el mundo natural que permita conservar y enriquecer el medio ambiente.

En suma, es en la toma de conciencia de que la crisis ecológica es un problema apremiante que opone el actual esquema de valores sociales al mundo natural, en donde se involucra directamente la educación, pues a través de ella se podrá transformar la concepción prevaleciente de la organización social en relación con la naturaleza.

B. Definición

La contaminación es actualmente un mal generalizado que contradice los grandes adelantos científicos y tecnológicos de nuestra época. Los grandes descubrimientos e inventos realizados por el hombre, han mejorado enormemente las condiciones de vida de la humanidad, evitándole trabajo y haciéndole rendir el tiempo en cualesquiera de las actividades de su vida cotidiana, pero estos mismos adelantos están produciendo efectos secundarios muy negativos que están atentando contra la vida de la naturaleza y del hombre.

La tala inmoderada en los bosques, la equivocada forma de pescar con dinamita, el excesivo uso de coches, la cantidad de fábricas contaminadoras y su mala distribución en el país, así como el uso inmoderado de productos que perjudican nuestro ecosistema, están logrando, conjuntamente con la apatía de la humanidad, el exterminio del planeta.

Con tristeza se observa que el tiempo avanza y que aún no se comprende la catástrofe que se avecina si se continúa con las acciones desmedidas rumbo al progreso.

Las personas adultas no ponen mucho interés en darle solución a esta polución ambiental desfavorable a nuestro entorno y no piensa en que está heredando a sus propios hijos ese mundo contaminado en el cual no se podrá vivir en muy poco tiempo.

Basado en esto, surge la siguiente pregunta: ¿Cómo favorecer el interés en los alumnos de 4º, 5º y 6º grados de educación primaria para cuidar su medio ambiente natural? Pues ellos serán algunos de los que les corresponderá solucionar y tratar de mediar esta alteración o envenenamiento de la capa terrestre llamada biósfera.

C. Delimitación.

El proceso enseñanza-aprendizaje, concebido como una espiral dialéctica, involucra al maestro y al alumno como sujetos críticos y autocríticos ante el conocimiento, permitiendo transformar la simple transmisión del mismo en una construcción participante que representa en lo individual y en lo social ante la problemática ambiental.

Educar es una acción transformadora del hombre, y es en la escuela primaria donde se sientan las bases de su educación, los cimientos de un proceso formador del individuo, cuyas acciones le permitirán adaptarse a la vida social y productiva de su comunidad, tomando en cuenta esto, la presente propuesta, que trata sobre el interés de los alumnos en cuidar su medio

ambiente, fue elaborada pensando en los alumnos de 4°, 5° y 6° grados, porque la madurez que han alcanzado ofrece una cobertura de mayor amplitud para desarrollar satisfactoriamente este plan de acción, diseñado para realizarse durante todo el año escolar, preferentemente en escuelas primarias de organización completa, aunque puede ser también adaptable a otras escuelas con características en donde pueden obtener buenos resultados.

El contexto social que enmarca la institución primaria de donde surgió el presente trabajo está enclavada en una comunidad de escasos recursos económicos.

Esta colonia humilde da un aspecto poco agradable a la vista del visitante, por la forma poco organizada en que se ha ido formando; con familias en su mayoría procedentes de los Estados del Sur, que han venido en busca de mejores condiciones de vida.

Las viviendas poco higiénicas, los basureros y la falta de agua, son los aspectos que la caracterizan, es por ello que se considera importante que se traten diariamente en el salón de clase los temas expuestos en los programas escolares en relación a Educación para la Salud y Medio Ambiente los respectivos en los libros de Ciencias Naturales, brindándole también mayor apoyo al Programa Nacional de Educación Ambiental, que envía la Secretaría de Educación Pública para dar cumplimiento al decreto presidencial publicado en el Diario Oficial, el 14 de febrero de 1986, porque de éste depende que instruya al alumno en el conocimiento de la problemática mundial ambiental.

Dependiendo de la orientación que se les dé a los alumnos sobre la concepción que se tiene en torno a la relación del hombre con la naturaleza, basándose en una interpretación científica, crítica y prospectiva desde el punto de vista filosófico y metodológico, de lo que son en esencia la relación naturaleza-sociedad y la creación de ésta será el triunfo que se tenga en los años venideros, si durante el transcurso del año escolar constantemente se remarca esta problemática.

Por tal motivo se considera necesario que el maestro de educación primaria le dé mayor importancia a las clases de medio ambiente, abordando periódicamente los planes y programas oficiales del nivel educativo con el propósito de que contribuya a la formación integral del sujeto.

La función o papel de la presente propuesta es impulsar las acciones educativas tendientes a enfrentar el problemas del medio ambiente.

Las actividades que se proponen se llevarán a cabo mediante técnicas grupales, en equipo o individuales, adaptándose a las condiciones y recursos que empleen, tales como videos, grabadoras, televisión, cartulinas, pinceles, transporte, arena, barro, plastilinas, acuarelas, marcadores, etc.

De acuerdo con las actividades y los recursos propuestos, lo ideal es laborar con un máximo de 30 alumnos para prestar una mayor atención al trabajo de los mismos.

Para el desarrollo de la propuesta, se tendrá presente la Pedagogía Operatoria de Montserrat Moreno, misma que nos habla de una participación activa del niño como parte fundamental

para que adquiriera su propio conocimiento; y el método científico o experimental, que es hoy en día objeto de enseñanza y de aprendizaje, ya que es el conjunto de medios armonizados entre sí, de que se vale el investigador para llegar al conocimiento por medio de sus procedimientos, observación, experimentación, hipótesis y comprobación.

D. Justificación.

Las causas de los problemas ambientales se asocian a los diferentes estilos de concebir, aprovechar y usar los recursos y se relaciona también con los modelos tecnológicos, la organización social y la estructura económica y regional.

En México, el desarrollo histórico de la sociedad industrial ha generado una serie de problemas ambientales que en el pasado han sido asimilados como un costo aceptable del desarrollo. Sin embargo, la magnitud actual de estos problemas compromete seriamente el destino de los recursos naturales y la calidad de vida de la sociedad y la del individuo.

Considerando que una sociedad más educada, consciente de sus valores culturales y de su relación con la naturaleza es también más responsable para prevenir y colaborar en la resolución de los problemas ambientales, se motivó la presente, para de esta manera concientizar a los maestros y alumnos de la gran problemática actual que es a nivel mundial, y en la que se debe participar activamente empezando en la comunidad, apoyados por la Secretaría de Educación Pública, quien también se ha propuesto, por medio de los planteles educativos, concretar un Programa Nacional de Educación

Ambiental cuyas acciones deberán insertarse en un proceso continuo y permanente, que se inicie desde la educación preescolar y que siga a lo largo de las diferentes etapas del sistema educativo formal y no formal.

E. Objetivos.

El hombre ha venido utilizando el medio ambiente como basurero, el problema más grave es que la contaminación es de consecuencias irreversibles; éste es por ejemplo, que las especies extinguidas o en vías de extinción, no habrá manera de crearlas.

