

✓
**LA IMPORTANCIA DE
LA EDUCACION AMBIENTAL Y LA
SALUD EN LA ESCUELA PRIMARIA
DE CUARTO GRADO.**

PROPUESTA PEDAGOGICA

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA

PRESENTA
SANTIAGO PORTUGAL GUERRERO

TOLUCA. MEX.

20

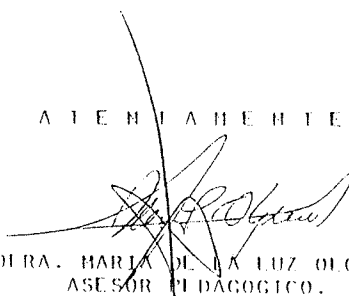
Constancia de terminación de trabajo
para titulación.

Toluca, Méx., 31 de Julio de 1999.

C. PROF. SANTIAGO PORTUGAL GUERRERO.
P R E S E N T E:

Comunico a Usted, que después de haber analizado el trabajo de titulación, en la modalidad de PROPUESTA PEDAGOGICA, titulado "LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACION AMBIENTAL Y LA SALUD EN LA ESCUELA PRIMARIA DE CUARTO GRADO", se considera terminado y aprobado, por lo tanto puede proceder a ponerlo a consideración de la H. Comisión de Exámenes Profesionales.

A T E N T A M E N T E.



PROFRA. MARIA DE LA LUZ OLGUIN MEJIA.
ASESOR PEDAGOGICO.

MZTM 10-XI-00

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

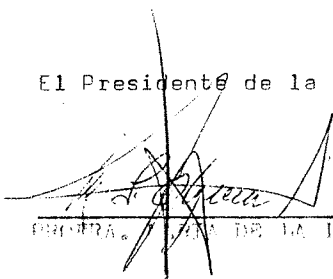
Toluca, Mexico, a 27 de NOVIEMBRE de 1999.

C. Profr. (a) SANTIAGO TORREALBA GIBERRERO.
Presente (nombre del egresado)

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes --
Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titula-
ción alternativa PROYECTO PEDAGOGICA.
titulado "LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACION AMBIENTAL Y LA SALUD EN
ESCUELA PRIMARIA DE CUARTO GRADO"
presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a --
que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el
H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar diez
ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

ATENTAMENTE

El Presidente de la Comisión


SECRETARIA DE LA LICENCIATURA.

SECRETARIA DE LA LICENCIATURA
COMISION DEL TOLUCA
INSTITUCION

I N D I C E

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	
EXPOSICION DE MOTIVOS	
1.1 Problemática y objeto de estudio.....	3
1.2. Delimitación del objeto de estudio.....	5
1.3 Justificación.....	8
1.4 Objetivos.....	10
CAPITULO II	
MARCO TEORICO	
2.1 Antecedentes históricos de Educación Ambiental.....	11
2.2 Educación Ambiental y la salud.....	18
2.3 Desarrollo psicogenético del niño.....	27
2.4 Pedagogía Operatoria.....	31
2.5 La enseñanza en la escuela primaria.....	35
2.6 Aspecto sociocultural.....	38
CAPITULO III	
ESTRATEGIA DE METODOLOGIA	
3.1 Estrategia para la enseñanza del medio ambiente.....	42
3.2 Actividades.....	47
3.3 La Evaluación.....	54
Conclusiones.....	58
Bibliografía.....	60

INTRODUCCIÓN

Esta propuesta pedagógica presenta algunas estrategias a seguir para lograr los objetivos propuestos y resolver en parte uno de los problemas del medio ambiente, logrando una mejor comprensión de los programas como también los libros de textos que corresponden al medio que se pretenden estudiar como los alumnos de cuarto grado de nivel primaria, además algunas sugerencias didácticas que sirvan como apoyo y un intento por mejorar y preservar el medio ambiente en el proceso enseñanza-aprendizaje con relación al hombre y a la naturaleza misma.

En esta propuesta se promueve el motivo e interés que inducen al conocimiento de algunos problemas que se presentan en el lugar donde se pretende realizar el estudio correspondiente, en donde el maestro debe ser orientador para indicar a los alumnos que el deterioro del medio ambiente ha causado la extinción de varias especies de animales y vegetales, como también el aumento de algunas enfermedades en el hombre.

Es importante definir y determinar estrategias metodológicas que permitan el buen aprendizaje de una manera reflexiva y significativa en el entendimiento del medio ambiente y su protección con los alumnos de educación primaria.

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

Las actitudes críticas y de indagación, que permiten cuestionar la relación que las sociedades establecen con el medio, sólo pueden desarrollarse si propiciamos que los alumnos ejerzan la crítica e investiguen su realidad. La escuela primaria debe procurar al alumno una información que le permita vivir en el mundo de hoy y de mañana.

Las técnicas modernas de producción requieren de personas capaces de desempeñar diversas actividades y entender los principios fundamentales de las nuevas tecnologías. La sociedad de la era tecnológica requiere de hombres que dominen esas técnicas para provecho de él mismo y de la sociedad.

La educación ambiental en cuarto grado debe orientarse para enriquecer la experiencia de los alumnos y fortalecer la búsqueda de explicaciones. Por ello es necesario partir de la observación de fenómenos cercanos a su experiencia cotidiana como la combustión de humos en los automóviles, las adiciones, la contaminación y sus consecuencias, entre otros.

Se sugiere en esta propuesta que, los alumnos alcancen, por medio de estrategias sugeridas tanto por el maestro y los alumnos, los conocimientos básicos de aprendizaje sobre el medio que permitan aprovechar los recursos naturales de una manera racional.

La propuesta se ubica dentro del campo de la educación ambiental y la salud con los alumnos como objeto de estudio. Tiene como propósito ofrecer una alternativa que ayude a mejorar la enseñanza de la preservación del medio ambiente.

El primer apartado corresponde a la exposición de motivos a la problemática en donde se presentan algunas manifestaciones de dicho problema.

El segundo apartado se menciona el marco teórico dando el valor de modo de vida y la cultura de los pueblos en diferentes momentos de la historia. Fundamentalmente el análisis de los experimentos correspondientes al medio ambiente y la salud con los alumnos de cuarto grado de primaria. Y por último se exponen las conclusiones y sugerencias que se obtuvieron como motivo de este trabajo.

CAPITULO I

EXPOSICION DE MOTIVOS

1.1- PROBLEMÁTICA Y OBJETO DE ESTUDIO

La enseñanza de la Educación Ambiental es preocupante. Sin duda alguna, la naturaleza debe ser uno de los dones más preciados por los seres vivos, sin embargo, el problema surge si no le damos el cuidado o importancia requerida, porque destruimos todo lo que a nuestro paso encontramos, tirando objetos aquí, allá aparentemente sin servicio alguno, creando solamente basureros que generan fuertes focos de contaminación sobre el medio ambiente.

En el cuarto grado de primaria, la Educación Ambiental es fundamental en todos los grados en el transcurso de su ciclo educativo básico. Es importante crear una conciencia en especial a la niñez y a los adolescentes de la importancia que tiene el uso adecuado de materiales contaminantes que dañan el medio ambiente.

En la enseñanza de la Educación Ambiental se ha observado que por la falta de orientación y de recursos metodológicos no se logra la comprensión con los alumnos si no se lleva a cabo una experimentación directa de los contenidos expuestos en los programas de la Secretaría de Educación Pública (SEP). De tal forma los alumnos no se percatan cómo contribuir al mejoramiento ambiental de su comunidad, para ello el maestro tiene la tarea de conducir o ejercitar la práctica, de realizar actividades de campañas de limpieza en los lugares contaminados existentes, con el ejemplo podemos interpretar, comunicar y hacer comprender a los alumnos de la escuela de no generar más desperdicios en las calles ni en lugares públicos para bien de todos.

En ciertas ocasiones los maestros ponemos al niño a leer acerca de la Educación Ambiental sin preguntarle el significado o analizar su mensaje. No se aprovecha profundamente el contenido de los textos de los alumnos que en tales momentos los dejamos solos y algunos medio que leen el libro, enseguida ordenamos a que pasen a otra actividad sin importar si comprendieron o no la profundidad del texto.

Se pretende que esta propuesta sirva para concientizar al alumno sobre el conocimiento del medio ambiente y la salud, que 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 en lugares impropios para su depósito, sin considerar los daños que se pueden provocar para todos los habitantes en esta comunidad. La contaminación del aire es uno de los problemas ambientales más agudos y es ocasionado por las actividades y actitudes del hombre.

Las causas que originan la contaminación atmosférica son diversas, pero el mayor índice es generada por las industrias comerciales, domésticas, agropecuarias y a su vez por el propio individuo.

La mayoría de la población se concentran a lavar en las orillas de los ríos que es uno de los problemas que se presentan en la comunidad de no tomar en cuenta de que se está dañando su recurso natural de una manera irracional, y a que el agua es de vital importancia para la vida misma. Sin embargo, las amas de casa no toman medidas para conservarla limpia, la contaminan con espuma de los detergentes que utilizan, de tal manera y como consecuencia el agua va perdiendo su calidad natural por su uso inadecuado.

La Educación Ambiental reclama en la actualidad uno de los espacios pedagógicos más vigorosamente articulados a las preocupaciones de mayor importancia. Pese a su reciente creación ha tenido un crecimiento significativo con relación a sus aproximaciones teórico-metodológicas que evolucionan conforme se van definiendo los perfiles de la política ambiental educativa.

Se deben desarrollar actitudes solidarias en los niños para crear conciencia sobre la importancia que tiene la preservación de la salud y la necesidad de un aprovechamiento racional de los recursos naturales y de la protección del ambiente.

La recomendación es que a los alumnos se les induzca a formarse hábitos de higiene y limpieza dentro y fuera del salón de clases, en seleccionar y depositar los desechos de basura como son: cestos de depósito de papel y cartón, cestos de plásticos, cestos de vidrios, cestos de metales y cestos de cáscara de fruta, de esta manera sería un avance progresivo dentro del plantel educativo.

La concentración de residuos (basura) es un medio propicio para la cría y multiplicación de la fauna nociva; animales que ocasionan daños a la salud del hombre, como son las moscas, piojos, cucarachas, ratas, chinches, mosquitos, además dicha fauna se encuentra en materia fecal, con la cual contaminan el agua y los alimentos, que al ser consumidos dañan al ser humano.

Se puede iniciar en clase pidiendo a los alumnos que informen lo que sepan sobre el proceso que siguen los alimentos desde su producción hasta llegar a su casa. Comentar que los alimentos de origen animal se contaminan desde el lugar donde crecen, debido a que muchos sitios no se respetan las medidas de higiene y cuidado para los animales. Pedir a los alumnos que comenten cómo pueden evitar consumir alimentos y agua contaminada, y guiar la conversación para que identifiquen aquellas medidas como el evitar tirar basura en cualquier sitio y defecar al aire libre.

1.2. DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

Hablamos de la Educación Ambiental para diferenciarla de la educación en su contexto más amplio y como se ha manejado hasta la fecha. Eventualmente sería deseado que el cuidado ambiental estuviese implícito en todo el proceso formativo que la educación representa y que cada maestro y que cada asignatura llevarsen internalizados estos conceptos. Por lo pronto debemos estar satisfechos que dichos elementos se incorporen de manera deliberada, aunque sean algunas clases o asignaturas especializadas en la curricular de todos los niveles educativos.

