

“APLICACION DE CONTENIDOS DE CIENCIAS
NATURALES PARA EL RECICLAJE DE BASURA EN EL
4o. GRADO DE EDUCACION PRIMARIA”



PROPUESTA PEDAGOGICA
PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA
P R E S E N T A D A
DOLORES L RUIZ MARTINEZ

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL

UNIDAD 17-A

"APLICACION DE CONTENIDOS DE CIENCIAS NATURALES PARA EL
RECICLAJE DE BASURA EN EL 4o. GRADO DE EDUCACION PRIMARIA"

DOLORES RUIZ MARTINEZ


CUERNAVACA MORELOS 1994

C. PROFRA. DOLORES RUIZ MARTINEZ,
P R E S E N T E.

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado " Aplicación de contenidos de Ciencias Naturales para el reciclaje de basura en el 4º grado de Educación Primaria" Opción Propuesta Pedagógica, a propuesta de su asesor Profra. Ma. Eugenia Pineda Salinas, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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

A T E N T A M E N T E .
" EDUCAR PARA TRANSFORMAR "


PROFR. Y LIC. PEDRO RUBÉN CARDOSO,
DIRECTOR.



FFC/mlrs.

I N D I C E

	<i>Pag.</i>
INTRODUCCION	3
CAPITULO I	
Definición del Objeto de Estudio	6
CAPITULO II	
Justificación.....	10
CAPITULO III	
Objetivos.....	13
CAPITULO IV	
Referencias Teóricas y Contextuales.....	14
A).- Ecología.....	17
B).- Influencia en los medios de comunicación masiva en pro de la ecología.....	21
C).- Instituciones que promueven la Educación Ambiental en la Escuela Primaria.....	27
D).- Relación Maestro-Alumno.....	39
E).- El Reciclaje de Basura.....	46
CAPITULO V	
Estrategias Metodológicas y Didácticas.....	63
CAPITULO VI	
Perspectivas de la Propuesta Pedagógica.....	100
Conclusiones.....	104
Anexos.....	106
Bibliografía.....	116

INTRODUCCION

Desde hace algunos años, se ha venido buscando la solución a los perjuicios que el mismo hombre le provoca a la naturaleza, como: la tala inmoderada; la caza desmedida; la contaminación del aire, agua y suelo; la explotación de los recursos naturales no renovables, entre otros. Se han tomado medidas gubernamentales, se establecen proyectos, estrategias ecológicas, y se voltea la mirada hacia la escuela, porque forma al niño para participar en la construcción de una relación armónica entre una sociedad y el medio ambiente, por eso, la problemática se debe erradicar desde ahí; esto obviamente tiene una expectativa a largo plazo y se verificará cuando los niños sean adultos.

Probablemente esta propuesta no sea la mejor solución, ni la única, pero colaborará aunque mínimamente. En este caso la naturaleza, el medio ambiente, incluyendo plantas, animales y el hombre, lo agradecerán.

Este trabajo ha sido elaborado y diseñado con la intención de presentar al sector educativo una forma de combatir el problema, de la basura, por medio del reciclaje de ésta, ya que el problema de los residuos sólidos y de la contaminación no compete exclusivamente a los técnicos y

especialistas en la materia sino que, por su magnitud e importancia debe ser conocida y enfrentada por toda la sociedad de una manera constante y decidida.

Tal vez las ideas expresadas parezcan demasiado sencillas, sin embargo por simples que se perciban, pretenden resaltar aspectos más generales sobre las características, formas de recolección, tratamiento y disposición de los residuos sólidos, además de que puede ser utilizada como material para sensibilizar y crear hábitos en los niños, respecto al problema de la basura, resaltando aspectos en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Todo esto con la finalidad de dar nueva vida, nueva acción y nuevo interés a las clases de Ciencias Naturales en la Escuela Primaria y específicamente en 4o. grado, creándose el tema de "APLICACION DE CONTENIDOS DE CIENCIAS NATURALES PARA EL RECICLAJE DE BASURA EN EL 4o. GRADO DE EDUCACION PRIMARIA".

En el capítulo IV se expone el fundamento teórico y contextual que permite un acercamiento hacia los avances científicos y tecnológicos que diversas dependencias como SEP y SEDESOL y a través de diversas maneras como folletos y conferencias ponen al alcance del maestro para que de una

forma u otra forma se reformulen contenidos y actividades que permitan solucionar el problema de la basura a través del reciclaje de ésta.

La propuesta metodológica resultante, constituye tan solo un camino y confiamos en que cada profesor puede y debe descubrir el suyo. Estudiar la problemática que abordamos nos permitió conocer y aprender más sobre nuestra práctica docente, sobre lo que hacemos y lo que perseguimos, pero principalmente nos dió la oportunidad de contribuir a la transformación de nuestro trabajo.

DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO

Enfrentar el problema ambiental implica una serie de acciones y situaciones concretas, derivadas de un conocimiento preciso del funcionamiento de los ciclos naturales. Algunos documentos, ponencias o estudios recientes, como los que ha presentado la SEP en coordinación con la SEDUE(*), permiten observar un esfuerzo por analizar la problemática en cuestión. Sin embargo preocupa la posibilidad de pensar globalmente la problemática, es decir, las posibilidades de articular determinados planteamientos a la escuela en un intento de constituir ese enfoque o dimensión educativa para la problemática ambiental. Pero este problema no es simplemente el de planear programas pedagógicos, ni el de conseguir que los jóvenes alumnos presten atención a los problemas del medio, ni tampoco fomentar entre los alumnos la comprensión de cuestiones ambientales trascendentales.

Para que las actividades ambientales sean perdurables,

SEDUE. Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología. ahora
SEDESOL Secretaria de Desarrollo Social.

el aprendizaje debe ser tal que de lugar a un compromiso definitivo a proseguir, una actividad permanente constructiva en relación con el medio ambiente.

Consideramos que la escuela puede contribuir, junto con otras instituciones sociales, a desarrollar medidas preventivas respecto a la problemática ambiental, por medio de lo que se ha denominado reciclaje de basura, actividad poco desarrollada en nuestras escuelas, la cual se debe ser analizada y discutida por los profesores y alumnos tratando de responder a las propuestas más avanzadas al respecto y más que nada para tratar de resolver los problemas que están al alcance de los niños, ya que a pesar de cursar una área de vital importancia para el medio ambiente, el niño no sabe como resolver ciertos problemas ecológicos que hoy en día se están convirtiendo en la problemática número uno y no solo de una región sino en todo el país y el mundo.