La Tierra es un planeta en peligro por la contaminación que el hombre ha hecho de él, lo único que puede hacer para evitar una catástrofe, es que se tome conciencia de la gravedad del problema, que se ponga fin a todas las formas de contaminación, o se utilicen los desechos en provecho de la humanidad, que se destine un gran porcentaje de las ganancias de la industria para impedir o acabar con la contaminación, y que se establezca un control voluntario de cada población.

Objetivo General.

El Objetivo general que se sugiere es el siguiente:

- Ofrecer al maestro un marco referencial sobre la educación ambiental y estrategias metodológico-didácticas para enfrentar la problemática del medio ambiente.

Objetivo Particular.

- Diseñar alternativas didácticas para que el maestro apoye al alumno en la conservación del medio ambiente.

medio ambiente han sido objeto de estudio exclusivo de la ecología, desde la perspectiva de las Ciencias Naturales.

Hoy se reconoce que el estudio del medio ambiente en relación con el hombre, es un campo interdisciplinario en el cual deben confluír las ciencias de la naturaleza y las sociales, para poder explicar y proponer alternativas sobre la problemática ambiental.

En esta perspectiva, la educación ambiental se inserta en un proceso de trabajo interdisciplinario centrado en la solución de los problemas ambientales, lo que no quiere decir que a partir de la educación se vaya a resolver la problemática que les corresponde abordar a la biología, a la física o a la ingeniería ambiental, sino que desde un enfoque múltiple se debe considerar el tratamiento y la restauración del ambiente.

La educación ambiental se encargaría del proceso de enseñanza-aprendizaje que facilite la conservación del vínculo sociedad-naturaleza, con el propósito de adquirir una visión del mundo que impulse la participación social en la gestión y control del medio ambiente, tomando también en cuenta las necesidades productivas de la sociedad, indispensables para la supervivencia individual y colectiva.

Esta concepción de la educación ambiental comprende el quehacer educativo, no simplemente como la producción de un paquete didáctico instruccional para que sea integrado a los contenidos y métodos de enseñanza tradicionales, sino como el proceso educativo que, mediante diferentes prácticas, articula las reflexiones de las ciencias básicas en torno al funcionamiento

del medio ambiente con las actividades sociales desempeñadas por el hombre.

En resumen, la educación ambiental es una propuesta educativa que trata de transformar los valores del ser humano en cuanto sujeto social, en relación con el medio ambiente, considerando que los problemas ambientales son al mismo tiempo sociales; de ahí que la educación ambiental busque generar procesos de desarrollo armónico entre el hombre y el mundo natural, que permitan en el futuro la reproducción de la totalidad del ecosistema.

B. La educación ambiental y su adecuación al medio.

Esclarecer las relaciones que se establecen entre los procesos sociales y las condiciones del medio ambiente natural, es una de las necesidades más importantes para el desarrollo del marco teórico conceptual de la educación ambiental, puesto que, desde planteamientos naturalistas, muchas veces se ha intentado negar el carácter histórico-social que tiene el medio ambiente desde la aparición de la sociedad humana en la Tierra.

Es importante que desde la educación ambiental se comprenda que el funcionamiento de la naturaleza tiene una historicidad sujeta a los procesos sociales.

Es evidente que el agotamiento de los recursos naturales y el deterioro del medio ambiente son resultados de la actividad humana.

Sin embargo, ésta, como generadora del impacto ecológico sobre el medio, no siempre se ha dado de la misma manera, ya

que se ha adquirido de diferentes formas en función de los momentos históricos de las sociedades en que se realiza.

La actividad humana se caracteriza según el desarrollo de las fuerzas productivas de la sociedad (medios, instrumentos y organización del trabajo) y por el tipo de relaciones de producción establecidas entre los productores que intervienen. Lo revelante para la educación ambiental al contemplar la relación histórica entre lo natural y lo social reside en que, dependiendo de la forma específica que asuma esa relación y de los efectos de la actividad humana sobre el medio ambiente, podrán existir las condiciones para que la sociedad evalúe el medio ambiente en que se desarrolla, e intervenga a través de sus prácticas, en la gestión y control de su medio ambiente inmediato.

Por lo tanto, hay una historia específica y cultural de cada sociedad en relación con su medio ambiente natural, que se transforma con el tiempo y con el tipo de organización productiva que se establece.

Los problemas ambientales son de la más variada índole. Su diversidad está determinada tanto por las características geobiológicas del medio, como el grado de desarrollo de las fuerzas productivas y la forma de relaciones sociales y culturales que se establece. La educación ambiental debe actuar en función de esa diversidad.

Una vez planteada la existencia de las distintas relaciones sociedad-naturaleza, como parte de un sistema global y dinámica de apropiación social de los recursos naturales, y la

importancia que tiene esto de ser contemplado por la educación ambiental, es posible exponer a grandes rasgos las características contemporáneas de la relación sociedad-naturaleza, con el propósito de contar con el marco general de referencia en el que se ubica la acción educativa.

C. La educación ambiental como potencial de transformación en la relación sociedad naturaleza.

Para que se puedan realizar cambios desde cualesquiera de las perspectivas enunciadas en la relación sociedad-naturaleza, es indispensable contar con la participación de los grupos sociales concretos que poseen intereses y conductas sociales en relación al medio ambiente.

Los comportamientos y actitudes respecto al medio, se inscriben en patrones de reproducción social, a través de los que se hace posible la continuidad de un modo de producción históricamente dado, que determina una forma específica de relación con el medio ambiente.

La reproducción social se realiza tanto en términos materiales como ideológicos y culturales, constituyéndose así en un complejo proceso que opera en todas las relaciones humanas y que se caracteriza por cambiar constantemente.

Ya que el problema ambiental es un problema social que recorre la organización del trabajo, las relaciones sociales, la vida cotidiana, en suma, el modo de reproducción, se supone que, si bien se puede obrar proponiendo medidas materiales y organizativas tendientes a solucionarlo, también es necesario considerar lo ideológico y cultural.

Por lo cual los proyectos para transformar la relación sociedad-naturaleza, necesariamente deben tener en cuenta la necesidad de hacer consciente a la sociedad de las relaciones que en ella operan y de las posibilidades de cambio.

Esto último implica la intervención del fenómeno educativo en los procesos de reproducción cultural, con la finalidad de generar cambios en la concepción del desarrollo de la actividad social que no contradigan el equilibrio de la naturaleza.

La educación no es una arbitraria cultural, sino una exigencia del proceso de evolución que nos ha conducido a la adaptación instrumental al medio. Ello significa que entre el medio físico-biótico y el hombre aparece un elemento de intermediación, que Malinovski llama el ambiente secundario, y cuya transmisión constituye en último término el contenido de todo proceso educativo, sea endógeno o formal. La educación es, por consiguiente, la encargada de transmitir en cada generación, el volumen de acumulación cultural necesaria para la adaptación de las nuevas generaciones. Sin ese volumen específico de destrezas, conocimientos y valores, resulta imposible subsistir en un medio altamente sofisticado y complejo, y menos aún, incidir en el progreso histórico.
(1).

Conforme a lo anterior, y en función de la importancia que posee el proceso educativo en la reproducción social y a partir del reconocimiento de la necesidad de generar prácticas

(1) Angel Maya A. *Educación Ambiental y Desarrollo*. Mimeo, 1985. p. 25

sociales tendientes a controlar y mejorar la calidad del medio ambiente, es por lo que se desarrolla la educación ambiental.