El problema que se presenta en el educando es de no tener la suficiente voluntad de conservar limpia su espacio escolar como su entorno mismo. Esto da un aspecto desagradable de ver tiraderos de basura en todos lados que ellos mismos generan de las bolsas de golosinas que consumen. Corresponde al personal docente de estar constantemente insistiendo de que los desperdicios se deben depositar en los cestos o lugares destinados para su almacenamiento, de esta manera se puede ir formando hábitos de limpieza e higiene con los alumnos para tener un ambiente más agradable y limpio, tanto en la escuela como el lugar donde vive. Las actitudes que desarrollan la Educación Ambiental promueven la toma de conciencia sobre la necesidad de buscar un desarrollo sostenible y la adquisición de hábitos de participación en la protección del medio ambiente.

“Los avances en nuestra visión del desarrollo sostenible como un compromiso esencial para enfrentar los retos de la supervivencia de la humanidad han puesto de manifiesto la trascendencia de la amplia participación ciudadana en la perfección de la democracia. El desarrollo sostenible requiere de una reflexión sobre cómo podremos vivir y convivir con nuestros connacionales y con las demás sociedades con que compartimos este planeta. Requiere de una amplia discusión y de una concientización de los problemas, porque las rutas sobre las cuales ahora avanzamos tanto los ricos como los pobres están acabando con los recursos, con la paz y tranquilidad, y con la posibilidad de una adecuada calidad de vida para las mayorías. La sostenibilidad es un proceso más que un conjunto de metas muy específicas. Implica la modificación de un proceso en la naturaleza, la economía y la sociedad”(1).

La educación ambiental no pretende generar en la sociedad una polarización similar a la que ya existe en algunos países entre los sectores productivos y el preservacionismo, ni provocar un sentimiento de impotencia de abrumadores problemas ambientales que son presentados con frecuencia de manera apocalíptica. La Educación Ambiental busca el

(1) "Educación y desarrollo sustentable " cuaderno de trabajo 1 México 1997 pp.33-35

desarrollo de estrategias para evitar dicha polaridad y para que el trabajo de la conservación del medio ambiente se caracterice por un intercambio de ideas y una continua coparticipación de los sectores productivos y social interesados en la conservación de los recursos y el mantenimiento de la calidad de vida.

Los programas de Educación Ambiental implantados en las escuelas deben desarrollarse a partir de investigaciones regionales en las diferentes disciplinas. Asimismo, estos programas deben ser evaluados continuamente por los propios profesores y alumnos para conocer los avances y corregir rumbos, y para que mediante las estrategias más apropiadas, se enfoquen en las necesidades identificadas por ellas mismos. Para este propósito se deben fomentar los programas de formación de profesores como educadores ambientales, sin que ellos perciban esta formación como una carga adicional, si no que la integren a los contenidos y actividades escolares existentes, tales como las ciencias naturales y las ciencias sociales.

El propósito de Educación Ambiental es desarrollar actitudes comprendidas en el saber ambiental que parte de los contenidos de las ciencias naturales que es el ambiente y su protección para que los alumnos tengan un conocimiento más amplio al tema.

La Escuela primaria "Benito Juárez" C.T. 15DPRO354Z Zona Escolar No. 066, Sector Educativo No. VI, ubicada en la comunidad de Loma de Juárez: municipio de Villa de Allende, México, Centro de trabajo que pertenecen los alumnos como objeto de estudio.

En el plan de estudio vigente en la primaria se encuentran contenidos relacionados con el conocimiento del medio, los cuales generalmente son tratados en lecciones aisladas, con el único propósito de transmitir un conocimiento, un panorama sobre diferentes aspectos del mundo natural con su medio ambiente. Es necesario integrar el estudio del medio en un proceso que prepare a los alumnos para participar en la construcción de relaciones adecuadas entre su comunidad, la sociedad y el ambiente.

El principal propósito de este plan y programa de estudio se reorganizó con el objeto de mejorar la calidad de la educación que es atendiendo las necesidades básicas de la enseñanza-aprendizaje de los educandos. El programa de estudio de primaria elaborado en 1993, contempla revisar contenidos, renovar métodos, vincular metas pedagógicas; de acuerdo con los avances de la ciencia y tecnología para lograr una educación ambiental. Para este modelo educativo se deben tomar en cuenta las opiniones de los padres de familia, maestros, alumnos y autoridades; tomando en consideración el medio en donde habitan los niños.

La escuela desempeña un papel relevante en la educación en virtud de que al aplicar la tecnología educativa apropiada permite la formación de una cultura ecológica y de salud, creando actitudes positivas, no sólo en el alumno, sino en toda la comunidad, es prioritario que el autocuidado del medio ambiente se traduzca en una manera de vivir para el bien de todos.

1.3. JUSTIFICACIÓN

A la enseñanza de la educación en el cuidado y la conservación del medio ambiente se la ha dado poca importancia en las escuelas rurales más alejadas de la ciudad, en donde los medios de comunicación son pobres en comparación con la zona urbana que cuenta con los recursos disponibles en algunos aspectos.

Los seres humanos somos un componente más del medio ambiente en que vivimos, y como tal formamos parte de las relaciones que se establecen los seres vivos entre sí y con los elementos sin vida del medio. La gran capacidad de algunos grupos humanos para transformar el ambiente en función de sus intereses y necesidades produce alteraciones, desestabilizan los ciclos de la materia y la energía. La mayoría de los daños provocados al ambiente son ya muy serios, pero aún es posible evitar daños mayores si nos empeñamos actuar correctamente en el uso adecuado de los recursos naturales que tenemos a nuestro alcance en el lugar donde vivimos.

Es importante que los alumnos de la escuela primaria sepan que la contaminación en sus grandes magnitudes y los estragos que puedan ocasionar tanto en la naturaleza como en ellos mismos, que conozcan las consecuencias que puedan provocar a corto y largo plazo los productos contaminantes en el futuro. Sobre todo que la sociedad sepa reducir el factor contaminante tomando medidas para su prevención promover principalmente la participación de todos los grados del plantel educativo realizando campañas de limpieza que contribuyan a diseñar algunas estrategias de actividades y que la generación que viene se comprometa en forma racional de cuidar su medio.

Por otro lado, se propone realizar recorridos por las calles con los alumnos con el objeto de detectar los lugares que puedan estar contaminados, e invitar a los compañeros maestros en su participación con sus alumnos y formar actitudes de interés por la limpieza, de no contaminar los lugares en su entorno. De dar a conocer a la niñez escolar de no explotar de manera irracional los recursos con que cuenta como son: el bosque, el pastizal, los ríos y que sepan valorar que los elementos naturales es parte del mundo en que vivimos.

Con respecto a la enseñanza-aprendizaje, el desempeño del maestro será de gran utilidad, ya que para lograr el propósito es necesario llegar a la reflexión y acción sobre el medio ambiente que se pretende investigar, que en su salón de clases genere confianza, diálogo, crítica y colaboración inculcando en el alumno la importancia que tiene la naturaleza de no seguir generando más desperdicios en el paisaje donde radica.

La enseñanza de la Educación Ambiental a nivel primaria resulta importante si se presenta una estrategia didáctica que motive y agrade a los alumnos en realizar juegos, exposiciones, investigaciones, campañas, periódicos murales, dibujos y carteles.

Con esta actividad se pretende que ayude a mejorar la práctica docente, que mejor sea de provecho y que los avances se vean en el grupo del problema que se está investigando. Deben fomentarse actitudes de tolerancia y respeto que permitan e impulsen la relación

del alumno con el medio natural de una manera armónica y responsable, con la finalidad de promover el cuidado de su salud y la protección del ambiente. La clase ha de ser un espacio para que los niños expongan y discutan sus explicaciones respecto a lo que ocurre a su alrededor, favoreciendo así el cuestionamiento y alguna duda que se presente.

I.4. OBJETIVOS.

- **OBJETIVO GENERAL:** Propiciar el desarrollo de actitudes solidarias con los alumnos de cuarto grado para crear consciencia sobre la importancia que tiene la preservación y la necesidad de un aprovechamiento racional de los recursos naturales y de la protección del medio ambiente.

- **OBJETIVOS PARTICULARES:**
 - Promover en el alumno hábitos de limpieza dentro y fuera de la escuela con fines de lograr un ambiente sano en el medio escolar y donde habita.
 - Inculcar en el alumno el sentido de responsabilidad en tareas comunitarias a favor del medio ambiente elaborando carteles, periódicos murales y otros que comuniquen el mensaje al tema correspondiente.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

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 cómo los seres humanos se han relacionados entre sí y con la naturaleza de la cual forman parte.

La relación entre los grupos humanos y la naturaleza es tan diversa como diversas han sido las formas de organización social, el modo de vida y la cultura de los pueblos en diferentes momentos de la historia. Pero paulatinamente se han ido imponiendo los propósitos de controlar los fenómenos naturales, adaptar las condiciones del ambiente a las necesidades propias del estilo de vida de las grandes sociedades y utilizar los ecosistemas como fuentes de recursos. Al mismo tiempo, los humanos han sido modificados por la naturaleza. Desde el desarrollo y estado de su cuerpo hasta las formas de organización social y las relaciones con otros grupos, han sido influidos por las condiciones del medio en que se desarrollan la historia de cada pueblo.

Los problemas por deterioro ambiental han llegado a tornarse dramáticos para la supervivencia no sólo de los habitantes de algunos países, sino de toda la humanidad. Partiendo de la base de la interacción entre la sociedad y su entorno físico es explicable que se haya sensibilizado al mundo jurídico hacia estos fenómenos intentando disciplinar las relaciones sociales en función de los deseables e indeseables cambios ambientales.

“No podrán resolverse mientras no se alcancen los siguientes objetivos:

- a) Desarrollo de núcleos de científicos de alto nivel, especialmente en los campos de las ciencias ecológicas y de las ambientales.

- b) Conocimiento preciso del medio ambiente ecológico regional que permita ser una evaluación adecuada en los problemas que plantean los usos intensivos agropecuarios, forestales, urbanos e industriales.
- c) Conciencia en los ciudadanos de los problemas ecológicos actuales a través de todos los canales de información y educación disponibles.
- d) Creación de una estructura científica y tecnológica adecuada para uso de las distintas regiones ecológicas, lo cual, además de crear beneficio económico social, podría traer una mejor conservación de los recursos. En resumen, debemos lograr un equilibrio entre el uso intensivo de la tierra, la conservación de los recursos, una buena calidad del ambiente, un desarrollo económico y social satisfactorio”(2).

“Los problemas sociales ambientales que ha generado la racionalidad económica y las prácticas productivas dominantes en el mundo actual se han convertido en los últimos años en una de las preocupaciones públicas que más atención ha merecido de los organismos internacionales, de las agencias gubernamentales, e incluso de algunos partidos políticos. Por más de un decenio se han venido delineando una percepción ambiental de los problemas de los crecimientos económicos creando una conciencia sobre la necesidad de generar nuevos estilos de desarrollo fundados en políticas ambientales, para asegurar un desarrollo sostenido a largo plazo” (3).

Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida a las escuelas preescolares, primarias y secundarias considerando niños, jóvenes y adultos en el sentido de crear responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento en donde viven. Surge la inquietud de proyectar una nueva cultura ecológica, una cultura en donde la participación del maestro dentro de su trabajo puede ser definitiva para su implantación. El gobierno, a través de los ayuntamientos, ha emprendido algunas acciones como: pláticas, conferencias, mesas de trabajo y proyecciones enfocadas al cuidado del medio ambiente; sin embargo, lamentablemente todavía no se ha

(2) GOMEZ Pompa A. “Los problemas del medio ambiente”, en El método experimental en la enseñanza de las ciencias naturales. pp.113

(3) ARANA Federico. “Ecología para principiantes”. Ed. Trillas. P. 9

logrado la conciencia de quienes siguen tirando basura en lugares impropios, como la vía pública, las carreteras, los ríos, lagunas, barrancos y el mar.

Mucho se ha dicho en los medios de comunicación y aun en los libros de texto, sin embargo, los resultados no reflejan ese despertar de conciencia que logre rescatar nuestro entorno ecológico, que lo retorne un digno habitat para nuestros hijos y las generaciones que nos sucedan.

“La Contaminación y el deterioro ambiental son los enemigos de vencer en esta lucha sin cuartel; y sus causas primeras derivan de la libre actividad humana, preciso será orientar el ejercicio de las libertades por medio de la educación, para fomentar el civismo y difundir la cultura; a través de los estímulos para detener la migración y evitar las grandes aglomeraciones mediante el convencimiento y la toma de conciencia de la bondad de nuestros más altos valores, para detener la producción de desechos y la proliferación de publicaciones de pésimo gusto”(4).

La vida cotidiana no adviene ya bajo condiciones óptimas ambientales, ni siquiera buenas; con frecuencia parece que la existencia discurre en las peores circunstancias. Al observar el entorno, difícilmente se dejará de percibir humos, polvos y agua plena inmundicias, de escuchar y sentir ruidoso y vibraciones, de ver hacinamientos, suciedad, degradación y enfermedades, y un paisaje urbano o rural que día tras día se deteriora.

La Educación Ambiental debe considerar un enfoque interdisciplinario que supere la dicotomía entre las ciencias sociales y las ciencias naturales para evitar la fragmentación de conocimientos.

(4) VISCANO Murray Francisco La contaminación en México. Primera edición. 1975 p. 17

“La información presentada es más o menos accesible a los niños ya que han diseñado algunos temas a manera de breves narraciones y juegos, dependiendo del grado escolar. En algunos cursos se introduce al alumno al diseño experimental, aunque de manera muy elemental. No existe una definición muy clara de algunos conceptos, sin embargo la información es accesible, aunque en algunos casos es notoria la falta de secuencia lógica entre unidades. Tal vez una de las deficiencias más sobresalientes en la Educación Ambiental de los niños, radica en que la información es fundamentalmente teórica y sólo en algunos casos se sugieren prácticas de campo. Desde este nivel de la educación, ya se observa en los textos una tendencia a orientar el estudio de sistemas biológicos desde una perspectiva antropocéntrica”(5).

En México la Constitución General de la República contiene dos conceptos constitucionales que se relacionan con la protección ambiental.

El primero de ellos es el artículo 25, párrafo sexto que se refiere al cuidado del medio ambiente, con motivo de la regulación del uso de los recursos productivos de los sectores social y privado.

El segundo se refiere al párrafo tercero del artículo 27, que concede a la Nación el derecho de regular el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de aprobación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública y cuidar su conservación, facultándola para dictar las medidas necesarias para evitar la destrucción de los elementos naturales, así como para preservar y restaurar el equilibrio de los ecosistemas.

EL ARTICULO 3° CONSTITUCIONAL

Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado, la Federación y el municipio impartirán educación preescolar, primaria y secundaria obligatorias. La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, el amor a la patria, a ser solidario en la

(5) Left Enrique. Ecología y Capital, hacia una perspectiva ambiental del desarrollo. UNAM. 1990 p.233

Independencia y en la justicia. Algunas garantías que menciona el artículo 3º son:

- I.- Garantizadas por el artículo 24 de la libertad de creencias, dicha educación será laica y ajena a cualquier doctrina religiosa.
- II.- El criterio que orientará a esa educación se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos.
- III.- El ejecutivo federal determinará los planes y programas de estudio de la educación primaria para toda la república.

“La iniciativa de la ley General de Educación que se propone, guarda plena fidelidad con la letra y el espíritu de los postulados educativos del artículo tercero constitucional. En efecto, todo el capitulado de la iniciativa se sustenta en los principios de que la educación tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la patria y a la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia”(6).

EL ARTICULO 7º. La educación que imparta el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios tendrá, además de los fines establecidos en el segundo párrafo del artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los siguientes:

- X. Desarrollar actitudes solidarias en los individuos, para crear conciencia sobre la preservación de la salud, la planeación familiar y la paternidad responsable, sin menos cabo de la libertad y del respeto absoluto a la dignidad humana, así como propiciar el rechazo a los vicios.

(6) “Artículo Tercero Constitucional y Ley General de Educación” SEP México 1993. pp. 37-57.

XI. Hacer conciencia de la necesidad de un aprovechamiento racional de los recursos naturales y de la protección del ambiente;

XII. Fomentar actitudes solidarias y propositivas hacia el trabajo el ahorro y el bienestar general.

“La política para la modernización educativa establece como propósito primordial, renovar métodos, articular niveles y vincular procesos pedagógicos con los avances de la ciencia y tecnología, para lograr una educación de calidad. Puesto que la tarea tan compleja implica un proceso extremadamente cuidadoso, el fundamento para proponer modificaciones al programa vigente de educación primaria requirió de una etapa de evaluación, para la que fueron recabadas las opiniones de los maestros de todo el país. Habiendo surgido la necesidad de revisar minuciosamente los objetivos en cada área, así como de simplificar su interpretación, en este trabajo se ha sustituido la redacción por objetivos para enunciar contenidos” (7).

La fase de análisis permitió detectar los vacíos o traslapes y cuantificar la carga curricular, lo que condujo a complementar, eliminar y reordenar las secuencias temáticas.

Respondiendo a las peticiones de los docentes, el formato de los cuadros que integran la nueva presentación considera inicialmente las características del niño, en tres esferas de

(7) “Programa para la Modernización Educativa” SEP Méx. 1989-1994 p. 5

su personalidad, de manera brevísimas, algunas sugerencias metodológicas generales, que cada maestro podrá adaptar a las circunstancias particulares de grupo y un panorama global de lo que ha de abarcarse en el grado.

En México, la importancia de la educación y la problemática ambiental se reconoció desde fines de los 60 y principios de los 70, gracias a investigaciones realizadas por grupos como los de José Sarukhán, Arturo Gómez Pompa y Gonzalo Halffter dentro del campo de la ecología y la conservación de ecosistemas naturales principalmente y a otros como el de Dieter Enkerlin, en el Tecnológico de Monterrey, que se encargó de desarrollar metodologías de control de plagas que fuesen menos perjudiciales al medio ambiente. Sin embargo esos grupos fueron vistos en su momento como académicos que estaban yéndose mas allá de la realidad de la crisis ambiental y no fueron escuchados con suficiente atención ni con suficiente espíritu de prevención. A principios de los 80 el territorio ambiental empezó a ser tan claro que no sólo los expertos lo notaban, sino que aún para el cuidado común empezó a ser cuestión cotidiana la gran problemática que estaba teniendo en cuanto al uso y abuso de los recursos naturales. A partir de ese momento, en México empiezan los esfuerzos por incorporar la temática ambiental en los planes de estudio de todos los niveles de educación formal. En 1993 Alicia de Alba y colaboradores publicaron un análisis de los temas ambientales contenidos en los libros para la educación primaria del ciclo escolar 1985-1986.

- a) Dimensión ambiental.- Está concebida básicamente como la interrelación entre el medio ambiente natural, la historia y la cultura.
- b) El concepto de ambiente.- Se trabaja como una forma de antítesis entre el medio rural y urbano.
- c) Génesis desarrollo y posibilidades de solución de la problemática ambiental. Se analizó la relación entre los estilos de desarrollo económico y del deterioro ambiental, así como de que pueda tenerse cierta responsabilidad de

participación como el individuo, como grupo, como sector, como país en la solución de esta problemática.

- d) Implicaciones psicológicas de la relación hombre naturaleza se encontró que se tiene una concepción excesivamente tecnocrática de esta relación, y con este tipo de actitud de tecnología se tiene a perpetuar la idea de la inagotabilidad de los recursos naturales, puesto que siempre habrá alguna manera tecnológica de resolver la problemática.
- e) Sesgos discursivos dentro de los libros de texto que impiden entender los aspectos ambientales. En general se encontró que los libros del alumno tampoco hacían un buen trabajo, al incorporar la importancia de los grupos étnicos y los grupos indígenas en la solución de la problemática ambiental, ya que lo consideran como un problema, lo que no es así puesto que, en todo caso los grupos indígenas están respondiendo a la manipulación por intereses más fuertes que ellos mismos”(8).

Por lo general, en el medio ambiente urbano se percibe la problemática de manera exclusiva a nivel local, por ejemplo con los problemas de basura y contaminación del aire también se percibe que a nivel regional el problema está dado principalmente por actividades en el medio rural en los agricultores, como el desmonte de tierras y el mal cuidado al suelo.

A consecuencia del constante deterioro ecológico que sufre por las alteraciones que en forma rural o artificial se lleva a cabo provocado por las actividades del hombre.

2.2. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA SALUD

Al hablar de Educación Ambiental nos referimos a los conocimientos que deben adquirirse y la práctica que de ellos deben realizarse a favor del medio ambiente hasta

(8) CANO C. Gerónimo. Ciencia ambiental y desarrollo sostenible. Ed. 1982 pp. 608-610

lograr la formación ecológica. El estado proporciona educación escolarizada hasta estudios profesionales y en todos los niveles debería existir el programa de Educación Ambiental. Asimismo, debería hacerse extensiva en la comunidad a través de los medios masivos de comunicación, que es imprescindible la participación de todos los sectores para preservar la problemática ambiental.

Renglón importante lo constituyen los maestros y comunicadores que son los responsables de realizar la educación, en nuestro país ha surgido ya la preocupación por la formación ambiental que es el proceso formal de capacitación académica y de formación psicosocial de personal calificado, proveniente ya sea del campo de las ciencias naturales, tanto en sus áreas básicas como aplicaciones, para la detección y manejo profesional.

El desarrollo de actividades teórico-metodológicos en el área de Educación Ambiental y Salud es una de las funciones prioritarias del Departamento de Educación Ambiental, en donde tal efecto diseñan y estructuran documentos didácticos que, mediante su adecuada aplicación, sirven de apoyo y guía al personal operativo y docente en el desempeño de las actividades que se llevan a cabo dentro de las instituciones educativas de su responsabilidad.

La Educación Ambiental debe tener un enfoque global e integrado dentro del contexto general en que está inmersa y que marca su verdadera significación y alcance.

LA EDUCACIÓN

“La educación consiste en la preparación y desarrollo de los individuos para que puedan enfrentarse a los problemas y satisfacer sus necesidades como personas y como miembros de la sociedad. La educación debe buscar el mejoramiento social, económico y cultural de todas las personas; el conocimiento de nuestra realidad nacional, la

construcción de una relación armónica entre su sociedad y el ambiente. Este proceso desarrolla conceptos, actitudes y capacidades que permiten comprender, evaluar y transformar las relaciones entre una sociedad, su cultura y el medio.

Las actitudes que desarrolla la Educación Ambiental promueven la toma de conciencia sobre la necesidad de buscar una relación más armónica entre la sociedad y la naturaleza. También promueven la adquisición de valores y hábitos de participación en la protección y mejoramiento del medio.