Se trata entonces de un esfuerzo por contribuir a la discusión de este complejo problema en el que estamos seguros que la participación del maestro será decidida. Ya que la educación ambiental no es otro tipo de educación u otra materia dentro de los planes de estudio escolar ni es tampoco un tema nuevo de preocupación en la enseñanza. La educación ambiental y en este caso, el reciclaje de basura, se relaciona con procesos que entrañan la determinación y el

desarrollo de valores y la clasificación de conceptos, así las aptitudes y actitudes necesarias para resolver este problema darán origen a una comprensión y apreciación de la interdependencia del hombre, su cultura y su entorno biofísico.

Por ello he considerado abordar las posibilidades de aplicación de los contenidos teóricos de las Ciencias Naturales en 4o. grado de donde se deriva la siguiente propuesta:

"APLICACION DE CONTENIDOS DE CIENCIAS NATURALES PARA EL RECICLAJE DE BASURA EN EL 4o. GRADO DE EDUCACION PRIMARIA"

Es nuestro interés abordar esta problemática desde el punto de vista ecológico, un tema de moda, que puede motivar un tiempo pero que pierde su importancia por el enfoque parcial que la mayoría le ha dado y que es necesario plantearlo desde un punto crítico a la escuela en un intento de construir un nuevo enfoque pedagógico-ecológico en el área educativa. Para que los objetivos ambientales sean eficaces deben abarcar las tres esferas de la personalidad del niño y así lograr un desarrollo integral, que sería cognoscitivo, afectivo y psicomotriz.

Y no olvidarse de los medios creados por el hombre, los elementos culturales y sociales, y sus aplicaciones económicas y políticas, porque eso es lo que el niño necesita para su desarrollo global, ya que con esto se establece la socialización creando en el alumno actitudes y aptitudes hacia un problema elemental, como el que aquí se cita.

Así mismo no bastará con colocar solo a un programa la etiqueta de moda de "medio ambiente" o "reciclaje de basura". No puede aceptarse que el estudio de la naturaleza o la protección restringida anticuada y conservadora de la naturaleza sean el inicio o el principal objetivo de la educación ambiental.

De esta base emotiva nace la dedicación e interés hacia una búsqueda de una mejor calidad de la existencia, con miras a solucionar los problemas ambientales, por ello es que esta propuesta se aplicará en la Escuela Primaria Federal Matutina "NIÑOS HEROES", ubicada en la colonia Plan de Ayala del municipio de Cuernavaca.

JUSTIFICACION

La forma en que el hombre ha vivido, ha producido una serie de alteraciones graves y peligrosas, han desaparecido especies de animales y plantas; se han agotado, en algunas partes, los recursos de las minas y de los bosques; en algunos rios y mares se ha acumulado basura, aceites, detergentes y otras sustancias dafinas y todas estas situaciones han ocasionado el deterioro del medio ambiente. Por ello se atribuye gran importancia a la educación como medio para concientizar e impulsar a los alumnos hacia relaciones más sensatas y respetuosas con el medio natural.

Así pues, se hace necesario transformar la situación de la enseñanza de las Ciencias Naturales en la Escuela Primaria, para contribuir a todas las potencialidades del alumno, tanto motrices como intelectuales y sociales. Y para que eso tenga un efecto perdurable debe estar vinculada con una serie de actividades extraescolares; en el hogar y la comunidad. La situación didáctica debe estar caracterizada por la intervención de un equipo pedagógico compuesto por la escuela, el hogar y la comunidad. Con esta oportunidad múltiple de aprender se podría decir que guía al niño a encontrar sentido y aplicabilidad a lo que aprende sobre el medio ambiente.

La manera en que la escuela, el hogar, la comunidad y los medios de información comparten las responsabilidades varía enormemente de una situación de aprendizaje a otra. Los encargados de elaborar programas de enseñanza están conscientes de este hecho, pero es muy raro encontrar un análisis minucioso de cómo se reparte la responsabilidad de los objetivos de enseñanza entre los diferentes mediadores. Si bien se reconoce la multiplicidad de situaciones pedagógicas, no existe hasta ahora ninguna realmente satisfactoria para registrar la naturaleza compleja de algunos de los problemas ambientales, tales, como el de la basura, que a través de muchos años han tratado de resolver de una u otra forma, pero algo que podría dar resultado para la solución de este tan grave problema que no solo perjudica a una comunidad sino a toda una nación, sería el reciclaje de ésta, porque este proceso ha permitido que ayude al Medio Ambiente.

Se ha visto que el alumno adquiere la mayor parte de su capacidad físico-neurológico total de adulto muy precozmente. Por consiguiente la adquisición de conocimientos, y en particular actitudes y valores, tan importantes para actuar con imaginación en los problemas ambientales, es vital y debe estudiarse lo antes posible en los programas de estudio del aprendizaje permanente. Y esto

debe lograrse para la preparación del joven alumno en el mundo de hoy para la vida y el trabajo del mañana, satisfaciendo así las continuas tendencias de cambio y crecimiento de una sociedad.

OBJETIVOS

De manera general los objetivos de este trabajo son:

PRIMERO: Fomentar el reciclaje de basura a través de contenidos de Ciencias Naturales en relación con el propio contexto ambiental.

SEGUNDO: Impulsar la Educación Ambiental o Ecología en la Escuela Primaria.

En forma particular se pretende: Que el alumno;

- Participe de tal forma que no solo asimile los hechos relativos al problema, sino que, los comprenda y los cuestione.*
- Desarrolle espontáneamente un sentido crítico de que tiene la obligación de estudiar el problema.*
- Propicie decisiones y formule códigos de comportamiento con respecto a la calidad de vida y la calidad del medio que lo rodea.*

REFERENCIAS TEORICAS CONTEXTUALES

Actualmente el problema de la contaminación ha adquirido proporciones dramáticas, tanto en su intensificación como en su extensión geográfica, que el hombre va en camino de envenenar toda la tierra sin dejar posible refugio para reserva de vida y salud. La degradación del medio ambiente se ha convertido en uno de los problemas importantes de nuestra civilización, a tal grado que todo el mundo hable de ello: los periódicos, la radio y la televisión dan a conocer todos los días noticias ecológicas, y mucha gente dice ser ecológista, pero pocos sabemos lo que es en realidad, situación que limita el actuar de la persona para su conservación en beneficio del ser humano.

Con la finalidad de contribuir al análisis de la educación ambiental en la Escuela Primaria, se presenta a continuación algunas consideraciones que permitan definir aspectos, que de una manera directa o indirecta, puedan fungir como barreras para comprender tanto el carácter, como el origen, desarrollo y perspectivas de solución de la problemática ambiental.