D. Educación ambiental formal y no formal.

Para que la educación ambiental trascienda, es necesario que se convierta en una actividad permanente, de tal modo que dé lugar a un compromiso social definitivo.

Al ser la educación ambiental, en esencia, un proceso práctico destinado a fomentar la participación de la sociedad en su conjunto en la gestión adecuada al medio ambiente, ésta se puede llevar a la práctica a través de programas educativos formales (escolarizados) y no formales (extraescolares).

En el caso de la educación ambiental formal, nos referimos al proceso educativo que debe llevarse a cabo dentro de los programas de estudio escolares (preescolar, primaria, secundaria, bachillerato, universidad), y por educación ambiental no formal se entiende a la que recibe por experiencias en la participación de actividades relacionadas con el medio ambiente.

La educación ambiental no formal que se realiza a través de los medios de comunicación, tiene limitaciones como lo señala Peter Sandman, reconocido investigador sobre el tema que asegura:

... su eficacia como educadores sobre el medio ambiente se ve muy reducida por la falta de atención a la formación de aptitudes, la supeditación de las actividades didácticas a las del entretenimiento, y las emisiones de contenido persuasivo (propaganda) manejados por los explotadores del medio ambiente.

Hay cuatro clases de información sobre el medio ambiente relativamente eficaces que son: Los primeros ecológicos básicos, las prescripciones para la actividad relacionada con el medio, las advertencias anticipadas sobre problemas incipientes y la estimación de responsabilidades por la degradación del medio. Los medios de comunicación social tienden a quitar importancia a estos cuatro tipos de información y a darla en exceso, por el contrario, acontecimientos de actualidad que tienen un interés transitorio para el medio ambiente. (2).

Sin embargo, esta consideración admite que la información periódica por estos canales puede ser usada como complemento de otros procesos de enseñanza aprendizaje. Tal sería el caso, por ejemplo, de la participación social en actividades concretas como campañas de reforestación, sanitarias, etc.

Los interlocutores de la educación ambiental no formal son, fundamentalmente, adultos y jóvenes que no se encuentran en sistemas escolarizados.

En lo que respecta a la educación formal, se caracteriza por vincularse a los planes de educación general escolarizados. Y trata de dar a conocer a los estudiantes los aspectos físicos, biológicos, económicos, políticos y culturales del medio.

Un programa modelo de educación ambiental es el que ayuda al individuo a: a) Tener conciencia del medio y sus problemas conexos; b)

(2) Peter Sandman. *Mass Environmental Education: Can the Media do the Job?* Environmental education. Ed. L.A. Swan y W.B. Stapp. Nueva York. 1974. p. 25

interesarse, conocer e informarse con precisión acerca de estos problemas; c) estar bien informado de las posibles consecuencias futuras de esos problemas; d) participar en el esclarecimiento de los valores y tomar decisiones basadas en las actitudes y creencias; e) participar en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales; alternativas, cambios, compromisos y costos, y f) comprometerse y participar en algún tipo de actividad constructiva para mejorar la calidad del medio ambiente. (3).

El proceso enseñanza-aprendizaje que se da en tarea escolar constituye un conjunto de experiencias pedagógicas trascendentes y necesarias para el sujeto, que son esenciales para su inserción en la actividad social. Por ello, la educación ambiental formal propone en los planes educativos introducir procesos que generen, desde las etapas de formación temprana, las aptitudes necesarias para adoptar decisiones y formular respuestas con respecto al medio ambiente, y esta propuesta pedagógica pretende contribuir con algunas estrategias metodológicas a facilitar el proceso educativo sobre la contaminación ambiental.

E. La educación ambiental en el nivel primaria.

El proceso educativo que se lleva a cabo en el nivel de educación primaria, incluye el desarrollo afectivo-social, cognoscitivo y psicomotor. Facultades todas ellas necesarias

(3) Alles Jinapala, y A. Chib. *La Educación Ambiental en los Niveles de Preescolar y Primaria en Tendencias de la Educación Ambiental. UNESCO, 1977. p. 26*

e imprescindibles en la formación integral del sujeto. Por consiguiente, este nivel educativo ofrece un espacio propicio para incorporar a la formación del alumno temas relacionados con el medio ambiente.

La adquisición de conocimientos, actitudes y valores sobre el medio, se obtiene fundamentalmente en la edad temprana, de allí la importancia de promover en la educación primaria, actividades formativas permanentes que conduzcan al sujeto a tomar conciencia de la problemática ambiental.

Tomando en consideración que la solución a los problemas del medio ambiente está en las acciones que se desarrollen al respecto, es deseable que la incorporación de la educación ambiental a los programas no se dé solamente en cuanto contenidos conceptuales, sino que se promueva actividades (prácticas) que conduzcan a la protección y mejoramiento de su entorno inmediato.

F. El binomio maestro-alumno

En el proceso enseñanza-aprendizaje existen dos sujetos que son los más directamente involucrados, siendo estos el maestro y el alumno; por lo cual hablaremos a continuación de algunas características que los identifican.

1. Características psicosociales del niño:

Al niño de nueve a doce años de edad, le apremia el deseo de hacer, de ser activo, rasgo que habrá que tenerlo muy en cuenta. Su afán de acción deberá ser orientado, siempre que sea posible, en aquellas actividades que impliquen la reflexión y el pensamiento profundo.

Otra característica de esta edad, es que en el niño se inicia una etapa de mayor desarrollo del criterio moral no sólo por el progreso cognoscitivo y su capacidad de interiorización, sino por el mayor número de oportunidades que se le presentan de participación y los papeles nuevos que va a adoptar en los grupos con los que el niño se relaciona.

Las características fundamentales del niño en el aspecto cognoscitivo son: su capacidad secuencial y para anticipar resultados; su aún incipiente sistematización y organización del pensamiento. Está apto para determinar anticipadamente las posibles combinaciones de diversos objetos y para calcular la posibilidad de un evento. También es sensible a las contradicciones y busca una explicación lógica y física de los fenómenos. Comprende algunos criterios que determinan la vida, en otras palabras, su pensamiento se vuelve más objetivo y preciso.

Según la categoría que hace Piaget, el sujeto en cuestión se encuentra entre la etapa final de las operaciones concretas y en el inicio de las operaciones formales.

En el aspecto social-afectivo, el niño en esta etapa transitiva comienza a desarrollar mayor conciencia y sensibilidad hacia su ambiente. Suele manifestar un fuerte sentido de justicia y rechaza las acciones que considera que "no está bien".

Es la edad de la amistad y comienza a concientizarse de que el grupo es más poderoso que una persona aislada, y al constatar este poder se siente reafirmado.

La vida social se hace ahora más intensa, ya que se encuentra perfectamente integrado a un grupo social y espera de él la solución a sus problemas; identificado con sus compañeros, empieza a vivir el "nosotros". Es capaz de realizar actos voluntarios, pero los hace todavía de modo ocasional, de acuerdo con las situaciones y en dependencia del grupo de compañeros.