El desarrollo de capacidades se refiere a las habilidades que permiten el alumno analizar críticamente su entorno social y natural, y participar en la búsqueda de diversas opciones para enfrentar problemas del medio ambiente.

El desarrollo de conceptos consiste en 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.

En la Educación Ambiental se integran enfoques, métodos y conocimientos de diversas disciplinas, ya que lo ambiental no es sólo lo biológico. El medio ambiente incluye a los grupos humanos, las relaciones que establecen entre ellos y las que mantienen con la naturaleza y sus múltiples elementos.

Por estas razones, la Educación Ambiental no sólo puede ser una materia más en el plan de educación formal. Para la escuela primaria, la Educación Ambiental es un marco de referencia, ya que ayuda a decidir qué es lo más conveniente enseñar sobre el medio que nos rodea.

En el programa vigente hay varios contenidos relacionados con el medio, sólo falta el enfoque explícito de la Educación Ambiental. Sin embargo no es necesario, ni adecuado

esperar a la elaboración de un nuevo programa; se puede empezar ya por incorporar el enfoque ambiental en el estudio de las áreas del programa actual.

Los conocimientos necesarios para entender la realidad, difícilmente pueden adquirirse sólo a través de los libros. Si bien la comprensión del medio ambiente necesita de la información presente en éstos y en otros materiales bibliográficos, también requieren del trabajo de campo, de la relación directa con la naturaleza o con el medio urbano.

Obtener la información ética para valorar y respetar el mundo en que vivimos se adquiere dentro de un grupo familiar, escolar o de otro tipo, que sostenga estos valores y se comprometa en la protección y aprovechamiento adecuado del medio ambiente. El niño asumirá dentro del grupo su propia responsabilidad.

La Educación Ambiental tiene como propósito promover la toma de conciencia sobre la necesidad de buscar una relación más armónica entre la sociedad y su medio natural.

Que los alumnos adquieran los valores y hábitos de participación en la protección y mejoramiento del medio.

CONCIENCIA ECOLÓGICA

Es la adquisición del conocimiento, la idea primordial del pensamiento. Es la reflexión del individuo dado en sus actos de manera ordenada en la formación de una ética intelectual.

Es indudable que hace falta una conciencia colectiva que rebase los límites del individualismo y es sectarismo, y que vaya más allá de la indiferencia y pasividad para lograr el cambio positivo que ahora necesitamos.

Es indispensable que la sociedad adquiriera un espíritu humanista para que comprenda su responsabilidad en los hechos y sus efectos y participe desde todos los ángulos y latitudes y desde todas las disciplinas del conocimiento, en la creación de una nueva actitud donde lo más importante sea el bienestar común de los hombres en armonía con la naturaleza.

“El hombre ha venido dañando la naturaleza y los efectos han repercutido en él mismo, así que en sus manos está restaurar esos daños para poder recibir los beneficios de la misma, también señalando que para alcanzar una mejor calidad de vida se debe conciliar los objetivos del desarrollo y los de la protección al medio ambiente, así que para alcanzar esta meta es necesario unir esfuerzos, el gobierno cumpliendo un deber, la sociedad aceptando su responsabilidad”(11).

El desarrollo no puede subsistir sobre una base de recurso deteriorados ambientalmente; el medio ambiente no puede protegerse cuando el crecimiento no tiene en cuenta los costos de la destrucción ambiental.

Es necesario integrar completamente la economía y la ecología al adoptarse decisiones y leyes, no sólo para proteger al medio ambiente, sino también para proteger y promover el desarrollo.

El estudio del medio ambiente está relacionado con las siguientes disciplinas que influyen en el campo del mismo:

Ecología: que estudia las relaciones de los organismos con los demás seres vivos y con su medio ambiente. Estudio de la estructura y función de la naturaleza.

Ecología Humana: Estudio interdisciplinario de las relaciones entre las comunidades

(11) Moreno Casasola y Sánchez Ríos. "La Educación Ecológica" UNAM 1992. p. 234.

humanas y su medio ambiente. Sobresale los límites científicos y académicos tradicionales, y representa un intento por integrar las funciones científicas, conductuales, sociológicas, económicas y éticas de las relaciones del hombre con su medio ambiente.

Ecosistema: Conjunto de comunidades biológicas y los ciclos bioquímicos en los que participan. Conjunto de comunidades y su relación con el medio ambiente con el que intercambia materia y energía.

Por otro lado, es importante que el maestro diseñe estrategias que le permitan recuperar las ideas expresadas por los alumnos, ya sea en equipo o individual, para que sean analizadas colectivamente.

Las actitudes críticas y la indagación que permiten cuestionar la relación que las sociedades establecen con el medio, sólo pueden desarrollarse si propiciamos que los alumnos ejerzan la crítica e investiguen su realidad. Desarrollar las capacidades y habilidades que permitan al alumno analizar críticamente su entorno social y natural, y participar en la búsqueda de diversas opciones para enfrentar los problemas del medio ambiente.

El objetivo de esta propuesta es que los alumnos precisen sus ideas, las apoyen con argumentos, detecten las que son contradictorias, elabore preguntas y diseñen las estrategias más adecuadas para buscar la información que necesiten. Analizar las ideas iniciales de los alumnos y elaborar actividades didácticas que promuevan el interés y el aprendizaje de los alumnos.

Los propósitos para la Educación Ambiental implican la adquisición de conceptos y valores, así como el desarrollo de capacidades que permita a los niños participar en la solución de los problemas ambientales durante su escolaridad y en el futuro.

Es importante que el maestro diseñe estrategias que le permitan recuperar las ideas expresadas por los alumnos, ya sea en equipo o individual, para que sean analizadas colectivamente y así poder llevar a cabo una metodología más apropiada para realizar dicho trabajo.

Las situaciones problemáticas son un proceso. Durante éstas, los alumnos expresan sus ideas, las confrontan con las de sus compañeros y las del 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. Realizar actividades a partir de la pregunta generadora que pueda expresarse directamente a los niños o a través de diversas actividades, tales como una excursión al campo o recorrido de la localidad, entre otros.

Las implicaciones pedagógicas que tiene el enfoque psicopedagógico adaptado para el programa integrado, tienen especial significación cuando se trata del desarrollo afectivo social del niño, dado que está implícito en todas y cada una de las actividades que lleva a realizar el alumno. Cada actividad que el niño realiza va aprendiendo su trabajo y su grado de complejidad. Los estadios de desarrollo del niño no son normas rígidas, sino toma en cuenta el grado de potencialidades para el proceso enseñanza-aprendizaje. La teoría de Piaget nos hace tomar en cuenta el desarrollo de los niños, según sus estadios y periodos que atraviesa el adolescente.

“Reconoce que el desarrollo del niño debe ser integral al realizar sus estudios, la construcción del conocimiento entre el pensamiento y el lenguaje, las primeras relaciones afectivas de dicho proceso, es decir, el niño expresa como un todo, a su vez estas dinámicas dan cuenta de que el niño se manifiesta integralmente según las etapas que atraviese el educando. La vida del niño se vuelve un complejo como tejido de relación, pensamiento, saberes, sentimientos y emociones” (12).

(12) Piaget, Wallon y Vigotsky. “Teorías de aprendizaje” Antología UPN pp.64-67.

Esta referencia concuerda con las reacciones del niño al realizar sus actividades dentro del grupo, o sea su desarrollo es integral y debemos apoyar ese interés para que el alumno logre su desarrollo significativo ante la sociedad y poder lograr una meta en el futuro.

2.3 DESARROLLO PSICOGENÉTICO DEL NIÑO

Piaget se apoya en la demostración experimental de la existencia de estructuras de cognición sucesivas, que definen estadios a niveles de conceptualización que considera que no deben tomarse como normas rígidas, sino como índice de potencialidades, dado que cada nivel de desarrollo, más que determinado por un contenido fijo, está determinado por la capacidad susceptible de llegar a cierto en función del medio en el cual se desenvuelve el niño. En el tercer período de operaciones concretas, el niño ve todavía los contenidos como un todo y comienza a salir del egocentrismo afectivo; atendiendo los sentimientos de otros y enriqueciendo a la vez los de él.

En un grupo de alumnos donde se le conoce sus cualidades, éste le permite valorarse a sí mismo. Toma conciencia de sus limitaciones y entra en razón de determinadas situaciones; prácticamente se inicia la autocorrección.

La psicología genética proporciona en la actualidad un marco adecuado para la comprensión del desarrollo de la inteligencia y de los mecanismos de aprendizaje. Sin embargo, precisamente a causa de su coherencia teórica y de la riqueza de los resultados experimentales encontrados, se presta con relativa facilidad a la desviación del ilusionismo. Así, se encuentran en la actualidad proposiciones explícitas en el contexto de programas elaborados detalladamente, para proceder al aprendizaje de las relaciones asimétricas transitivas de la inclusión jerárquica de clases o de la conservación de las cantidades físicas, por ejemplo, sin interrogarse siquiera por la significación de un aprendizaje de este tipo.

funcionamiento. ¿Cómo utilizaría el niño los instrumentos intelectuales, las nociones y operaciones mentales, en situaciones que deba proceder el mismo a una experimentación en lugar de limitarse a responder las preguntas formuladas por el experimentador? ¿Cómo actualizará las estructuras y que función desempeñará cada razonamiento en el conjunto del proceso? El trabajo de análisis operatorio exige así un intento de síntesis funcional" (13).

Para Piaget son las edades que corresponden a cada período, pero en el caso de nuestros alumnos sus conocimientos están más avanzados por el mismo medio y la misma necesidad. Un niño, cuando llega a la escuela por primera vez, ya sabe contar y conoce el nombre de sus parientes en forma verbal y otras cosas más; el niño es más despierto.

Todos los educadores de nivel primaria deberán estudiar cursos básicos de Ecología para estar preparados convenientemente con su respectivo plan de estudios y su respectiva técnica de enseñanza para asegurar el buen aprendizaje de los alumnos dentro de la escuela primaria.

TEORÍAS DE DESARROLLO

Según Piaget, el proceso de desarrollo del niño se divide en estadios:

1. "Período de inteligencia sensorio-motriz, es de (0-2) años de edad. El niño construye a sí mismo y al alumno a través de sus sentidos.
2. Período preoperatorio, es de (2-6) años de edad. Inteligencia representativa mediante operaciones concretas, como presión de las relaciones funcionales, juegos simbólicos, estructuras invariables de clase, relación y número.
3. Período de operaciones concretas (7-11) años. Operaciones simples y sistemas totales.

(13) MELVIN, Lewis. "Desarrollo psicológico del niño" Ed. Interamericana. 1982 pp. 119-126

4. Período de operaciones formales (11-14) años de edad. Inteligencia representativa, mediante operaciones formales. Se forma el ser social" (14).

En el tercer período se ubican los alumnos de cuarto grado con una edad de 10-11 años, los cuales participen en la realización de este trabajo. En este período se inicia con las operaciones simples; ya tiene un desarrollo de ciertas habilidades y empieza a ser objetivo en su pensamiento.

PERIODO DE LAS OPERACIONES CONCRETAS

El período de las operaciones concretas se sitúa entre los siete y once años. Este período señala un gran avance en cuanto a socialización y objetivación del pensamiento.