Los principales puntos a tratar en este trabajo son:

A). Ecología. B). Influencia de los medios de comunicación masiva en pro de la Ecología. C). Instituciones que promueven la Educación Ambiental en la Escuela Primaria. D). Relación Maestro-Alumno; y sobre todo el punto primordial de este trabajo; E). El Reciclaje de basura.

A). ECOLOGIA. Trata de descubrir las condiciones en las que se encuentran los ecosistemas, las comunidades y las poblaciones.

B) MEDIOS DE COMUNICACION MASIVA. Porque informa a la población en general temas de mayor interés, mencionando las repercusiones que día a día se padecen a causa de la inconsciencia del hombre.

C). INSTITUCIONES QUE PROMUEVEN LA EDUCACION AMBIENTAL EN LA ESCUELA PRIMARIA. Todas ellas con el objeto de cooperar en las soluciones de problemas ambientales buscando así la participación activa y crítica de la población en general.

D). RELACION MAESTRO-ALUMNO. Con la finalidad de que se lleve a cabo la socialización como parte integral del niño en el medio físico y social.

E). EL RECICLAJE DE BASURA. Como inicio hacia la construcción de una sociedad más humana a través de actos sencillos y concretos en pro del medio ambiente y social.

A). ECOLOGIA

Cuando se menciona la palabra Ecología, a veces se piensa en los bosques o en los ríos; se le relaciona con el clima, la contaminación y los recursos naturales en general, pero ¿qué es la Ecología?

"La ecología es la ciencia más especializada de la no especialización, suena raro, pero de lo que se trata es de integrar a las ciencias que durante años se habían dedicado a estudiar la naturaleza por pedacitos: la biología, la física, la geología, la meteorología, la entomología y todas las demás ciencias vuelven a reunirse, y lo que el ecólogo estudia son las relaciones que existen entre plantas, animales, suelo, aire, agua, etc; los flujos de energía, el equilibrio, cómo interaccionan en los sistemas naturales y cómo afecta la actividad del hombre." (1)

La importancia de la Ecología radica en descubrir las comunidades y las poblaciones; el estado natural de su

1.- HOME, Patricia "Por una conciencia ecológica" Desde la montaña 1991 p. 4

equilibrio dinámico, los cambios que sufre y las causas. La ecología se estudia para tratar de comprender los fenómenos del mundo natural al buscar continuamente las respuestas a las causas de los problemas actuales se favorece la búsqueda de soluciones: como el que genera el crecimiento de la población humana y la modificación de nuestros hábitos, que influyen en las condiciones de vida de las plantas y los animales (incluidos el hombre) así mismo la contaminación que se genera con los desechos de nuestro cuerpo y de las máquinas, que vienen a formar la basura.

Se ha hablado tanto sobre la ecología, hecho tantas campañas y gastado tantos miles de millones de pesos para preservarla; sin embargo se ha destruido tanto en los últimos años, que aún no se ha encontrado el modelo preciso y continuo para conservar la naturaleza. Buscar soluciones al problema ambiental se ha convertido en preocupación de muchos; en negocios políticos para otros, y noticia para algunos, nos falta mucho para que la acción de la vida diaria realmente impida el deterioro que estamos viviendo.

Hemos vivido mucho tiempo con la idea de que la naturaleza era un bien inagotable gratuito y eterno, pero hoy descubrimos que es lo contrario; que la naturaleza no es un bien inagotable sino un bien agotable, no es gratuito, y si cada vez más caro de proteger, y no eterno, sino

temporal, pues es muy frágil y corre el riesgo de desaparecer, llevándose consigo en esta extinción paulatinamente la humanidad entera.

Es necesario, un gran esfuerzo de concientización para al mismo tiempo, medir la gravedad que ocasiona la contaminación y ver las consecuencias que trae para el futuro de nuestra civilización y los cambios necesarios en nuestra política económica para conseguir hacerle frente.

Cabe entonces preguntarse ¿Qué se entiende por problemática ambiental y como surge? De manera general podemos decir que es cuando el hombre altera el equilibrio natural de los ecosistemas y surge como parte de la interrelación entre su cultura y medio ambiente reiterativo.

La cultura, es entendida como la construcción, transmisión, reproducción, elaboración creada por el hombre, con base en actividades que realiza según sus conocimientos, creencias y estructuras socioeconómica así como las relaciones entre ellos mismos sus valores y medio ambiente que el espacio natural y sociocultural del que el hombre forma parte, en el cual se desarrolla y al que se acerca para conocerlo, analizarlo y transformarlo.

El origen y desarrollo de la crisis ambiental en el grado y con las características específicas que presenta, se adjudica a sociedades preindustriales donde se debe analizar el proceso de apropiación-transformación de la naturaleza (producción), y el uso y distribución de los productos obtenidos, el lugar y efecto que producen en un ecosistema los procesos de producción, y además la afectación del medio ambiente por las prácticas productivas; el conocimiento específico de los problemas ecológicos principales (generales, urbanos, rurales) y sus interrelaciones; la identificación de los responsables básicos de la problemática ambiental y sus niveles de responsabilidad, así como las posibilidades de 'participación en su solución.

Para entender mejor lo anterior, debemos también analizar las implicaciones psicológicas en la relación hombre-naturaleza, puesto que se ha dado en la sociedad industrial un cambio en la relación entre los hombres y de éstos con la naturaleza, consistente en el establecimiento de una acción técnica sustentada en el avance científico y tecnológico.

Los niveles de responsabilidad en esta problemática a tratar, que es la basura, son profundamente distintos, por lo que para llevar a cabo medidas relativas a su solución,

es necesario considerar tanto el nivel de responsabilidad que cada sujeto, sector, grupo social o país tiene con ella, así como de acuerdo con éste y a las condiciones concretas de cada caso, sus posibilidades de participación.

B). INFLUENCIA DE LOS MEDIOS DE COMUNICACION MASIVA EN PRO DE LA ECOLOGIA

Uno de los productos que ha arrojado el avance tecnológico y de mayor penetración en las sociedades, son los llamados medios de comunicación de masas que hacen algo más que divertirnos, nos aportan un flujo de información y deformación depurada. Estos se han creado a través de un largo proceso, que se origina desde que el hombre se vió ante la necesidad de comunicarse con sus semejantes y sus conocimientos lo llevaron poco a poco a la creación de técnicas o tecnologías cada vez más eficaces, con las que pudieran ampliar sus mensajes hasta ir más allá del alcance de la voz humana, tanto en términos de distancia como de tiempo. Entendido en este sentido como "medio", al intermediario que transporta todos los mensajes a través del espacio y del tiempo, como radios, periódicos, revistas multicolores o no, películas sonoras monitores de

televisión, entre los más comunes: y recientemente las computadoras, la televisión por cable y los satélites de comunicación.