Es conveniente permitirle que exprese sus vivencias por medio de diferentes lenguajes: oral, escrito, corporal, plástico, etc., así como fomentar la discusión en grupo para buscar la solución a problemas, organizar juegos heterogéneos para la realización de actividades, respetar sus puntos de vista y llevarle al análisis de sus propuestas; dialogar y proponer ejemplos en los que algunos de los valores de la sociedad varían de acuerdo con el contexto en que se manifiestan.

Por lo tanto, es positivo organizar trabajos individuales y en equipo, así como el comparar resultados con el grupo y que ellos sean quienes detecten sus aciertos y errores.

En este sentido Margarita Gómez indica:

Otro factor de gran importancia en el proceso de aprendizaje es la interacción con los compañeros, pues estos pueden dar información que confronte al niño con sus propias acciones, que lo haga reflexionar sobre los desaciertos y lo conduzca, por consiguiente, a corregirlos y a avanzar. (4).

(4) U.P.N. Desarrollo Lingüístico y Currículum Escolar. Antología. México, 1988. p. 101.

Por otra parte, en el aspecto psicomotor, al niño le gusta la competencia, que debe ser canalizada mediante juegos reglados, que le proporcionarán un equilibrio entre su afán por comprobar sus posibilidades motrices ante los otros, así como su participación como miembro de un grupo.

Finalmente, es importante recalcar la necesidad de conocer las características de los educandos con quienes se trabaja, para así, adaptar el objeto de conocimiento a las mismas.

2. El papel del maestro en la enseñanza-aprendizaje.

El rol del maestro en la educación es de gran importancia como agente de cambio, elemento participativo, organizativo y creativo, para dar a la escuela su verdadera esencia como institución educativa.

El maestro dentro del aula tiene mucha autonomía y su papel es estimular a los alumnos para que piensen por sí mismos; lejos de cultivar la imitación, desarrolla en ellos el poder creador, la iniciativa y la originalidad, ya que la educación actual es activa, esencialmente práctica y realista, educando al niño en la vida y para la vida en lugar de transmitirle sólo ideas y conocimientos, procura en todo lo posible que estos los adquiera por sí mismo, convirtiéndolo así en un autodidacta. Por lo tanto la función del docente es dirigirlo, encauzarlo y estimularlo durante el curso del aprendizaje.

El maestro debe estar alerta para introducir en el trabajo nuevas experiencias, puntos de vista y sugerencias que den calor a la actividad y exciten el interés e iniciativa de los escolares. Es por esto que se considera que la superación del

maestro debe ser continua y permanente, pues sólo de esta manera podrá estar acorde a las exigencias educativas necesarias para que cumpla y desempeñe su rol como miembro de una sociedad.

Con todo esto se considera que el maestro será capaz de proporcionar al educando los conocimientos y habilidades para aprender de manera autónoma, descubrir y asumir valores por medio del análisis y resolución de problemas, vivir en sociedad y aportar todo ello para dar respuesta a los retos de la sociedad de hoy, y a las necesidades del futuro.

G. Proceso que sigue el niño en la adquisición del objeto de conocimiento.

La teoría constructivista prepondera la importancia de que el alumno construya, reinvente y redescubra su propio aprendizaje; que pase de ser un mero expectador, a experimentar el proceso de producir en torno de su realidad.

El niño tiene preferencias que el docente puede aprovechar al máximo en la conducción del proceso educativo.

El juego es una actividad que gusta mucho a los niños desde muy pequeños, el saber jugar es un proceso natural que conduce a saber estudiar, y posteriormente a trabajar. Ellos aprenden jugando; porque un juego es un sistema de hacer las cosas.

Esta forma de dirigir el aprendizaje es mucho más efectiva y oportuna. Las cosas nuevas apasionan a los niños y los misterios de la naturaleza tienen un encanto especial, la vida de las plantas y los animales constituyen un tema de gran interés y hasta se puede convertir en un pasatiempo muy propio.

El niño posee características innatas que lo impulsan a

aprender, su curiosidad y capacidad de aprender deben tomarse muy en cuenta al organizar el acto educativo, por lo que se considera que debe establecerse al momento del aprendizaje las siguientes recomendaciones:

- Despertar y mantener la curiosidad del niño.
- Permitirle la oportunidad de reconstruir el conocimiento a su propio ritmo.
- Considerar sus errores como parte del proceso de aprender.
- Tomar sus desaciertos no como una expectativa de fracaso, sino que obedecen a una lógica en proceso formativo.
- Estimularlo por sus logros, a fin de nutrir sus expectativas y su deseo de continuar.

El deseo del alumno por destacar y sobresalir le otorga capacidad de luchar por convertirse en el mejor de su grupo.

El método más provechoso para el aprendizaje de las Ciencias Naturales es el método experimental y el método natural, que son los que por sus características llevan al alumno al descubrimiento del conocimiento de manera lógica.

Desde 1920 Celestin Freinet forja un nuevo proceso educativo, fundamentado en lo que él domina como un método natural para el aprendizaje; otorga al niño la libertad de actuar, fomenta su autonomía y lo incita a reconstruir el conocimiento partiendo de sus vivencias, de su medio natural, para atesorar entre sus manos una ciencia viva, práctica funcional. Se aleja de restricciones que imponen los textos fraguados por la escolástica y se dispone a crear un libro

entretejido con las experiencias de su propia vida, siendo la organización, el trabajo en equipo, y la cooperatividad, las condiciones necesarias para realizar cualquier tarea.

Por otra parte, la psicología genética considera que los cambios de las estructuras mentales del niño están determinados por cuatro factores que interactúan para efectuar las transformaciones de los procesos mentales y que se deben tomar en cuenta para el buen desarrollo del proceso educativo, dichos factores son: la maduración, la actividad, la transmisión social y el equilibrio.

Se entiende por maduración, la aparición de cambios biológicos genéticos programados en cada ser humano.

El segundo factor enunciado es la actividad, la cual consiste en que cada vez que un individuo actúa sobre su medio, observando, explorando o reflexionando en torno de una situación problemática, realiza actividades que pueden alterar, quizá, sus procesos mentales.

La transmisión social, es decir el aprendizaje que se da en la interacción con otras personas, es el tercer factor considerado junto a los anteriores, como causas básicas de cambio.

El último de los factores es el proceso de equilibramiento.

Piaget manifiesta:

La equilibración es el factor fundamental de los cuatro elementos que influyen en el desarrollo intelectual, coordina los otros tres. Involucra una interacción continua entre la mente del niño y la realidad. (5).

(5) Ed Labínowicz. *Introducción a Piaget Pensamiento Aprendizaje-enseñanza. México, 1982. p. 48.*

La equilibración y las interacciones entre los cuatro factores, es lo que influye en el desarrollo intelectual del niño. Esta es vista por Piaget como algo que ocupa un papel importante en la coordinación de estas interacciones, ya que ningún factor aislado puede explicar el desarrollo intelectual por sí mismo, considerándola como una combinación de todos los factores.

El niño no sólo asimila experiencias en su marco de trabajo mental existente, sino que también acomoda las estructuras de su marco de referencia en respuesta a su experiencia.

El equilibramiento es el acto de búsqueda de un equilibrio. Si alguien advierte que un hecho no encaja en ninguno de sus esquemas, se produce un estado de desequilibrio que provoca incomodidad; así, ensaya continuamente para adecuar sus procesos mentales. Si en cambio, aplica un determinado esquema para actuar sobre un hecho y funciona, entonces existe un equilibrio.