Aún teniendo que recurrir a la intuición y a la propia acción, el niño ya sabe descentrar, lo que tienen sus efectos tanto en el plano cognitivo como en el afectivo moral. Mediante un sistema de operaciones concretas, Piaget habla de estructuras de agrupamiento. El niño puede liberarse de los sucesivos aspectos de lo percibido, para distinguir a través del cambio lo que permanece invariable. No se queda en su propio punto de vista, antes bien, es capaz de coordinar los diversos puntos de vista y de sacar las consecuencias. Pero las operaciones del pensamiento son concretas en el sentido de que sólo alcanza la realidad susceptible de ser manipulada, o cuando existe la posibilidad de recurrir a una representación suficiente viva. Todavía no puede razonar fundándose exclusivamente en enunciados puramente verbales, y mucho menos sobre hipótesis, capacidad que adquirirá en el estadio inmediato o estadio del pensamiento formal, durante la adolescencia.

En esta edad el niño sólo es objeto perceptivo de transmisión de la información

lingüística-cultural en sentido único surge nuevas relaciones entre niños y adultos, y especialmente entre los mismos niños. Piaget habla de una evolución de la conducta en el sentido de la cooperación. Analiza el cambio en el juego, en las actividades de grupo y en las relaciones verbales. Por la asimilación del mundo a sus esquemas cognitivos y apetencias, como en el juego simbólico, sustituirá la adaptación y el esfuerzo conformista de los juegos constructivos o sociales sobre las bases de unas reglas.

2.4. PEDAGOGÍA OPERATORIA

La Pedagogía Operatoria basado en Montserrat Moreno propone que los errores que el niño comete en su apreciación de la realidad y que se manifiestan en sus trabajos escolares no son considerados como faltas, sino como pasos necesarios en su proceso constructivo. Montserrat nos proporciona un ejemplo a seguir en el aula y da sustento a la propuesta. La Pedagogía Operatoria estudia esta génesis individual y colectiva para favorecerla y desarrollarla al igual que los demás procesos intelectuales y sociales del desarrollo infantil.

En las materias escolares como las ciencias naturales, el lenguaje no son finalidades en sí mismas, sino instrumentos de los que el niño se vale para satisfacer sus necesidades de comunicación y su curiosidad intelectual, y por ello debe reconocerlo y utilizarlos, pero su aprendizaje no se hace desligado de una finalidad. Cualquier estudio elegido por el niño da lugar a su utilización y aprendizaje.

Las relaciones interpersonales, la autonomía de los niños para elegir sus propias formas de organización dentro de la escuela, construyen un proceso de aprendizaje social tan importante como el de las materias escolares. La eliminación del autoritarismo del maestro no puede dar un lugar vacío organizativo que llevaría al caos y a la desorganización, debe ser sustituido por una organización que proceda de los niños.

La Pedagogía Operatoria propone establecer relaciones entre los datos y acontecimientos que suceden a nuestro alrededor para obtener una coherencia que se extienda no sólo al campo de lo que se llama "intelectual", sino también a lo afectivo y social.

Si simplemente pedimos al niño que haga lo que quiera, lo estamos dejando a merced del sistema que tendrá que reproducir. Si queremos que el niño sea creador, inventor, hay que permitirle ejercitarse en la invención. Tenemos que dejarle formular sus propias hipótesis y, aunque sepamos que son erróneas, dejar que sea él mismo quien lo compruebe, porque de lo contrario lo estamos sometiendo a criterios de autoridad y le impedimos pensar.

El niño tiene derecho a equivocarse porque los errores son necesarios en la construcción intelectual, son intentos de explicación, sin ellos no saben lo que hay que hacer. La historia de la ciencia es tanto la historia de los errores de la humanidad como la de sus aciertos, y han sido tan importantes para el progreso los unos como los otros. El niño debe aprender a superar los errores, si le impedimos que se equivoque no dejaremos que haga este aprendizaje.

"El niño puede estar interesado en seriar, por seriar, y en clasificar por clasificar, cuando se presenta la ocasión. Sin embargo, en general, cuando el niño tiene eventos o fenómenos que explicar o metas que alcanzar en una situación intrigante es cuando las superaciones más se ejercitan" (15).

Esto constituye un aprendizaje para la convivencia democrática. Tanto la elección del tema de trabajo, como la organización de las normas de convivencia, se realiza, en las clases de Pedagogía Operatoria, a través del consejo de clase, formado por los niños y el maestro, que tiene voz y voto en ellas.

establecidos, de manera que pueda promover adecuadamente las interacciones de los conocimientos. En concreto, a través de los recursos y actividades, el profesor deberá, en unos casos, favorecer la superación de los obstáculos detectados y, en otros, promover la aparición de conflictos en los esquemas de los alumnos.

2.5. LA ENSEÑANZA EN LA ESCUELA PRIMARIA

Durante largo tiempo, los sistemas de enseñanza han sido puramente verbales. Se enseñaban a los que aprendían a repetir una serie de frases que contenían el saber. Este era fundamentalmente repetitivo y estaba contenido en formulas, lo cual reflejaba el tipo de conocimientos que dominaba la sociedad, el conocimiento verbal y la labor de los estudiosos consistía sobre todo en comentar ese saber contenido en los escritos de los filósofos antiguos.

El niño no se debe limitar a escuchar lo que le dicen, sino que también deben observar la naturaleza o la representación pictórica de ella. La característica de esta nueva didáctica, como resumen Aebli (1951) es ofrecer, en lo posible, elementos sensibles a la percepción y a la observación de los alumnos. El maestro debe tratar de desarrollar delante del niño una serie de actividades a la que éste asiste y a través de las cuales aprende, aunque no participa directamente en ellas como actor. Se enseña a los niños a observar lo más posible para que a partir de sus observaciones sean capaces de generalizar y de formar sus propias ideas. La tarea del niño es escuchar las explicaciones del profesor o leer el libro o las actividades que realiza son de rellenar fichas con preguntas relativas a las explicaciones de clase o al contenido del libro de texto. En todos estos casos su aprendizaje se basa fundamentalmente en el lenguaje.

Los supuestos en los que se basa esta concepción de la formación de conocimientos, siguiendo el método que se ha denominado "sensual intuitivo", entonces se aprende de la experiencia pero que el sujeto es un sujeto pasivo, es decir, que su función se limita a registrar lo que viene de los sentidos.

Se trata de desarrollar la percepción de los niños y de ponerlos en contacto con la mayor cantidad de objetos y situaciones a las que sólo asisten como espectadores, pero eso les permitirá formar ideas a partir de sus sensaciones y percepciones.

La epistemología tiene un gran interés para la educación, ya que el tema de que como se forman los conocimientos está profundamente conectados con el de la enseñanza. Los métodos de la enseñanza dependen siempre de concepciones epistemológicas que en unos casos están explícitas y en otros no, pero que siempre están presentes.

La estrategia tradicional ha consistido en enseñar a pensar al mismo tiempo que se enseñan las materias por aprender; entonces, se hacen inevitables algunos conflictos. La instrucción orientada simplemente a transmitir lo que ya se conoce, ha descuidado con frecuencia el enseñar a pensar y a explorar lo desconocido. Algunas reformas recientes se han pasado a otro extremo; preocupándose sólo de conseguir que el estudiante aprenda a pensar, pero, se trata que el alumno construya su propio conocimiento y que adquiera esa habilidad de toma de decisiones que le permita tomar una actitud ante la vida.

Tiene importancia que el alumno aprenda sin ser enseñado, resuelva problemas él sólo, explore lo desconocido, tome decisiones y se porte con originalidad y, también, si es posible, debe enseñárseles estas actitudes.

La teoría de enseñanza mencionada como fundamento de aprendizaje responde a promover el desarrollo de actitudes que permitan al alumno, a partir de su experiencia, elaborar explicaciones cada vez más precisas acerca de los fenómenos naturales que ocurre en su entorno inmediato.

El estudio del medio ambiente invita al alumno a reflexionar sobre el mundo y a concebir la ciencia como un cuerpo de conocimiento en constante transformación.

EL PAPEL DEL MAESTRO EN EL PROCESO DE EDUCACION AMBIENTAL

“La importancia de la formación y el papel que desempeñan los maestros en el proceso de la Educación Ambiental es:

- Elaborar estrategias para propiciar que los alumnos expresen sus ideas y las analicen colectivamente.

- Estimular el trabajo en equipos, promover que se confronten las ideas opuestas y se elaboren preguntas para buscar nuevas informaciones que permitan resolver los conflictos sobre el medio ambiente.

- Organizar la búsqueda de información en libros, en la localidad, con personas que sepan sobre el tema a tratar.

- Apoyar el diseño y la realización de actividades experimentales, aportar información útil al proceso y facilitar los materiales de trabajo.

- 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.

- Inducir a los alumnos que identifiquen problemas concretos derivados de la relación de su comunidad con el ambiente e investiguen sus causas”.

“El maestro habrá de orientar a los alumnos para que se involucren en el trabajo y favorecer la intervención de la mayoría del grupo de las actividades que se realicen” (17).

(17) “La guía didáctica de educación para la salud” Guía para el maestro de Educación primaria. SEP 1992 pp.17-18

2.6 ASPECTO SOCIOCULTURAL

En la comunidad de Loma de Juárez en donde se realizó la presente propuesta, se han detectado infecciones respiratorias agudas y enfermedades diarreicas de acuerdo con la información obtenida en el centro de salud de dicho lugar. Las enfermedades respiratorias son provenientes de cambios bruscos de temperatura. La corriente de aire frío que se presenta en el medio ambiente ocasiona trastornos respiratorios, principalmente en los niños de edad escolar, ya que se han observado los síntomas que presentan los alumnos al estar en la formación en el patio de la escuela de tener la garganta irritada manifestándose con la tos y el catarro.

Por otro lado, también se ha presentado la contaminación del agua de los ríos que son dos con la que cuenta la comunidad en donde se ha observado que las madres de familias llevan a bañar a sus hijos a dichos ríos. Se sabe que el agua del río se contamina biológicamente por microorganismos patógenos como son las bacterias, parásitos y otros factores de desechos que el hombre genera en el suelo como la materia fecal, la basura doméstica y otros que son arrastradas por las descargas de aguas negras y las lluvias. Esto ocasiona que el agua esté contaminada.

Se han presentado padecimientos como: la dermatitis que son las inflamaciones de la piel, según el reporte médico del Centro de Salud, ya que la mayoría de los que acuden al centro medico son los niños que presentan el problema de la piel ocasionado por el baño en los ríos.

La comunidad cuenta con servicios de pozos para extraer el agua para su consumo humano sin control de higiene y de no tomarse la molestia de purificarla ni hervirla y como consecuencia, se han presentado enfermedades diarreicas en su conjunto de los habitantes del lugar; según el promedio del Centro de Salud acuden 80 pacientes por semana y en la época invernal aumenta.

Las organizaciones políticas y sociales existentes en esta comunidad están integradas por un delegado y por un comité de la asociación de padres de familia que apoyan las

acciones educativas, por lo que cada uno de ellos desempeñan su trabajo según le corresponda.

Existe un comité coordinador de la feria del pueblo de los actos religiosos que se realiza el 02 de febrero. Veneran a la virgen de la Candelaria y el rito de los muertos; los días 1º y 2º de noviembre de cada año, les colocan su ofrenda correspondiente. Estas costumbres son transmitidas de generación en generación implantadas de acuerdo con las creencias y costumbres por los antepasados, conservándose hasta la actualidad. La mayoría de la gente de la comunidad es católica.