Frecuentemente tienen difusión y edición mayor las revistas, los periódicos, la televisión y la radio. Los mensajes dependen de variables como: la edad, el sexo, el nivel de ingresos, el nivel educativo, la residencia urbana o rural y demás. Pero siempre se orienta a crear una relación estímulo-respuesta, de acuerdo a la intención que se tenga de la reacción pretendida; considerando la interdependencia entre unos y otros para informar, activar o persuadir a los millones de individuos y los miles de organizadores y de grupo hasta los que deben llegar de alguna manera. En otras palabras, los medios controlan recursos de información y de comunicación que los sistemas políticos, los económicos, educativos y otros necesitan para funcionar con eficacia en sociedades modernas.

Al abordar los diversos temas requeridos para propiciar la información, motivación, debate, discusión, educación así como promoción de la educación ambiental necesaria actualmente, con la intención de hacer algo en pro de la ecología, podemos considerar ciertos objetivos

derivados principalmente del sistema educativo y del sistema familiar (tomando en cuenta también la participación del sistema económico, político, religioso y militar).

Los objetivos del sistema familiar entre otros incluye: Inculcar y reforzar valores como la seguridad familiar; Actividades recreativas y uso del ocio; Enfrentar problemas cotidianos sobre la educación de los niños o sobre el matrimonio, así como enfrentarse a crisis económicas y sanitarias.

Los objetivos del sistema educativo suponen inculcar y reforzar valores o agitar con éxito los conflictos y luchas a causa de la escasez de recursos. "También incluye el singular objetivo de la transmisión del conocimiento, como se hace por ejemplo en los programas sobre asuntos de interés público o en los programas "evolutivos". (2)

Por citar ejemplos, digamos que las revistas tratan los temas de Ecología con la firme intención de informar, generalmente sobre los problemas de contaminación

2.- DE FLEUR, M.L. Teorías de la comunicación de masas
p. 317



109981

ambiental que se están generando en la ciudad de México (D.F.). Las de entretenimiento tienden a buscar la reflexión de la población joven y su participación; las de tipo político se inclinan por el alarmismo ante la impotencia de las autoridades de erradicar el problema o disminuirlo o en otros casos señalando los "grandes avances alcanzados"; las de información científica tratan sobre los estudios e investigaciones en la zona metropolitana principalmente, intentando dar respuesta a los por qué de tantos padecimientos que sufre la población y el ambiente.

Los periódicos de mayor consumo, tratan casi a diario o dedican una columna para mencionar las repercusiones que día a día se padecen a causa de la inconsciencia del hombre ante los problemas que se le están creando al medio ambiente urbano y natural.

Los diferentes canales de televisión, son los preferidos para promover campañas en pro de la ecología, intervienen también las secretarías (SEDUE, SARH, CONAF), entre otras, y empresas bancarias principalmente, para ejemplificar paradigmas a seguir por toda persona consciente y por la población en general. De acuerdo con Bonfil Batalla, el "proyecto televisa pretende llevar a sus últimos extremos el modelo de la sociedad de consumo con una función

educadora". (3)

Uno de los aspectos que reviste gran importancia, por su trascendencia e incidencia en la prevención ecológica y conservación del medio es la distribución y utilización de los productos de ese producto como mercancía de consumo, no se discuten patrones de producción, distribución y consumo y por lo tanto las diferentes responsabilidades frente al deterioro ambiental tampoco; lo que va ha dar como resultado la generación de basura, un problema tratado que no se ubica, ni el proceso de extracción de los recursos, ni en los procesos de producción, sino que aparece como un fenómeno aislado, natural e inevitable.

Por su parte la radio puede llegar a donde ningún otro medio puede hacerlo, sobre todo en un país como el nuestro, donde el número de personas que no saben leer ni escribir es muy alto y generalmente la gente que sabe leer tiene el hábito de la lectura diaria; en relación con la ecología, informa de campañas, problemas graves que se originan en

3.- *CERO EN CONDUCTA, La enseñanza de la Lecto-escritura*

Núm 5 1986 p. 53_

las ciudades, se anuncian acciones para la población creadas por las secretarías antes mencionadas, y alguna vez se trata el tema con un poco de profundidad en la llamada "Hora Nacional" de la radio.

Es importante tomar en cuenta que los medios de comunicación tiene relevancia en mensajes infantiles, por lo que los niños acuden a ellos y les dedican muchas horas de su tiempo libre. Los utilizan, los interpretan y reaccionan ante su contenido de acuerdo a sus propias necesidades y valores.

"Un estudio que se llevó a cabo en México para conocer la influencia de la televisión y otros medios de comunicación colectiva, reveló que la T.V. sigue siendo el medio al que acuden con mayor frecuencia los niños y se le dedica un promedio de dos a tres horas diarias; sumando las horas que pasan en la escuela en un ciclo escolar y el tiempo que dedican a la televisión en ese mismo período, resulta que dedican más horas a estar frente al televisor que frente al profesor". (4)

4.- GUTIERREZ, R. Leticia. *Tecnología Educativa y Modelo de Aplicación*. Ed. Harla Méx. 1984 p. 70

C). INSTITUCIONES QUE PROMUEVEN LA EDUCACION AMBIENTAL EN LA ESCUELA PRIMARIA

Por decreto presidencial se inicio a partir de 1986 el "Programa Nacional de Educación Ambiental" cuya labor designò a la Secretaria de Educación Pública que conjuntando esfuerzos tienen el objetivo de cooperar en la solución de los graves problemas ecológicos que sufre nuestro país. El programa se desarrollo en dos vertientes fundamentalmente:

- a).- Capacitación y actualización del magisterio para la Educación Ambiental.
- b).- Integración de la Educación Ambiental a los diferentes planes y programas de estudio del sistema educativo nacional.

Como resultado, y para cumplir con los objetivos a largo plazo de Educación Ambiental, se elaborò y distribuyò en 1987 el paquete educativo didàctico "Introducción a la Educación Ambiental y la Salud Ambiental", entre los maestros de primaria y preescolar de la República Mexicana. Durante 1989 se empezò la distribución del libro "Equilibrio Ecológico", en la República Mexicana a los alumnos del 6o. grado de primaria en todo el país.