De acuerdo con la psicogenética, la construcción del conocimiento en el niño pasa por un proceso de asimilación-acomodación en el que cada nueva estructura propicia un estado de equilibrio, hasta que una nueva conjetura discordante o extraña provoque un nuevo momento de desequilibrio.

Los procesos de equilibración de experiencias discordantes entre ideas, anticipaciones y resultados, ya sea sintetizados y ordenados como la exploración, o experimentados ocasionalmente en la vida real, constituyen factores importantes en la adquisición del conocimiento, siendo las bases de un aprendizaje

verdadero.

Aprender haciendo es entonces, parte de la evolución natural del niño, cuya lógica en formación le permite anticipar resultados, los cuales desecha o retiene al confrontarlos en un proceso de transmisión social en el que comprueba su validez o carencia de la misma.

H. Pedagogía operatoria

La Pedagogía Operatoria lleva a la práctica docente las aportaciones de Jean Piaget, del conocimiento científico en sus aspectos intelectual y social.

El niño realiza operaciones mentales cada vez más complejas y por ello puede comprender el mundo que le rodea convirtiéndolo en operable, posibilitando la comprensión de los fenómenos externos. (6).

Tomando en cuenta la cita anterior, vemos que en las Ciencias Naturales el niño comprende mejor lo que le rodea estando en constante contacto con el medio ambiente, es por esta razón que las estrategias planteadas en la presente propuesta están encaminadas a este fin, que el alumno se relacione con los fenómenos externos naturales como los propiciados por el mismo ser humano.

La Pedagogía Operatoria ayuda al niño a construir sus sistemas de pensamiento. La enseñanza basada en esta pedagogía

(6) Montserrat Moreno. *La Pedagogía Operatoria*. Ed. Madrileña. Barcelona, 1988. p. 24.

debe estar ligada a la realidad inmediata del niño, partiendo de sus intereses, introduciendo un orden y estableciendo relaciones entre los hechos físicos, afectivos y sociales de su entorno, logrando con esto una mejor comprensión y entendimiento del medio ambiente.

Las relaciones interpersonales y la autonomía de los niños para elegir sus propias formas de organización, constituyen un proceso de aprendizaje social. Esta organización social, al igual que la intelectual, constituye un potencial que evoluciona en diálogos con el medio, aprovechando estas circunstancias para la aplicación de todas las estrategias que contiene el presente trabajo.

El niño puede formular, expresar e intercambiar sus propias hipótesis, y el maestro puede contradecirle, con la intención de que aplique su razonamiento, pero nunca cambiando su verdad por la del adulto.

Es necesario tomar conciencia de que el aprendizaje afectivo sólo es posible si se respeta el proceso cognoscitivo de cada alumno y se le ayude a avanzar proponiendo actividades interesantes, desechando los trabajos mecánicos, estimulando el intercambio de opiniones y apoyándose de materiales concretos en el aula.

La Pedagogía Operatoria considera al niño como sujeto cognoscente, que no espera que le transmitan conocimientos, sino como un sujeto que aprende a través de sus propias acciones y que construya hipótesis para interpretar el mundo que le rodea, ya que la Pedagogía Operatoria significa establecer

relaciones entre los datos y acontecimientos que suceden a nuestro alrededor, para entender una coherencia que se extiende al campo intelectual afectivo y social.

La Pedagogía Operatoria se basa en la capacidad dinámica de un individuo, que conduce a descubrir el conocimiento como una necesidad de dar respuesta a los problemas que plantea la realidad.

Las estrategias pedagógicas que se proponen, están basadas en lo expuesto anteriormente sobre la Pedagogía Operatoria, ya que nos permite aplicarlas con más objetividad porque ponen al alumno en contacto directo con la naturaleza y especialmente con el ambiente que lo rodea.

I. La influencia del medio en el aprendizaje del niño.

En la sociedad existen diferentes aparatos e instituciones encargados de educar a los individuos; desde su nacimiento los sujetos están en contacto con estos medios, siendo la familia el primer núcleo que les brinda elementos para su socialización. Posteriormente, este radio de acción se amplía entrando en contacto con el grupo de amigos, el barrio, la comunidad los medios masivos de comunicación, la escuela, la iglesia, etc., que influyen en el proceso de adquisición de todo conocimiento.

La influencia del medio social es un factor determinante en el aprendizaje del niño, manifestándose en ocasiones con un simple saludo y otras veces en algo más profundo en el cual el individuo pasa a formar parte de grupos.

El niño pequeño aprende por imitación al principio, pero conforme avanza su desarrollo mental y su desenvolvimiento

social, va adquiriendo una personalidad individual. Sin embargo la escuela es el punto donde consolida y adquiere nuevos conocimientos.

Cabe mencionar que de acuerdo a los diferentes medios socio económicos en los que viva el niño, será positiva o negativa la influencia que tenga éste para facilitar u obstaculizar su formación integral dentro y fuera de la escuela.

Algunos investigadores, entre ellos Freinet y Jean Piaget, presentan el proceso de la adquisición del conocimiento de acuerdo con el desarrollo de la vida natural del sujeto.

Celestin Freinet ha realizado cuestionamientos acerca de la llamada escuela tradicional y propone cambiar las relaciones maestro-alumno-institución, intercambiando para ello los instrumentos escolares por un movimiento pedagógico innovador.

Afirmando que esta propuesta apoya, pues se considera que si se vinculara al hombre con la naturaleza, se lograrían sorprendentes avances partiendo del método natural. Igualmente se identifica con Wallon al confirmar que la escuela crea para el niño un medio para el desarrollo entero de su personalidad.

III. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

Las estrategias son los conjuntos de acciones identificables orientadas a fines amplios y generales, es decir, son formas de llevar a cabo metas. Pueden ser ajustadas conforme a las situaciones que se presenten, tomando en cuenta factores como, número de alumnos, edades, intereses, habilidades, etc.

Para manejar situaciones, las estrategias que se proponen son constructivistas o adaptivas. Estos son esquemas y alternativas de acciones creativas a los problemas cotidianos recurrentes.

Las estrategias metodológicas didácticas son los procedimientos que hacen posible la operación de las conceptualizaciones y principios pedagógicos contenidos en la propuesta.

La presente no pretende cambiar el plan de estudios vigentes, ni sustituir la experiencia y la creatividad del maestro, por el contrario, sólo esa creatividad y esa experiencia pueden lograr que este trabajo sea de alguna utilidad, lo que propone es un tratamiento diferente de los contenidos, con una metodología y un enfoque que permitan desarrollarlos articuladamente y en relación con la realidad en la que viven los alumnos.

Se espera que estas propuestas sean un apoyo para que el maestro haga de su clase de Ciencias Naturales un proceso interesante y provechoso para sí mismo y para los niños, integrando todos los recursos y conocimientos que han desarrollado en su trabajo cotidiano.

La presente propuesta estudia la importancia de la educación ambiental en la educación primaria, y con el propósito de contribuir a facilitar el proceso de su enseñanza-aprendizaje se diseñan las siguientes estrategias metodológicas, tomando en cuenta los aspectos que se mencionan a continuación.