No todos los padres de familia de esta localidad saben leer y escribir, de tal forma que algunas madres de familia se enfrentan a problemas como no poder apoyar a sus hijos en realizar sus tareas escolares, ya que son ellas las que permanecen más tiempo con sus hijos. Otras de las causas del bajo rendimiento escolar es la desnutrición que presentan los niños, porque algunos padres son de escasos recursos económicos y no pueden alimentar bien a sus hijos. Algunos niños llegan a la escuela con sus alimentos y otros no, situación que propicia el bajo rendimiento escolar. Con respecto a las reuniones, cuando el maestro cita a los padres de familia para informar el avance de sus hijos, se ha observado que la mayor parte son las madres las que acuden a dicha reunión, de tal forma, son ellas las que están pendiente en preguntar cómo van sus hijos en sus calificaciones, si pasará o reprobará el año escolar.

La finalidad de esta propuesta que corresponde al eje temático del medio ambiente y su protección, es que los alumnos de cuarto grado perciban el ambiente y los recursos naturales como un patrimonio colectivo, formado por elementos que no son externos y que se degradan o reducen por el uso irreflexivo y descuidado. Bajo esta idea se pone de relieve el que el progreso material es compatible con el uso racional de los recursos naturales y del ambiente, pero que para ello es indispensable prevenir y corregir los efectos destructivos de la actividad humana.

Se pretende que los alumnos adquieran la orientación suficiente para localizar zonas de riesgo en su entorno inmediato y sobre las precauciones que permita evitar los accidentes más comunes.

Los propósitos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Ambiental están basados en la Pedagogía Operatoria, la cual dice que la construcción intelectual no se realiza en el vacío, sino en relación con su mundo circundante y por esta razón la enseñanza debe estar estrechamente ligada a la realidad inmediata del niño. Partiendo de sus propios intereses, debe introducir un orden y establecer relaciones entre los hechos físicos, afectivos y sociales de su entorno.

Para organizar el trabajo y diseñar las estrategias más adecuadas a los fines que se propone es conveniente presente los siguientes aspectos:

- a) La metodología se estructura en torno a situaciones problemáticas. Estas pueden definirse a partir de un hecho novedoso para los alumnos, un problema de la localidad, una pregunta de interés para los alumnos, una situación experimental que contradigan sus ideas o que presenten un reto a resolver. Cualquier acontecimiento que motive el interés de los alumnos y que los obligue a poner en juego sus conocimientos y capacidades, les sugiera preguntas y los haga avanzar en sus explicaciones, es útil para iniciar una situación problemática, que se expresa en forma de una pregunta que llamamos pregunta generadora. La pregunta permite que los alumnos expresen sus ideas sobre lo que se está estudiando y la discutan en el grupo. Las explicaciones que se dan a los alumnos, los argumentos que utilizan para apoyar sus ideas y rebatir aquéllas con las que no están de acuerdo, las dudas que expresan son un material importante para el que el maestro, al analizarlo, conozca el nivel de comprensión que los alumnos tienen sobre el ambiente natural que los rodea.

La discusión sobre la pregunta generadora puede llevar a otra duda que delimitan más la actividad a tratar. Cada una de ellas permite relacionar algunos conocimientos básicos con el problema que se está tratando. De esta manera, el maestro tendrá un referente que le permita orientar el trabajo y tratar con los alumnos los conocimientos básicos que se plantean para cada unidad. El maestro puede jugar con estos elementos y dirigir el rumbo del proceso a través de las situaciones didácticas que construye junto con sus alumnos.

La estrategia didáctica de la propuesta promoverá fundamentalmente el análisis de los puntos de vista expresados por los niños, la búsqueda y registro de información, la organización de la información obtenida para resolver problemas o conflictos entre explicaciones opuestas, contestar las preguntas y formular nuevas.

La estrategia que se diseñe durante esta etapa podrá o no realizarse, no sólo un plan preliminar que se ajustará a la dinámica del proceso, sino que los alumnos pueden proponer actividades, analizar su viabilidad y organizarse para llevarla a cabo.

El objetivo de esta etapa 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 son muy diversos, como consulta en libros de texto, enciclopedias, bibliotecas u otros materiales, recorridos por la localidad, consulta a familiares o personas que conozcan sobre el medio ambiente o actividades experimentales en el aula escolar por parte de los maestros con los alumnos.

La organización de la información puede organizarse en pequeños grupos o en equipo. Se pueden elaborar ficheros, llevar cuaderno de notas o cualquier otra actividad que permita registrar y estructurar de alguna manera la información de lo que se pretende estudiar y conocer como el caso del medio ambiente y la salud.

CAPITULO III

ESTRATEGIA METODOLOGICA DIDACTICA

3.1. ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA DEL MEDIO AMBIENTE

Es importante que al hacer su plan de clase el maestro realice los experimentos para asegurar su desarrollo adecuado y en otros casos prepare los materiales que se requerirán durante la clase. El maestro determina qué actividad es la más oportuna, atendiendo a las características de sus alumnos y del trabajo a desarrollar. Con su experiencia y creatividad, el maestro podrá enriquecer estas propuestas con los educandos en turno.

USO DE DIBUJOS, PERIÓDICO MURAL Y CARTELES

Las paredes del salón son un espacio para fines didácticos. En ellas se pueden pegar los trabajos elaborados por los alumnos, con la finalidad de que comuniquen sus ideas. Es importante que el maestro incorpore en este espacio las ideas creativas y las iniciativas del grupo, ya que poner a la vista los trabajos, producto del esfuerzo individual o colectivo, es motivante para los niños.

El grupo debe escoger un lugar que los padres de familia, alumnos y maestros de otros grados puedan ver fácilmente para que todos conozcan los trabajos elaborados durante el desarrollo de sus exposiciones como dibujos, periódicos murales y carteles. El maestro y los niños pegarán los trabajos en las paredes del salón reservado para ello e invitarán a los alumnos de otros grupos a que los observen.

El uso de las paredes del salón es parte de un recurso material recomendable, ya que en ello se pueden interpretar los dibujos que visualicen mensajes escritos. El mapa ambiental es un mapa elaborado por el maestro y los alumnos, en el cual se van señalando con dibujos o recortes, algunos lugares relacionados con el medio que se estudia. Por ejemplo, investigar de dónde provienen los desechos que generan los seres humanos. Es importante clasificarlos y conocer su origen porque esto permite saber si son peligrosos y si pueden causar daños a la salud. Recoger durante el recreo distintos

desechos, clasificarlos como: desechos de cosas naturales, de cosas artificiales, o bien, desechos de productos animales y vegetales. Que los alumnos inventen un símbolo para representar cada tipo de desecho, dibujando el símbolo elegido en una etiqueta y pegarla en la bolsa correspondiente.

TRABAJO EN EQUIPO

El trabajo en equipo permite promover en estos grados una mayor iniciativa en los alumnos, al sugerirles que organicen ellos mismos la búsqueda de información, la investigación, la preparación de resúmenes y exposiciones acerca de algún tema del programa y como una tarea de carácter extraescolar. En el salón de clase, el trabajo en equipo permite la confrontación y la discusión de ideas acerca de algunos fenómenos que se están observando, investigando o experimentando.

El maestro debe cuidar que la conformación de los equipos varíe, es decir, que haya en cada uno de ellos niños que participen de manera constante y niños a quienes se les dificulte expresar sus ideas ante los demás.

Se sugiere que las actividades que se realicen en equipo se organicen previamente. Puede prepararse un guión de investigación, un formato para registrar datos, un listado de lugares donde obtener información relativa acerca del estudio o lo que el maestro estime conveniente, atendiendo a la naturaleza viva y a las características de los alumnos y del lugar donde se encuentre ubicada la escuela.

El maestro ha de seleccionar los contenidos del programa que puedan desarrollarse en equipo y que impliquen investigación, experimentación o exposición, a fin de que los alumnos hagan propuestas para desarrollar sus actividades. Por ejemplo, aprendemos sobre la capacidad que tiene el agua de disolver sustancias y tratamos de entender. Cuando agregamos sal o azúcar al agua pura, se forma una disolución, que no es otra cosa más que una mezcla. Como material de apoyo se utiliza un vaso, un plato, sal,

azúcar y agua. Los alumnos en equipo colocarán un vaso sobre el plato y lo llenarán de agua. Si se derrama, limpiar con cuidado el plato con servilleta. Llenar la cucharadita con sal y dejarla caer lentamente en el agua. Si se acaba la sal, agregar otra cucharadita. Se continúa agregando sal hasta que el agua se derrame. Los alumnos anotarán en su cuaderno qué cantidad de sal utilizaron antes de que se derramara el agua del vaso. Se puede repetir el experimento con azúcar, en donde se podrán formular preguntas como: ¿Se necesita la misma cantidad de sal y de azúcar para derramarse el agua del vaso? ¿Por qué crees que el agua se contamina fácilmente?

De esta manera los trabajos en equipo responden a una actividad en donde los alumnos van desarrollando capacidades de conocimientos con el objetivo de que en el futuro realicen sus experimentos con más eficacia y corregir los errores que se presenten.

INVESTIGACIÓN Y EXPOSICIÓN

La investigación debe entenderse como una actividad de indagación sin una estructura rígida, en la que es fundamental preguntar a personas, observar ilustraciones, animales y objetos o consultar libros y revistas.

El alumno puede exponer investigaciones de cualquier trabajo que pertenezca a los contenidos de la asignatura, como es el caso del medio ambiente y su protección y que sea de su interés. Para ilustrarlo podrá auxiliarse con dibujos, recortes y objetos. Con este tipo de actividad se promueve la participación del alumno, así como el trabajo en equipo en la preparación de la investigación y de sus exposiciones.

La investigación es una actividad que permite al niño explorar nuevas áreas de conocimientos, dando respuesta a las preguntas que se planteen, así como reflexionar en sus ideas para comprender mejor la realidad en que vive. La investigación puede ser de dos tipos: documental y experimental. Esta última permite al alumno organizar sus ideas, confrontando sus nociones previas con lo que observa y con la nueva información

que adquiere. Es importante que antes de realizar las actividades de experimentación el maestro organice a los alumnos para que lleve el material que se requiera.

Por ejemplo, a los alumnos se les pide que investiguen cómo era antes su comunidad, que entreviste a las personas más ancianas que conozcan, preguntarles cómo estudiaban, con qué jugaban, de qué se enfermaban. Pedirles sus opiniones por qué creen que el mundo de su niñez cambió con respecto al actual. Que investiguen cuáles consideran que son los mayores problemas ambientales que se presentan en su medio donde viven. Con toda la información obtenida con su entrevista, que escriban en su cuaderno un texto sobre cómo era el mundo antes y cómo es de hoy.

El trabajo de investigación sirve como apoyo de referencia a los alumnos con la entrevista de sus familiares mayores dentro de su comunidad ya que obtienen información directa con personas que han vivido la experiencia de su vida.

El maestro debe apoyarse en la técnica de la observación para evaluar a los alumnos, tomando en cuenta las actitudes de los educandos en las exposiciones de su trabajo de acuerdo al tema que se va exponer.