Por su parte la SEDUE considerando la necesidad de contribuir con los trabajos para avanzar día a día con la promoción de una conciencia colectiva de la población en relación a la conservación de los recursos naturales y la protección del ambiente, en un nuevo esfuerzo por contribuir con el maestro de Educación Primaria a la ardua labor que le ha sido encomendada en cuanto a la formación de la niñez mexicana, encargó la elaboración del manual "Educación Ambiental y Escuela Primaria en México", a un grupo de investigadores de reconocido prestigio, el cual pretende proporcionar a los maestros elementos de análisis en materia de Educación Ambiental, que les permita enriquecer su práctica docente a partir del manejo integral de los contenidos sobre ecología y problemática ambiental que se encuentran en los libros de texto gratuito, y que no son lo suficientemente prácticos para el niño en cuestión práctica de su vida cotidiana.

Dicho material de dos ejemplares, en uno de ellos incluye su justificación marco referencial para el uso del manual (Presenta las siguientes interrogantes: ¿porqué se requiere impulsar la educación ambiental en la Educación Primaria? ¿Qué pueden hacer los maestros de Primaria para contribuir a la solución de la problemática ambiental? ¿Qué es la problemática ambiental?), así como recomendaciones y sugerencias elaboradas para manejar los libros de texto en

relación con la Ecología. El otro, es el "manual de Sugerencias Didácticas de Educación Ambiental", donde se hacen consideraciones generales sobre ésta en cada grupo de Educación Primaria, sugerencias, objetivo y actividades".

(5)

La SEP, en relación con la problemática ambiental señala:

- A).- Introducirá la materia de Ecología en los planes de Estudio de los maestros y capacitará al magisterio en este tema.*
- B).- Incorporará contenidos educativos de temas ecológicos en los libros de texto en los diferentes niveles escolares;*
- C).- Propiciará que el servicio social de las Licenciaturas se oriente a temas ecológicos." (6)*

5.- SEDUE, Educación Ambiental y Escuela Primaria en México,

Año 1989 p.p. 2-4

6.- CERO EN CONDUCTA. ¿Hacia una pedagogía ecológica No. 5

Año 1 Mèx. 1986 p. 48

El área de Educación Ambiental se ha ido aceptando a nivel internacional. México ha formulado, por su parte, una política en este sentido; el Plan Nacional de Desarrollo (1983-1988), en su apartado de Ecología, señala: "... las soluciones a la problemática ecológica dependen, en gran parte, de la participación activa y consciente en todos los sectores de la población, por lo que es necesario continuo y permanente que se inicie en los grados preescolares y siga a lo largo de las diferentes etapas del sistema educativo formal e informal. En este sentido se incluirá dentro del sistema básico y medio, la enseñanza de la problemática ecológica, conteniendo adecuaciones regionales que le correspondan. Como es el caso de dos programas de Educación Ambiental, uno elaborado por el gobierno de Veracruz diseñado en 1977, y el otro del gobierno de Tabasco, que se puso en práctica a partir del ciclo 1987-1988". (7)

Como ya mencionábamos, de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo, la Secretaría de Educación Pública se ve obligada o más bien, tiene a su cargo la política educativa en cuestión de educación formal en materia de Ecología y

7.- Dirección General de Educación Popular, Xalapa Ver. 1979
(folleto)

Educación Ambiental en todos los niveles y en cada grado. Enfoquemos nuestra atención al nivel fundamental, es decir la Educación Primaria y al tema que aquí se persigue, que es la basura; en sí el Reciclaje de Basura en el 4o. grado de Educación Primaria.

De acuerdo al artículo 3o. de Educación se ha buscado siempre que la educación sea formativa más que informativa, para que sea el niño mismo quien encuentre soluciones a la problemática de su medio ambiente, y que por medio de la observación y reflexión participe responsable y críticamente en la vida social.

Se puede decir que de acuerdo a las necesidades de los niños y las condiciones, en este caso, ecológicas o ambientales del país, los objetivos generales() que se relacionan con el tema en forma directa (aunque por supuesto la formación debe ser integral) son:*

- Desarrollar el pensamiento reflexivo y la conciencia crítica*

() Ver programa de la SEP, cuarto grado Año 1982, p. 10-11*

- *Tener criterio personal y participar activa y racionalmente en la toma de decisiones individuales y sociales.*
- *Identificar, planear y resolver problemas.*
- *Contribuir activamente al mantenimiento del equilibrio ecológico.*
- *Integrar y relacionar los conocimientos adquiridos en todas las áreas de aprendizaje.*
- *Aprender por sí mismo y de manera continua, para convertirse en agente de su propio desenvolvimiento.*

Para implementar procedimientos, actividades y objetivos dentro de la Educación Ambiental (o cualquier otra), se deben considerar las características en el desarrollo cognoscitivo, socioafectivo y psicomotor del niño. Por ejemplo, en el niño de 4º grado que aproximadamente tiene entre los 9 o 10 años, existen rasgos fundamentales que lo caracterizan(*) : afirmación de su personalidad, un aumento estable en el desarrollo de sus

(*) Estas características fueron tomadas de un análisis personal del programa de 4º grado de la SEP

capacidades mentales; inmadurez ante las nuevas emociones; es más consciente de sus defectos que de sus cualidades; se siente insatisfecho en algunos momentos y experimenta placer por descubrirse a sí mismo.

Con base en lo anterior y considerando además los objetivos generales de las diferentes materias que se trabajan en la Educación Primaria, encontramos que en el grado mencionado las Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Educación para la Salud son las que se relacionan en forma directa con los objetivos que requiere una educación ambiental básica, pero en estos temas no se alude en sí al tema que aquí se trata, que es la basura.

En relación con los objetivos específicos señalados en los programas vigentes (1992-1993) de la Escuela Primaria (específicamente en 4º grado), se indican los que pudieran estar más próximos al tema en cuestión. (Ver anexo I).

Los propósitos de la Educación Ambiental, como vemos se pretenden lograr a través de la Educación para la salud y las Ciencias Naturales principalmente, las demás áreas solo las tratan superficialmente y un poco tienen que ver con unas o nada con otros; de ahí nuestra interrogante y ¿la basura? ¿se habla de ella? no; como lo podemos ver en ninguna área la menciona, y considero importante este tema

porque es algo que al paso del tiempo se está convirtiendo en un problema social. No hay que subestimar a la basura y considerarla como algo a tratar superficialmente, porque va a llegar el día en que nos abrume tanto (si no es que ya sea el caso) que no sabremos que hacer con ella por eso juzgo de vital importancia, incluirla en nuestros objetivos de trabajo de Ciencias Naturales, para que el niño comprenda como tratar este problema en su vida social, en su ambiente cotidiano, y no solo la acumule en un bote, como hasta ahora se le ha enseñado.