Fundamentación

Método: Se aplicará el método natural, puesto que se dará libertad a los alumnos y se partirá de cuestiones espontáneas y significativas que les interesen. Dicho método tiene su fundamentación en la Pedagogía Operatoria, de Montserrat Moreno y el Método Científico o Experimental, que es el conjunto de medios armonizados entre sí de que se vale el investigador para llegar al conocimiento por medio de sus procedimientos: observación, experimentación, hipótesis y comprobación, de esta manera el niño lo construirá en forma más objetiva.

Técnica: Se utilizarán el análisis, la actuación, la expositiva, mediante los cuales los educandos representarán lo que comprendieron de los temas impartidos.

Recursos: Para el desarrollo de las actividades se emplearán diversos recursos materiales, tales como: colores, pinceles, cartulinas, acuarelas, marcadores, plastilina, barro, arena, plantas, agua, materiales de desecho, libros, revistas, periódicos, diccionarios, videos, láminas ilustradas, grabadora, televisión.

Tiempo: Será flexible, de acuerdo al interés de los niños por las actividades a desarrollar; se sugiere efectuar cada

actividad en dos sesiones por semana de cincuenta minutos cada una, o en su defecto, el tiempo que se considere necesario, previéndose anticipadamente.

Organización: Esta constará de tres momentos: Individual, de equipo y grupal. El orden será de acuerdo a las circunstancias que confluayan en las diversas actividades.

Rol del alumno: El educando será el protagonista de todo el proceso enseñanza-aprendizaje, demostrándolo en base a una actividad constante, con el fin de que elabore su propio aprendizaje y particularmente que favorezca su comprensión al medio ambiente.

Rol del maestro: Su papel es importantísimo, ya que deberá organizar, coordinar y guiar constantemente todas las actividades que llevarán al alumno a comprender los objetivos y fines que se persiguen para llevarlo a la práctica en su vida cotidiana, logrando de esta manera un aprendizaje más objetivo y positivo para una mejor forma de vida del ser humano y de la naturaleza misma.

Evaluación: La evaluación debe ser continua a lo largo de toda secuencia de cada una de las actividades propuestas, de acuerdo con la participación individual, por equipo, grupal y que esté acorde con los objetivos a alcanzar.

Se sugiere que el maestro de antemano elabore una escala estimativa para evaluar de acuerdo al grado de comprensión de los diferentes temas, pudiendo ser así:

- 10 Interpretó, realizó inferencias, concluyó, aportó soluciones y lo llevó a la práctica.

- 9 Interpretó, hizo inferencias, concluyó y participó en las actividades prácticas.
- 8 Interpretó, hizo inferencias y participó en las actividades prácticas.
- 7 Interpretó
- 6 Sólo memorizó
- 5 No memorizó

El taller experimental:

Se pretende establecer un club que se llamará experimental. com el fin de interesar al alumno en el equilibrio ecológico y llevar a la práctica algunas ideas que surjan de ahí en beneficio de su comunidad. Este club puede ser manejado a nivel del grupo tradicional o con integrantes de 4°, 5° y 6° grados.

Para iniciar el taller se debe contar con los libros de texto gratuito de Ciencias Naturales y una pequeña biblioteca integrada por libros, video grabadoras, televisión y guías prácticas sobre el conocimiento y cuidado del medio ambiente, donde el maestro será el coordinador y conductor hacia la construcción del conocimiento.

Primeramente se seleccionará el tema que se va a abordar, generado principalmente de las necesidades de su comunidad, para después identificarlo en diferentes partes de su país o del mundo, tratando de involucrar siempre el momento práctico en que los alumnos intenten dar alternativas de solución y participar activamente.

Sus objetivos primordiales son los siguientes:

Objetivo general:

Desarrollar las capacidades y conocimientos que permitan al alumno comprender cada vez mejor el medio e interactuar con él.

Objetivo Particular:

Crear el hábito de responsabilidad, para que propongan acciones que estén a su alcance para enfrentar problemas ambientales que ellos mismos detecten en su comunidad.

Objetivo específico:

Tengan actitudes de respeto y protección hacia lo que les rodea.

A continuación se brindan algunas estrategias metodológicas didácticas con la finalidad de apoyar la propuesta oficial en lo referente a los grados de 4°, 5° y 6° de educación primaria.

Estrategia N°. 1

Veamos cómo se potabiliza el agua.

Objetivo: Valoren el agua como elemento natural indispensable para la vida de plantas, animales y seres humanos.

Método: Natural y experimental.

Procedimientos: Observación, hipótesis, investigación, experimentación y comprobación.

Actividades sugeridas:

- Visita a la COMAPA para que observe el proceso de potabilización del agua.
- Observe el video: El agua y el aire son vida (material que puede solicitarse en la S.S.A. de la localidad)

- Recortar en periódicos, revistas u otras publicaciones, diversas ilustraciones sobre los beneficios del agua potable y los perjuicios del agua contaminada.
- Llevar a la práctica el análisis del agua por medio de un microscopio.
- Visitar en su comunidad los lugares en donde noten que el agua se está desperdiciando, levantando una encuesta para saber las causas que lo originan.
- Comprobar con los detergentes la contaminación del agua y sus efectos.
- Realizar un resumen de datos en forma grupal y cuadro sinóptico de los principales componentes del agua contaminada.
- Para dar alternativas de solución a dichos problemas.
- Reforzar el conocimiento con el tema expuesto en el texto de Ciencias Naturales.
- Obtener conclusiones.
- Elaborar carteles con textos alusivos al buen uso del agua y exponerlos en la escuela, postes, tiendas, tortillerías, etc., para invitar a sus compañeros y a la comunidad a conservarla.

En todo trabajo experimental concurren dos fases previas: el conocimiento vulgar o primer contacto con el objeto y el conocimiento empírico que implica el establecimiento de alguna relación o medida, y la tercera fase es donde se adquiere el saber científico; de esta manera el alumno irá hacia la construcción del conocimiento, basándose en actos comprobables.

Estrategia N°. 2:**Visitar una fábrica**

Objetivo: Valoren la ciencia y la tecnología como procesos de la cultura que, dependiendo de su orientación, puede provocar problemas al ambiente u ofrecer alternativas de desarrollo ambientalmente sano.

Método: Natural y experimental.

Procedimientos: Espontaneidad, observación, investigación, hipótesis, experimentación y comprobación.

Actividades sugeridas:

- Buscar concepto de smog para tener una idea más clara del objetivo.
- Mencionar diferentes fuentes de contaminación.
- Visitar algunas fábricas de la comunidad que producen gases tóxicos.
- Investigar los efectos que causa el smog en los seres vivos y la destrucción del medio ambiente.
- Observar el video sobre la inversión térmica que está sucediendo en la Cd. de México, D. F.
- Hacer diferentes dibujos para observar la diferencia entre una ciudad contaminada y otra no contaminada.
- Hacer una exposición por equipo, frente al grupo, sobre los conocimientos y experiencias adquiridas.

Estrategia N°. 3**¿Qué hacer con la basura que desecha la comunidad?**

Objetivo: Valoren la importancia de usar y cuidar adecuadamente los materiales y desechos, evitando el desperdicio

y cooperando en el manejo de la basura.