JUEGO

Siguiendo a Boocock y Sochild, la principal ventaja de los juegos de simulación es precisamente "su capacidad de motivar e interesar a los alumnos, el hecho de que el ejercicio de la actividad es gratificante, por lo tanto no tiene por qué resultar una tarea pesada como otra de tipo escolar, las ventajas provienen de que se convierta a los alumnos en sujetos activos. Por medio de juegos de simulación el alumno construye su propio conocimiento en lugar de recibirlo ya elaborado. El aprendizaje se consigue mediante situaciones simuladas en las que hay que explorar estrategias de solución de problemas del propio sujeto determina y dirige. El ir enfrentándose con los problemas y contradicciones que la realidad les plantea les permitirá ir reproduciendo y recreando el

conocimiento que se pretenderá adquirir, quedando así asimilado al resto de los contenidos significativos del sujeto.

Otras de las características de los juegos de simulación que explica su éxito dentro del aula es la simplificación que se hace del mundo real para resaltar los aspectos fundamentales. Las situaciones simuladas facilitan la comprensión de los procesos complejos al eliminar la información irrelevante que existe en toda situación de la vida real y explicar la que muchas veces está en la realidad, de forma implícita. Presentan problemas concretos de una forma simplificada, intermedia entre la abstracción y la confusión, entre la teoría pura y la realidad excesivamente variada”.

Los juegos son un medio importante para motivar e interesar a los alumnos en el estudio de algunos temas del programa, cuyo desarrollo puede resultar complejo por la naturaleza de los mismos. Por ejemplo, para el desarrollo de paisajes se pueden utilizar juegos de dibujo como pastizal; qué animales pueden vivir ahí, el dibujo de un bosque con sus respectivos organismos vivos que viven en ellas, el dibujo del ambiente marino, el dibujo de la selva, o sea, los alumnos interpretarán un tablero de ecosistemas para hacer comparaciones de cada ambiente y los organismos que habitan en él.

VISITAS Y RECORRIDOS

Las visitas y los recorridos permiten que el alumno conozca lugares fuera del ámbito escolar. Las observaciones del maestro para centrar la atención de los niños en los detalles relevantes del lugar, las personas, las plantas, los animales y los objetos, constituyen una forma atractiva y amena de obtener información. Al plantear estas actividades deben considerarse aspectos temáticos, con la finalidad de aprovechar al máximo la visita y fomentar la interrelación entre distintas materias.

El maestro puede organizar recorridos por la comunidad y visitas a sitios cercanos a la escuela, los mercados, los talleres y otros. Esto representa una fuente rica de

conocimientos y son elementos importantes para apoyar el estudio del medio natural y social.

3.2. ACTIVIDAD

↓ S.-
 Desarrollo de una clase del medio ambiente y la salud según el procedimiento de la experimentación con el grupo de cuarto grado de educación primaria (edad de 10-11 años).

↓
 EJE TEMÁTICO: EL AMBIENTE Y SU PROTECCIÓN *Retomada o estructurada en función de los obj. de la m.*

TEMA: PROCEDENCIA Y DESTINO DE LOS DESECHOS QUE SE PRODUCEN EN EL HOGAR Y EN LA COMUNIDAD.

SUBTEMA: BASURA ORGÁNICA E INORGÁNICA

↓ G.-
 Describible

Este desarrollo del tema se solicita con anterioridad para llevarse a cabo con los alumnos de acuerdo con el material que se va utilizar en sus actividades.

OBJETIVOS: Observar los diferentes desechos y dar a entender con los alumnos que el destino de los desechos están produciendo contaminación; ratificar las formas de basura orgánica e inorgánica depositándolas en los cestos adecuados, obtener el sentido de causa del destino de los desperdicios, por medio de un informe o lectura, comprender la magnitud que produce la contaminación de los basureros, por medio de un análisis de observación. Proponer medidas que ayuden a contrarrestar la contaminación, así como llevar a cabo sus medidas en su hogar y emprender una campaña de limpieza en su escuela e invitar a los vecinos de su comunidad a ponerlo en práctica. Para que de esa forma sea mayor el avance de participación con el propósito de mantener limpio su medio ambiente.

MATERIALES: Por equipo hoja de información

botes, cubetas y cajas

libros, revistas y folletos

diccionario, guía

láminas ilustradas

carteles

dibujos en cartulina

DESARROLLO:

El maestro pide a los alumnos que expliquen los que hayan visto en algún tiradero de basura. Conducirá la plática para que mencione todo tipo de animales dañinos que han observado; se les comentará de lo peligrosos que son. Mencionarles que la acumulación de basura favorece el desarrollo y crecimiento de animales que producen daño a la salud y afea el paisaje natural.

Preguntar a los alumnos: ¿Han olido la basura? El maestro les informará que aunque no se ven en el aire contaminado, flotan pedacitos de alimentos descompuestos, gases, polvo y microbios que entra por la nariz y causan irritación y enfermedades en la garganta y pulmones, así como otros padecimientos. Por eso mismo el hombre necesita aire puro para vivir y conservarse sano. El maestro puede plantear a los alumnos que investiguen cómo se encuentra su comunidad, indicándoles que todo lo que hay en ellas forma su ambiente. Realizar preguntas como: ¿Existe contaminación donde vives? ¿Cómo se elimina la basura en tu comunidad? ¿Recibe desperdicios de algún lugar? ¿Conoces algunos lugares contaminados?.

Con estos interrogantes, pedirles a los alumnos que hagan un dibujo con lo que observe destacando todo lo que contamine. Con los dibujos podrá mencionar qué elementos de la naturaleza están sucios en su comunidad.

El papel del maestro es guiar e informar a los alumnos que en el problema de la contaminación intervienen todas las personas, y que una de las principales acciones a desarrollar es el evitar tirar basura en cualquier sitio y evitar defecar al aire libre.

Comentar que para evitar daños a la salud es necesario dejar de acudir a sitios donde hay mucho polvo o humo, no consumir cigarros ni alguna droga y no quemar objetos peligrosos.

El maestro propondrá las actividades a los alumnos separar la basura colectada en la escuela separando los de tipo orgánico e inorgánico. Para esto, pedirles que se organicen en equipos de cinco.

Para aprender a identificar los diferentes tipos de basura se necesitan los siguientes materiales:

Etiquetas

Lápices de colores

Botes o bolsas de plástico

Cinta adhesiva

1. Los alumnos se organizan en equipos.
2. Recogen durante el recreo distintos desechos
3. Se les pide que etiqueten cada bolsa con un símbolo representativo de los desechos que van a depositar para su identificación propia. El maestro guiará las actividades

de clasificación más convenientes en el pizarrón, como ejemplo de los desechos naturales, de cosas artificiales y de productos materiales.

Es importante que los alumnos expresen libremente los símbolos para representar cada tipo de basura en las etiquetas que ellos elaboren para cada cesto de almacenamiento.

La forma de evaluar se pide a los niños que anoten en su cuaderno debajo de cada símbolo lo que se depositó dentro de las diferentes bolsas. Que cada representante del equipo exponga el motivo y la importancia el por qué es necesario separar la basura orgánica y la inorgánica. En donde el maestro pedirá que realicen una lista de los productos orgánicos y productos inorgánicos para su conocimiento ante el grupo.

Para evaluar se sugiere que los equipos enlisten en la siguiente tabla los diferentes desechos que colectaron.

TIPO DE DESECHO	NOMBRE	SUGERENCIAS
ORGANICOS		
INORGANICOS		
OTROS		

La evaluación no persigue únicamente asignar una nota numérica. Su propósito fundamental es orientar el trabajo escolar y sondear cuáles son los conocimientos que el niño posee con respecto al medio ambiente. Conclusión: Que al alumno se le permita afirmar conocimientos y al maestro identificar los logros alcanzados por parte del educando.

ACTIVIDAD 2

EJE TEMÁTICO: EL AMBIENTE Y SU PROTECCIÓN.

TEMA: EL AGUA

SUBTEMA: FORMAS SENCILLAS DE PURIFICAR EL AGUA.

FILTRACIÓN, EBULLICIÓN, CLORACIÓN.

MATERIALES:

Por equipo:

Un vaso desechable o una botella de plástico transparente.

Dos puños de grava o piedras porosas bien lavadas.

Dos puños de arena bien lavada.

Un frasco de vidrio

Un pedazo de tela de (5 x 5cm aproximadamente) de tejido cerrado
(popelina, franela)

Agua estancada o con basuritas

OBJETIVO: Que los alumnos valoren el agua como elemento indispensable para la vida de todos seres vivos, que analicen el uso personal y doméstico del agua, la calidad que ésta tiene y las estrategias para su uso adecuado, fomentar el uso de algún método de purificación del agua, con el fin de conservar la salud. Promover con los niños que investiguen individualmente cómo se purifica el agua en su casa, preguntándoles a sus padres y vecinos y después discutirlos en grupo cuál es la mejor forma de purificarla.

Realizar una estrategia de un método sencillo de purificación del agua, llevando a la práctica dentro de la escuela o salón de clases para que el alumno observe qué sucede durante el proceso de la experimentación.

DESARROLLO:

El maestro pide a los alumnos que formen equipos integrando elementos de cinco alumnos y comenten las siguientes preguntas: ¿Por qué es importante el agua?, ¿de

dónde obtiene la gente de la localidad el agua? y ¿cómo purifica el agua la gente de la localidad?

A partir de estas interrogantes los niños registrarán en su cuaderno las respuestas y se organizan por equipos para obtener las conclusiones.

“Por equipo los niños recolectan agua estancada o con basuritas, observan sus características y las anotan en su cuaderno. Luego elaboran un filtro para limpiarla. Para ello necesitan un vaso desechable con una perforación en el fondo. Ponen en el fondo del vaso un pedazo de tela y lo llenan con una capa de arena y una de grava. Después, colocan el vaso sobre el frasco de vidrio y hacen pasar el agua recolectada por el vaso (el vaso puede ser sustituido por una botella de plástico sin fondo; para llenarlo hay que ponerlo boca abajo).

Los niños observan las características del agua filtrada, las registran y comparan con las del agua antes de filtrarla. Enseguida, elaboran un reporte de la actividad y lo ilustran con dibujos.

El maestro informa a los alumnos: Que existen varias formas de purificar el agua. entre las más sencillas están las siguientes:

EBULLICIÓN. Consiste en hervir el agua en un recipiente limpio durante diez minutos; luego se deja enfriar y se conserva bien tapada. El agua hervida es la más recomendable para beber y lavar heridas.

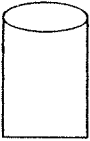
FILTRACIÓN. El agua se hace pasar por varias capas de material poroso, donde quedan atrapados los residuos. También pueden filtrarse a través de una coladera de malla muy fina. El agua filtrada no siempre queda completamente libre de microorganismos, por lo que para beberla se recomienda clorarla.

CLORACIÓN. Consiste en agregar cloro al agua para desinfectarla. Puede usarse el cloro que sirve para lavar ropa o el que se vende en las farmacias. Hay que agregar sólo dos gotas de cloro por litro de agua y dejarla reposar durante media hora. El cloro debe ser manejado con precaución por un adulto, pues causa irritación en los ojos y en la nariz; no se debe añadir más de la cantidad indicada.

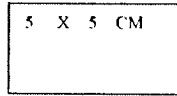
El agua, tal como se encuentra en la naturaleza, no siempre puede ser utilizada por el hombre. Aunque se vea limpia, el agua de presas, ríos, pozos y lagos generalmente contiene sustancias dañinas para la salud”(18).