Analicemos ahora los contenidos ambientales en el curriculum de primaria. La investigación "diagnóstico y propuesta de contenidos ambientales en el curriculum de la Escuela Primaria", realizada por la UNAM en 1986 (8) sugiere que un cambio a fondo en materia ambiental en el curriculum de primaria sería bienvenido; y se afirma que los aspectos relacionados con la educación ambiental se encuentran en todas las áreas de aprendizaje, si bien se observan principalmente en Ciencias Naturales y en Educación

8.- Cit. por ALCANTARA Angélica "Curriculum en la Escuela Primaria" en *Cero en Conducta Educación Ambiental* Año 3 Núm 10 Mèx. 1988 p. 9

para la Salud. Es importante señalar que en el curriculum de la Escuela Primaria, la Educación Ambiental no aparece como una línea curricular específica que atraviese todas las áreas o que sea elemento estructural de algunas de ella. Esto se debe a que la Educación Ambiental como tal, no se consideró en las distintas etapas de diseño curricular, a través de las cuales se ha configurado el curriculum actual. El libro de Educación Ambiental y Escuela Primaria en México" sugiere que con los temas encontrados en los libros de texto de cuarto grado, se puede ir conformando la práctica cotidiana de la Educación Ambiental. Veamos entonces si el tema "la basura" que es un punto de la Educación Ambiental que se encuentra insertado en algunos de ellos.

En el libro de cuarto grado de Ciencias Naturales, podemos encontrar temas sobre las plantas, los animales, el hombre y los ecosistemas, sobre la basura o algo relacionado con ella, solo lo encontramos en las lecciones tituladas "Como cambian las cosas" y "Cambios Fisicos y Quimicos". Se puede apreciar que los temas se manejan con perspectiva taxonómica, como inventario de recursos posibles a explotar y a los seres vivos de acuerdo a sus interrelaciones dinámicas; y que sus ilustraciones contienen elementos para representar objetivamente la naturaleza y el medio.

Los problemas ambientales que se presentan en este libro son: los derivados del crecimiento poblacional, la extinción de especies, la contaminación del aire y la acuática, la acumulación de desperdicios y los microbios de agua y alimento. En realidad se hace referencia a ellos por medio de ilustraciones y con preguntas (generalmente de lugares que el niño aún no conoce: lagunas, aserraderos, la ciudad de México, el río Lerma); en algunos de ellos, no ocupan más de tres renglones para explicarlos y de la basura, solo que el profesor quiera hacer mención de ella.

En el libro de Ciencias Sociales de cuarto grado, se hace mención a la evolución del hombre en su contexto ambiental por medio de lecciones con un enfoque histórico descriptivo; en ella se relata la historia sociocultural del hombre, desde el inicio de la civilización hasta nuestros días. Se muestran ejemplos ilustrativos del desarrollo del hombre en distintos medios, de cómo ha conocido y transformado su entorno. Este libro tiene una perspectiva histórico-social y cultural de la relación del hombre con el medio ambiente. Se podría decir que maneja antecedentes de la situación actual, pero no especifica ni lugares que el alumno pueda conocer, ni las repercusiones que lo anterior ha dejado a la época actual.

En el libro de Español de cuarto grado, se tratan temas de elementos inmersos en la naturaleza y en condiciones ideales, no maneja la intervención del hombre sobre su medio natural.

En el libro de Español Ejercicios, se habla un poco más de la relación de la naturaleza con el hombre, los ecosistemas que se incluyen en estos libros, son el bosque y el acuático solo que manejados en forma poética.

En el libro de Matemáticas cuarto grado, se mencionan e ilustran elementos de la naturaleza en ejercicios y problemas aritméticos, se aprecian con la característica de inventario de recursos, ya que éstos aparecen aislados de los ecosistemas y sin los aspectos sociales. Se manejan pocos aspectos o casi nada para fomentar la educación ambiental desde el punto de vista de las matemáticas a su empleo para el estudio de aspectos relacionados con el tema.

Cabe recordar que si bien el curriculum de Primaria está constituido por ocho áreas (Ciencias Naturales, Sociales, Educación Artística, Tecnológica, Educación Física, Matemáticas, Español y Educación para la Salud), solo es en primero y en segundo grados que son trabajadas todas las áreas en los libros de los niños. De tercero a sexto grado sólo se cuentan con libros de texto para las

Áreas de Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Matemáticas y Español, las otras cuatro áreas están contenidas en los programas de cada grado escolar (se encuentran en los libros del maestro).

La nueva estrategia de modernización educativa en la Escuela Primaria contenida en el Acuerdo Nacional, Aplica un programa emergente de reformulación de Contenidos y materiales educativos cuyos objetivos (ver anexo II) manifiesta claramente la necesidad de una transformación educativa en México, realzando dos puntos importantes en el área de Ciencias Naturales que son el cuidado y la salud del niño y la protección del medio ambiente y los recursos naturales; objetivos que indirectamente se relacionan con el tema de esta propuesta. Con esto se propicia un acercamiento provechoso entre la escuela y la vida comunitaria que la rodea.

D. - RELACION MAESTRO -ALUMNO

Si hablar de docencia trae consigo la idea de educación y dentro de ésta se considera a uno de los protagonistas, al que educa, entonces nos estaremos refiriendo al docente. Este representa casi siempre para el alumno un ejemplo a seguir, por ello requiere a su vez, cubrir ciertas actitudes y actividades que representen un prototipo de docencia. Para adoptarlo, inevitablemente se tiene que considerar aquellos elementos que constituyen la docencia y las interrelaciones que los afectan o determinan, es decir, cómo se entiende y qué propósitos tiene la docencia y su práctica en la enseñanza primaria.

La enseñanza primaria lleva a cabo el primer paso de la socialización de integración del niño en el medio físico y social. Se puede decir que la escuela primaria tiene el fin principal de conducir al niño hacia la aceptación de la vida social y del mundo .

Esto no quiere decir que la docencia se limite a la Educación dentro de una institución social, es más bien una educación organizada, intencionada y sistemática donde interactúan profesores, estudiantes, instituciones educativas y comunidad, cuyo objeto o propósito es el

aprendizaje. "Por aprendizaje podemos entender un proceso de interacciones entre el sujeto y los objetos, que pueden ser concretos o virtuales, personas o cosas que modifican o transforman las pautas de conducta del sujeto y en alguna forma, a los objetos mismos" (9)

Explicar el tipo de relación que el hombre ha establecido con la naturaleza en el transcurso de la historia, por medio de su conducta (consciente o inconsciente) y sus aparentes necesidades, es una tarea nada fácil y que muchos investigadores han abordado. Con esto no se pretende explicar el problema ecológico se trata únicamente de hacer un análisis de los efectos por la irracionalidad del uso de la tecnología y su repercusión en la naturaleza y en el hombre mismo.