Método: Natural y experimental.

Procedimientos: Observación, hipótesis, investigación, experimentación y comprobación.

Actividades sugeridas:

- Observar en el tiempo de recreo la cantidad de basura que tiran en el patio, y el aspecto desagradable que presenta.
- Comentar qué se hace con los desechos acumulados durante el día.
- Comentar los efectos que tienen los desperdicios sobre los seres vivos y el medio.
- Visitar el lugar donde se acumulan los materiales de desperdicio de la ciudad.
- Investigar si existen materiales que puedan aprovecharse nuevamente.
- Clasificar los desechos en orgánicos e inorgánicos, según su origen.
- Si en la localidad existe una fábrica de reciclamiento, visitarla para conocer el proceso que se realiza, por ejemplo en el papel, vidrio, aluminio, etc.
- Reconocer en los diferentes materiales de consumo los envases, bolsas, cajas, etc., que han sido reciclados.
- Elaborará un periódico mural, presentando a base de recortes de periódicos, revistas o dibujos alusivos a los beneficios y efectos que ocasiona la basura en los seres vivos.

- Realizar una campaña de aseo y mantenimiento de la escuela por lo menos una vez al mes, según se crea conveniente.

Estrategia N°. 4

El suelo y sus posibilidades agrícolas.

Objetivo: Valoren a la Tierra como el lugar donde habitan y donde comparten con otros seres la posibilidad de vivir.

Método: Natural y experimental.

Procedimientos: Observación, entrevista, investigación, hipótesis, experimentación y comprobación.

Actividades sugeridas.

- Inducir al alumno a que mencione la procedencia de los alimentos que consumimos.
- Comentar sobre los diversos suelos que tiene México.
- Si existen en la comunidad campos agrícolas, organizar una visita a uno de ellos para observar el tipo de suelo y el cultivo que se practica.
- Entrevistar a los agricultores para disipar dudas sobre lo observado.
- Investigar los diferentes tipos de cultivo que se realizan en su Estado y la República Mexicana.
- Intercambiar los conocimientos adquiridos con sus compañeros.
- Investigar las diferentes técnicas que se practican en los cultivos mexicanos.
- Investigar qué tipo de verduras se puede cultivar, según el tipo de suelo que hay en su comunidad.
- Llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en la

realización de una hortaliza, de ser posible en el propio plantel educativo, o en su defecto en su hogar, para ayudar en parte a la economía familiar.

Estrategia N°. 5

El medio que nos rodea.

Objetivo: Identifiquen las principales características de diferentes regiones del país, aplicando las nociones de ecosistema.

Método: Natural y experimental.

Procedimientos: Observación, investigación, hipótesis, experimentación, comprobación y expositivo.

Actividades sugeridas:

- Organizar una excursión al campo para observar la flora y la fauna que existe en su localidad y poder ubicarla dentro de un ecosistema.
- Comentar las respuestas y formar equipos para representarlas por medio de dibujos.
- Analizar las ideas presentadas al grupo.
- Investigar la definición de la palabra: ecosistema, en diferentes fuentes de información.
- Exponer las conclusiones obtenidas en la realización de las actividades anteriores.
- Elaborar una maqueta por equipo para representar diferentes tipos de ecosistema.

Estrategia N°. 6.

Visitar terminal de vehículos de transporte colectivo.

Objetivo : Valoren la importancia de conservar el medio

ambiente para la vida de los seres humanos, tomando medidas para prevenir o disminuir la contaminación atmosférica.

Método: Natural y experimental.

Procedimientos: Espontaneidad, observación, entrevista, hipótesis, experimentación y comprobación.

Actividades sugeridas:

- Antecedentes sobre elementos contaminantes de la atmósfera.
- Inducir al alumno a mencionar los vehículos que causan parte de la contaminación del aire que respiramos.
- Observar el tipo de medios de transporte colectivo que circulan por la comunidad.
- Comentar lo observado y formular hipótesis.
- Visitar la terminal de camiones urbanos y observar directamente qué cantidad de ellos están contaminando el ambiente.
- Entrevistar a los operadores de algunos vehículos sobre las causas por las que se usan en condiciones desfavorables.
- Formular conclusiones acerca de la información recibida.
- Organizar equipos de trabajo para exponer frente al grupo el conocimiento adquirido.
- Cada equipo elaborará una lámina con ilustraciones o recortes de revistas y periódicos sobre lo aprendido.
- Proponer alternativas de solución con lemas y oraciones por medio de carteles, y exponerlos a la vista de los transeúntes.

Estrategia N° 7

Buscar el caminito que siguen las aguas negras de la comunidad.

Objetivo: Investiguen quiénes contaminan el agua en su localidad, dónde se vierten las aguas residuales, qué trayecto recorren y cuál es su destino final.

Método: Natural y experimental.

Procedimientos: Diálogo, observación, investigación, experimentación y comprobación.

Actividades sugeridas:

- Comentar acerca de los efectos que tiene el agua contaminada sobre el medio ambiente, dialogando con los alumnos.
- Organizar una visita al lugar por donde circulan las aguas negras que desecha la población.
- Observen los elementos perjudiciales que contiene el agua residual.
- Inducir a los niños a que descubran que uno de los mayores contaminantes es el detergente, al notar que hace mucha espuma durante el recorrido del agua.
- Registrar una lista de todos los componentes del agua de desecho y tomar en un frasco un litro aproximadamente.
- Analizar la información obtenida para detectar los contaminantes más comunes y que son conocidos por los alumnos.
- Ampliar el conocimiento del educando, con el desarrollo de los temas marcados en la guía para el maestro sobre

- el medio ambiente.
- En un bote de regular tamaño se pondrá tierra y depositará unas semillas de frijol, agregándole cada día un poco del agua que trajo como muestra, para comprobar los efectos que causará. Trabajo que se realizará por equipo.
 - Se hará el mismo procedimiento anterior el mismo día, solamente con una variante, utilizar agua potable; al cabo de una semana podrá comprobar la diferencia entre una planta regada con agua contaminada y otra con agua potable.

Estrategia N°. 8

Los niños conferencistas.

Objetivo: Valoren los ríos como recurso que nos proporciona la naturaleza para la subsistencia de los seres vivos.

Método: Natural y experimental.

Procedimientos: Investigación, observación, hipótesis, exposición.

Actividades sugeridas:

- Citar nombres de ríos que hay en su Estado y si existe alguno cerca de su comunidad.
- Dialogar con los niños sobre los beneficios que obtenemos de los ríos.
- Programar una visita a un río cercano a su localidad, llevando consigo cámaras fotográficas.
- Observar si el río recibe aguas residuales, desechos industriales u otros contaminantes, tomar fotografías

de los aspectos que presente.

- Formular hipótesis y realizar las conclusiones sobre lo observado y aprendido.
- Formar equipos de trabajo de cinco alumnos para redactar los conocimientos adquiridos y pondrán un título a su texto.
- Se nombrarán dos o tres elementos, quienes serán los expositores del tema, siendo los demás quienes auxiliien a sus compañeros en la presentación del material didáctico previamente elaborado. (Fotografías, dibujos, mapas, etc.)
- A los equipos se les comisionará a exponer su "Conferencia" en los diferentes grados de la escuela.