MÉTODO DE FILTRACIÓN

FRASCO PERFORADO



TELA



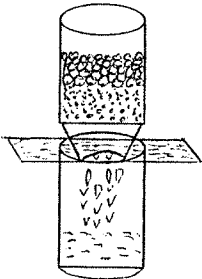
GRAVA POROSA



ARENA



FILTRACIÓN DE AGUA



AGUA FILTRADA



(18) "Guía Didáctica de Educación Ambiental " 4". Grado pp. 16-20.

Para concluir el experimento los alumnos realizan las comparaciones del agua antes de filtrarla, qué cambio pudieron observar con el agua ya filtrada y hacer un reporte de su observación.

3.3. LA EVALUACIÓN

Según Javier Olmedo Badía, se entiende por evaluación, desde el punto de vista pedagógico, la acción sistemática que recoge información objetiva y útil para la toma de decisiones racionales, sobre el grado en que los educandos logran los objetivos que se les han propuesto. Así considerada la evaluación, puede enfocarse directamente sobre el aprendizaje o sobre los elementos que lo favorecen o entorpecen. En todo caso al hablar de “rendimiento escolar” nos estamos refiriendo a los productos propios de la escuela, es decir, los aprendizajes entendidos éstos en sentido amplio de conocimientos. Destrezas, valores, hábitos, habilidades, actividades que el alumno adquiere. El rendimiento escolar en su dimensión tendría que evaluarse en relación con la inversión y su utilidad en términos de aprendizaje.

La recolección de la información es el elemento esencial de la evaluación. Por un lado, no se puede juzgar algo que se desconoce y, por otro, la precisión y calidad de un juicio depende en gran medida de la información de que se dispone.

También es importante que la evaluación sea considerada como un proceso retroalimentador tanto para el niño como para el maestro. Al niño le permite reafirmar sus conocimientos y, al maestro, identificar los logros alcanzados por los alumnos, saber cuáles son las dificultades que tienen los niños para avanzar en sus conocimientos le permite al maestro planificar nuevas actividades que le ayuden a superarlos. Permite mejorar el aprendizaje, el maestro no existe para calificar, aprobar o reprobar, lo que le da razón de actuar es el lograr que los alumnos aprendan, ésta es

la meta común que hace confluir en un salón de clase de maestros y alumnos y que justifica su acción conjunta.

Para ello, es necesario que el maestro diseñe actividades en las que los alumnos se vean en la necesidad de elaborar explicaciones argumentadas que manifiesten cómo entienden un fenómeno o un concepto determinado.

Para lograr lo anterior hay que considerar que no sólo interesan los resultados finales, sino que las aproximaciones que los alumnos obtengan y los procesos utilizados para llegar a ellas, son también de suma importancia. Además, debe tomarse en cuenta que no es posible esperar del niño la claridad y exactitud del científico; al evaluar su trabajo debe considerarse su edad y su desarrollo así como las dificultades derivadas de la naturaleza del trabajo a evaluar.

En ocasiones los argumentos que los niños usan en sus explicaciones no son los esperados por el maestro; sin embargo, estas respuestas a falta de atención o deficiencias en el aprendizaje, sino que están de acuerdo con un determinado momento del desarrollo del niño.

La función del maestro en estos casos no es demostrar o convencer a los alumnos de que están equivocados, sino plantear otras actividades que pongan en duda sus ideas, propicien la búsqueda de nuevas explicaciones y modifiquen su forma de pensar inicial. Probablemente las nuevas explicaciones tampoco sean las esperadas por el maestro, pero constituyen un avance respecto a las primeras nociones.

El proceso de adquisición de estas nociones es muy largo; en muchos casos dura años. Esto significa, sin embargo, que la escuela no deba ofrecer situaciones que pueden favorecer y diagnosticar el avance de las concepciones de los alumnos. Es preciso que

166276

al planear su clase, el maestro considere las diferentes estrategias que puede emplear para desarrollar y evaluar cada actividad. Para evaluar debe considerar actividades escritas, así como actividades que los alumnos resuelvan de manera oral o gráfica. Éstas se realizan individualmente o en equipo.

Por ejemplo, para estudiar “el medio ambiente y su protección de la comunidad y la región”, los niños investigarán en diferentes fuentes y con base a la información obtenida elaborarán carteles o maquetas. Las actividades de evaluación deben realizarse en un ambiente tranquilo y cordial con el objeto de que no tengan el carácter de un examen escrito, rígido, que provoque temor y propicie el individualismo y la inseguridad. Durante estas actividades los niños deben sentir confianza para manifestarse, mostrando así los avances logrados en su aprendizaje.

A continuación se presentan algunas sugerencias con el grupo de cuarto grado, en donde el maestro determinará cuál de ellas es la más oportuna, atendiendo a las características de sus alumnos y del trabajo desarrollado. Es importante recordar que el maestro, con su experiencia y su creatividad, podrá enriquecer estas propuestas.

REGISTROS DE OBSERVACIÓN: El maestro puede evaluar a los alumnos a través de los registros que hagan como resultados de investigaciones, visitas, recorridos o entrevistas. Debe procurar que los niños, al elaborar sus registros, expresen con sus propias palabras la información obtenida y la ilustren con dibujos. Por ejemplo, para evaluar el tema “Manifestaciones de las enfermedades más frecuentes del sistema respiratorio” se puede solicitar a los alumnos que entrevisten a algunas personas de la localidad y elaboran un informe.

EXPOSICIONES: La exposición es un recurso que el maestro puede emplear para evaluar los conocimientos adquiridos después del desarrollo del trabajo, ya sea de manera individual o en equipo. Al exponer en el salón los niños realizan un ejercicio

de comunicación en el que el maestro puede apreciar su participación, la organización, la elaboración y el manejo de los materiales para apoyar la exposición.

JUEGOS: Algunos juegos pueden ser útiles para evaluar; tal es el caso del tablero de ecosistemas, sopa de letras y el memorama. Utilizar juegos para evaluar favorece que los niños, de manera individual o en equipo, se sientan motivados para resolver situaciones o preguntas que presentadas de otra manera no serían de su interés.

Estas situaciones permiten al maestro dar un enfoque dinámico a la evaluación y fomentar un ambiente y libertad evitando así que los niños se sientan presionados al sentir que su ejecución está siendo calificada.

PRODUCCIONES GRÁFICAS Y MANUALES: Los dibujos, carteles y maquetas que elaboren los niños pueden ser un recurso muy útil para la evaluación. A través de estas representaciones puede observar la manera en que los niños se explican los fenómenos estudiados y, además, evaluar al mismo tiempo. Es importante considerar que no todos los niños tienen la misma facilidad para representar gráficamente sus ideas y por ello el maestro no debe calificar con criterios relacionados estrictamente con la presentación de los trabajos.

DEBATE: En este sentido, el debate es útil para evaluar hasta qué punto están incorporados los valores y las normas en los argumentos que se emplean al discutir sobre alguna actividad.

CONCLUSIONES

La escuela primaria es el cimiento del educando para la enseñanza del entendimiento del medio ambiente. Hay niños que ingresan a la escuela con mucho interés en aprender nuevos conocimientos, y el docente debe tener en cuenta siempre esas inquietudes de los niños; de lo contrario, el alumno sufrirá decepciones con sus maestros y con la escuela misma.

El trabajo del maestro es necesario que lo fundamente con elementos teóricos y metodológicos que le permita entender el desarrollo del niño y desarrollar estrategias didácticas más favorables en torno a su medio natural en que vive.

La organización de la enseñanza con los niños conduce de mejor manera a ampliar los conocimientos, ayudará a que el alumno descubra la vocación y dedicación de lo que está realizando, para que de esta manera se formen los niños criterios al tema que se está tratando.

La psicogenética contribuye a entender mejor el desarrollo el pensamiento lógico del niño y como consecuencia proporcionará criterios para organizar situaciones de aprendizaje. En la enseñanza de la Educación Ambiental y su protección debe considerarse como un problema, respetando el medio donde vive el niño, por ellos se tendrá que brindar la oportunidad para que el alumno sea quien descubra las estrategias para la resolución de sus problemas. Por lo tanto, se requiere fomentar la integración social, para que los alumnos aprendan a encontrar experiencias e intercambiar ideas, a fin de que llegue a mejorar la forma de interpretar, analizar y comprender la contaminación de la mejor manera posible en su entorno ecológico.

La Educación Ambiental es importante en la educación primaria en el transcurso de su ciclo escolar básico, promoviendo un conocimiento de conciencia para la preservación del medio ambiente y la salud con los alumnos de cuarto grado.

La escuela desempeña un papel relevante en la educación en virtud de que al aplicar la tecnología educativa apropiada permite la formación de una cultura ecológica y de salud, creando actitudes positivas, no sólo en el alumno, sino en toda la comunidad.

La teoría de la enseñanza mencionada como fundamento de aprendizaje responde a promover el desarrollo de actitudes que permitan al alumno, a partir de su experiencia, elaborar explicaciones cada vez más precisas acerca de los fenómenos naturales que ocurren en su entorno inmediato. El estudio del medio ambiente invita al alumno a reflexionar sobre el mundo y a concebir la ciencia como un cuerpo de conocimientos en constante transformación.

B I B L I O G R A F I A

- ARANA Federico Ecología para principiantes. Ed. Trillas, México 1989.
- CANO Gerónimo Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible
SEP México 1982.
- CORTINAS de Nava C. "Riesgos de la Contaminación Ambiental"
El método experimental en la enseñanza de Ciencias Naturales.
Antología México, SEP-UPN, 1988
- Díaz Barriaga Angel Evaluación Análisis de una Noción.
Antología México, SEP-UPN, 1990.
- GOMEZ Pompa A. "Los Problemas del Medio Ambiente" El Método
Experimental en la Enseñanza de las Ciencias Naturales
Antología México, SEP-UPN, 1988.
- LEFF Enrique "Ecología y Capital hacia una perspectiva ambiental desarrollo"
Elementos Básicos de Ecología y Protección al Ambiente Ediciones del
Gobierno del Estado de México, México. 1990.
- LOZANO Prisco Luis C.E.N. del S.N.T.E. Cambio en un nuevo modelo sindical.
Toluca, México, 1996.
- MARQUEZ Mayaudon Enrique, El medio ambiente Primera Edición México, 1973.

MELVIN Lewis Desarrollo psicológico del niño Ed. Interamericana
México, 1982.

RAMIREZ Silva G. Alonso El campo del conocimiento de la naturaleza
México, 1987.

SENET J. "La contaminación" El Método Experimental en la Enseñanza
De las Ciencias Naturales Antología, México SEP-UPN, 1988.

Secretaría de Educación Pública Ciencias Naturales Sugerencias para su Enseñanza
tercero y cuarto grado. México, 1994.

Secretaría de Educación Pública SEDUE Introducción a la Educación Ambiental y a la
Salud Ambiental México, 1988.

Secretaría de Educación, Cultura y Bienestar Social. Guía Didáctica de Educación
Ambiental. México 1996.

VEGA G.S. "Cáncer y el Medio Ambiente" El método experimental en la enseñanza
de la Ciencias Naturales. Antología. México, SEP-UPN 1988.

VILLEGAS A. "El aire nuestro de cada día". El método experimental en la
Enseñanza de las Ciencias Naturales. Antología. México, SEP-UPN, 1988.

VISCANO Murray Francisco. La contaminación en México. Primera Ed. México,
1975.

VRIES Retha Teorías de Aprendizaje, Antología. SEP-UPN México 1990.