Así mismo si queremos que el niño llegue a conocer el mundo que le rodea, debemos elaborar programas que tengan en cuenta las experiencias previas que el alumno posee, invitar

9.- ARREDONDO G. y otros "Notas para un modelo de docencia"

p. 7_

al maestro a la reflexión sobre cómo enriquecer su práctica docente cotidiana a partir de aquellos recursos de fácil acceso que puede emplear como apoyo, es de primordial importancia. Sin embargo los elementos para la transformación son extensos, por ello se recurre a ciertas ideas pedagógicas de la Escuela Moderna, que pretende unir las relaciones entre los niños y el medio ambiente, entre los alumnos y el maestro.

Uno de los grandes maestros dentro del terreno pedagógico es sin duda Celestin Freinet (1896-1966) paladín de la educación popular que se interesó por incorporar la vida a la escuela, lo que distingue el movimiento de la Escuela Moderna de otras propuestas pedagógicas.

La pedagogía Freinet pretende una concepción de una escuela viva, continuación natural de la vida familiar, de la comunidad del medio; no afirma que su pedagogía es la más oportuna sino simplemente, que marca una orientación novedosa en las preocupaciones educativas, aportó numerosas ideas de las cuales encuentro similitud para el proceso de esta propuesta como son:

"- La necesidad de derribar el muro que se levanta entre la escuela y la vida del niño".

- *La importancia que tiene el trabajo (trabajo - juego y juego-trabajo) en el desarrollo del niño". (10)*

Es importante analizar la necesidad de vincular directamente la escuela y el medio ambiente en que habita el niño, ya que intenta rescatar la conciencia crítica del individuo y de la colectividad en torno a los problemas que afronta el medio ambiente.

Como el caso de la basura que es uno de los más graves problemas ambientales que estamos padeciendo todos los habitantes del planeta tierra y que se ha tratado de solucionar a través del reciclaje. Este enfoque ambiental sirve de punto de partida para establecer una estrategia escolar en relación con el trabajo del maestro-alumno dentro del proceso enseñanza-aprendizaje.

Por lo que las actividades de los alumnos debe iniciar de sus intereses momentáneos insertados en un interés colectivo relacionado con su medio ambiente. De esta forma el niño improvisará un juguete usando los objetos que tiene

10.- FREINET Celestin, "Paquete del autor" Sexto Curso
Optativa U.P.N. Mèx. 1988 p. 14

a su alcance como afirma Freinet: "La inteligencia manual, artística, científica, no se cultiva por el uso de ideas solamente, sino por la creación, el trabajo y la experiencia" (11)

Olvidemos la tendencia a fincar la enseñanza en la explicación verbal, la pasividad de los alumnos y reconsideremos el papel que juega Maestro-Alumno en el proceso enseñanza-aprendizaje, solo así se transformará la enseñanza en la Ciencias Naturales en la escuela primaria, esto contribuirá para que el alumno desarrolle sus capacidades de observación, clasificación, experimentación, predicción, interpretación de datos y más.

Olvidemos que la enseñanza sólo se puede dar dentro de cuatro paredes, atravesemos ese muro y busquemos otros horizontes, solo así nos daremos cuenta que hay mucho que ofrecer al niño, una variedad y multiplicidad de experiencias que favorecerán su desarrollo integral, además de que fomentará en ellos una actitud crítica hacia los avances tecnológicos de hoy en día, creándoles así el hábito

11.- FREINET Celestin. "Técnicas Freinet de la Escuela Moderna" México, Siglo XXI, 1990 p. 26

de investigar, experimentar, a comparar, analizar, deducir y llegar a conclusiones sencillas en forma autónoma creativa y crítica. Para que "finalmente los estudiantes sean responsables de su propio aprendizaje y ésta es quizá la ventaja más importante" (12)

Porque después de todo es lo que perseguimos, que el alumno sea capaz de desarrollarse ampliamente dentro de un medio al cual le hemos dado poca importancia, es necesario crearle problemas que el pueda solucionar en el medio en que se desenvuelve.

Todo lo anterior nos da la pauta a seguir para esbozar una tipología de docencia a partir de la función escolar y de ciertas actitudes o procedimientos que ayudarán al docente en su labor cotidiana y con cierta tendencia al logro de una Educación Ambiental eficiente y eficaz, principalmente el punto que en esta propuesta se trata.

Se trata en primer lugar de entender que la acción de la escuela es además de instruir, guiar al educando para ponerlo en contacto con los problemas inmediatos y

12.- U.P.N. "Teorías del aprendizaje", Méx. 1986 p. 175

situaciones diarias de su comunidad, dar sentido de responsabilidad a los actos individuales, convencerlo de que es capaz de realizar algo útil para si mismo, para sus semejantes, para la naturaleza; que le toca vivir junto con los demás para ayudar y ser ayudado, incluyendo a los docentes, directivos, compañeros de clase y todos los sectores de la sociedad.

El docente será entonces el guía, orientador en actividades que así lo requieran y, al mismo tiempo, tomará el papel de alumno que con sus compañeros aprenderá; investigando, participando y proponiendo actividades que realizarán todos juntos. Es necesario para su actividad la tolerancia, comprensión y sentido del humor. Debe evitar limitar su actividad dentro del salón de clase proponiendo y aceptando sugerencias de los alumnos así como hacer uso de recursos didácticos.

Adoptando esa actitud frente a sus alumnos, propiciará la confianza y permitirá la integración del grupo, además de que lo motivará a su autoeducación.

E) EL RECICLAJE DE BASURA

Los problemas ambientales se han convertido en una de las preocupaciones más acuciantes de la población, sobre todo a raíz de los eventos de emergencia ambiental que se han presentado en México en los últimos años , por ello se ha buscado asumir una posición crítica ante la educación primaria y particularmente ante los libros de texto, ya que son el único elemento del que se vale el maestro como material didáctico que pueden tener todos los alumnos, la ausencia del tema del reciclaje de basura, ya que es uno de los graves problemas ambientales que estamos padeciendo toda la comunidad en general.

Por "Basura" se entiende al conjunto de desperdicios de todas clases que al mezclarse se descomponen, causando graves problemas de contaminación, enfermedades y hedor.