Estrategia N°. 9

Cantemos a la vida.

Objetivo: Inculcar en los escolares de primaria una actitud y conducta favorables para la conservación de los recursos naturales.

Método: Natural.

Procedimientos: Espontaneidad.

Actividades sugeridas.

- Invitar a los alumnos a cantar su canción favorita.
- Formar "conjuntos musicales" y pasar a cantar auxiliándose de objetos que tengan a la mano, como instrumentos.
- Proporcionar copias fotostáticas de la canción "Ama la Vida", que servirá como apoyo a la estrategia.
- Con ayuda de una grabadora, escucharán la música y letra

de la canción, observando ellos la letra en las hojas entregadas.

- Se explicará el contenido implicado en el texto del himno, para que los alumnos comprendan mejor su significado.
- Después de escuchar tres veces la canción, los escolares la cantarán siguiendo la música.
- Pasará cada "conjunto" a cantar la canción aprendida, frente al grupo, hasta que todos participen.
- Se entonará esta canción las veces y en el tiempo que se considere necesario.

HIMNO AL ECOSISTEMA

Título original:

AMA LA VIDA!

Autores.

Letra: Conrado Ruiz Hernández

Música y arreglo: Javier Omar Ortíz Beas

Defiende el ecosistema
con su flora y con su fauna
recuerda que tú compartes
con otras formas de vida,
este planeta nuestro
que es el planeta TIERRA.
Si tú le haces daño a la vida
también te haces daño a tí mismo;
es sol, es aire, es suelo,
la fuente de tu sustento,
no lo vayas a olvidar.
Ama la vida!

que sigue con el devenir del tiempo.

IV. METODOLOGIA

La metodología se entiende como el proceso seguido para la formación de la presente propuesta didáctica.

Primeramente se organizó una agenda de trabajo constituida por tres etapas básicas: Formulación del problema, marco teórico y estrategias metodológico-didácticas.

Se inició con el capítulo de la formulación del problema, sobre el interés del alumno en la clase de Educación Ambiental en la primaria, detectado mediante la observación directa.

Este comprende la definición del objeto de estudio donde se conceptualizan las constantes que se manejan, la delimitación para ubicar y precisar el problema, la justificación en la que se expresan los motivos de la elección y finalmente los objetivos que se desean alcanzar.

Posteriormente se procedió a seleccionar y organizar la información recabada para la integración del marco teórico, en el cual se logró sustentar debidamente el problema mediante la exposición y análisis de teorías y enfoques teóricos que se consideran válidos para su correcto encuadre.

La línea pedagógica que se maneja es la constructivista, la cual tiene entre uno de sus máximos exponentes a Jean Piaget, en torno a ella se fundamenta la presente propuesta.

Se utilizaron fichas de trabajo, para recabar la información existente sobre el tema en las que se estuvieron concentrando y resumiendo las indagaciones contenidas en las fuentes documentales.

Enseguida se procedió a trabajar sobre las estrategias

metodológico-didácticas, mismas que constituyen las propuestas de solución, en las que se sugieren una serie de actividades debidamente fundamentadas.

Después se agregaron algunos apartados para darle la consistencia formal, y finalmente se elaboró el presente producto.

V. PERSPECTIVAS

La intención del presente trabajo es el de apoyar a todo aquel docente que desee mejorar el proceso de comprensión en la materia de medio ambiente, para interesar al alumno a cuidar y mejorar para preservar su medio ambiente, ya que si se motiva y conduce al alumno para que descubra lo maravilloso de la naturaleza, logrará valorarla y aprovecharla como es debido, con moderación, utilizando un criterio con conocimiento de los hechos, desarrollando así las capacidades que le permitan comprender cada vez mejor el medio e interactuar con él.

Las investigaciones que se realizaron en un afán de documentarse profundamente pueden ampliarse aún más o verlas desde otro punto de vista, con otro enfoque o con otros autores, lo más importante es que satisfaga el quehacer docente y brinde buenos frutos a los alumnos.

Esta propuesta puede aplicarse en la escuela primaria con los alumnos de 4° a 6° grado, y además cuenta con algunas limitaciones como el factor económico, ya que las estrategias implican el traslado de un lugar a otro y algunos gastos que sufragar para la realización de las estrategias propuestas.

Sin embargo, el hecho de realizarlas implica un grado de superación tanto para el niño como el maestro en el aspecto intelectual y profesional, lo cual redundará en el mejoramiento de la práctica docente.

Tal vez después de haber leído esta propuesta se considere tomar en cuenta lo que aquí se propone e incluir en sus clases de medio ambiente una metodología de enseñanza que parta de

problemas concretos, y poner en práctica formas de trabajo en las que los niños relacionen permanentemente el estudio de las Ciencias Naturales con situaciones reales.

Por último, sería muy satisfactorio saber que esta propuesta está al alcance de todo maestro para que la tome en cuenta, porque se considera que aunada con su experiencia y creatividad, ésta serviría de apoyo para lograr concientizar al sujeto desde sus comienzos en la educación primaria, logrando con ello un México mejor.

CONCLUSIONES

- La educación ambiental es un proceso que forma a la persona para participar en la construcción de una relación armónica entre su sociedad, su cultura y su medio.
- En el plan de estudios vigente en la primaria, se encuentran textos relacionados con el contenido del medio, los cuales generalmente son tratados en lecciones aisladas, con el único propósito de transmitir información sobre aspectos del mundo natural.
- 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.
- Todo aprendizaje es más favorable cuando se parte de hechos significativos para el niño, tomando en cuenta su marco referencial.
- Se propone que la metodología de enseñanza parta de problemas concretos y que se ponga en práctica formas de trabajo en las que los niños relacionen permanentemente el estudio de las Ciencias Naturales con situaciones reales.
- 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, objetivo de la presente propuesta.

BIBLIOGRAFIA

- CAMPBELL, B. Ecología Humana. La Posición del Hombre en la Naturaleza. Ed. Salvat. Barcelona, 1985. 75 pp.
- GARCIA, Ramón. Larousse, Diccionario Práctico. Ed. Larousse. México, 1983. 634 pp.
- LABINOWICZ, Ed. Introducción a Piaget, Pensamiento-Aprendizaje, Enseñanza. Ed. Fondo de Cultura Económica. México, 1982.
- MORENO, Montserrat. La Pedagogía Operatoria. 2ª. ed. Ed. Laia. Barcelona, 1986. 361 pp.
- RESEÑAS DE Investigaciones educativas. Vol. VII. Serie cuadernos. México, 1983. 167 pp.
- ROCKWELL, Elsie. Ser Maestro, Estudios sobre el Trabajo Docente. Ed. El caballito. México, 1985. 160 pp.
- S.E.P. Guía para el Maestro, Medio Ambiente Educación Primaria. Ed. Xalco. México, 1992. 142 pp.
- Programa Nacional de Educación Ambiental. México, 1987. 220 pp.
- U.P.N. Teorías del Aprendizaje. Antología. Ed. Impre Reer. México, 1988. 451 pp.
- U.P.N. Una Propuesta Pedagógica para la Enseñanza de las Ciencias Naturales. Antología. México, 1988. 400 pp.