En efecto, la basura se considera un problema de contaminación porque en ella se desarrollan gran cantidad de organismos nocivos para la salud humana como hongos, moscas, bacterias y roedores. Al descomponerse la materia orgánica se producen gases humos y mal olor; al filtrarse los productos de fermentación de la basura a través del suelo se pueden contaminar las aguas subterráneas con microorganismos

patògenos(*) y sustancias químicas si el suelo es permeable. Al depositarse a cielo abierto, los microorganismos que ahí se reproducen son transportados por el viento contaminando el aire, el suelo y el agua, e incluso los alimentos. Gran parte de los residuos sólidos no son degradables, es decir no se descomponen para reintegrarse a la naturaleza, y por tanto, se va acumulando la basura y con esto se origina la pérdida en la calidad de los suelos, el agua y el aire, todo esto crea focos de contaminación.

Cuando se comprenda que la construcción de una sociedad más humana será a través de actos concretos y sencillos, en nuestra vida cotidiana y de que el pensar en nuestros desechos ya no como basura, sino como elementos reutilizables, es una forma de avanzar en el cuidado del Medio Ambiente en nuestra vida diaria y en sus circunstancias llevando así a la eliminación de basura en cada vivienda, edificio, barrio o ciudad.

El crecimiento acelerado de las ciudades nos ha

(*) Microorganismo patògeno.- animal microscòpico que da origen a una enfermedad

conducido a un alejamiento de la vida natural y a la convivencia forzada con el frío concreto y el gris asfalto. Ya no nos importa si la producción de ciertas mercancías implica que se destruya nuestros bosques o se contaminen los ríos, o causen trastornos irreversibles en la naturaleza. Como el caso de las bolsas de plástico que utilizamos en el supermercado que es un producto difícil de desintegrar, es decir, que no es degradable.

Todo tipo de objeto que nos es útil, automáticamente lo tiramos y lo mezclamos con otros de distinta especie, sin pensar en el costo natural y socioeconómico que éste representa. El objeto desechado no es basura, nosotros lo convertimos en basura al deshacernos de él de una manera inadecuada.

Porque, si en lugar de tirarlo y mezclarlo con otros objetos que pueden ser tóxicos o contaminantes nos detenemos a pensar sobre su destino final y hacemos una separación de los productos que pueden ser aprovechados de nueva cuenta, estamos transformando la basura en un desperdicio reutilizable e iniciando un proceso de reciclamiento.

"Reciclar, es transformar los objetos hechos por el hombre para usarlos otra vez, a un costo menor que cuando se

elaboran a partir de los recursos naturales" (13)

De esta manera estaremos ayudando a la economía nacional a la economía personal y al medio ambiente.

Para un buen reciclaje primero se separan los materiales orgánicos de los materiales inorgánicos, debido a que cada uno de estos siguen caminos muy diferentes en el proceso de reciclamiento.

Son materiales orgánicos todos los desechos de origen animal o vegetal:

- desperdicios de cocina*
- desperdicios de fruta y verduras*
- desperdicios de carne, pollo y pescado*
- huesos*
- cascarones de huevo*
- mimbre paja y ratón*
- escobetas, estropajos*
- lápices*

13.- PADILLA, Massieu Carlos, SEDUE, Boletín Informativo.

Mèx. 1992 p. 2

- basura de la aspiradora
- ceniza, y demás

Esta no se recicla, pero se puede hacer composta (ver anexo 11). La composta es el mejor abono que se le puede poner a las plantas y jardín, ya que es mejor que los abonos artificiales, pues éstos contienen productos químicos que con el tiempo lo degradan y traen resultados negativos para la calidad de la tierra y el ser humano.

Los materiales inorgánicos, son aquellos elaborados con materiales industriales y sintéticos que no contienen productos de origen vegetal o animal. Las categorías en que los desperdicios inorgánicos se pueden clasificar son:

1.- PLASTICOS

El plástico se obtiene del petróleo y las reservas de petróleo no durarán más de 50 años. Además cuando se tira a la basura contamina durante muchos años, aún cuando sea biodegradable. Un % de los plásticos son reciclables si están limpios, ejemplos de estos son:

- Bolsas, botes y tapas de plástico
- bolsas de sabritas, barcel, etc.
- Ega-Pack

- Discos
- Objetos de acrílico
- Hule-espuma
- Botones de plástico
- Medias de nylon
- Cepillos de diente y pelo
- Unicel
- plumas y plumones
- Juguetes de plástico, etc.

2.- PAPEL Y CARTÓN

Las cajas de cartón se despegan y se guardan planas para que ocupen menos espacio las hojas, no se arrugan, se ponen extendidas, por cada tonelada de papel y cartón que se recicle se deja de cortar 17 árboles, al reciclar el papel se ahorraría un 60% de agua, 60% de energía y un 50% de contaminación; (*) (para reciclar papel ver nexo III), entre estos desechos están:

- desperdicios de papel

(*) PADILLA, Massieu, Carlos Informativo.

- *hojas y cuadernos*
- *periódicos*
- *revistas*
- *invitaciones*
- *cajas de cartón*
- *papel encerado*
- *envoltura de papel y cartón*
- *papel celofán*
- *fotografías*
- *cartones de huevo*
- *tetra-pack, etc.*

3.- METALES

Son todos los objetos metálicos, las latas, tapas y otros productos de aluminio y acero. Al separarlos, es conveniente lavarlos para evitar el mal olor, que se oxiden o se llenen de moscas u hongos, entre los metales tenemos:

- *latas de conservas, de cerveza, y de refrescos*
- *tapas de metal*
- *corcholatas*
- *botones de metal*
- *papel aluminio*
- *bolsa interior de leche en polvo*
- *pasadores de pelo*

- *alfileres*
- *grapas*
- *ganchos de ropa*
- *alambre*
- *cacerolas de aluminio, acero inoxidable, etc.*

4.- VIDRIO

El vidrio es una materia prima típica para el reciclamiento en vista de que se le puede volver a fundir muchas veces sin que pierda sus características. Una tonelada de vidrio reutilizada varias veces como frascos ahorra 117 barriles de petróleo, entre los desechos de vidrio están:

- *frascos de vidrio y de medicina*
- *focos*
- *vasos*
- *ventanas*
- *espejos*
- *floreros, etc.*

5.- VARIOS

Dentro de "varios" entran todos los objetos fabricados con diferentes materiales, que no se pueden separar fácilmente, entre los cuales están:

- pilas
- cerámica
- hule
- telas, hilos y estambres
- aerosoles
- zapatos
- delcron
- brochas y pinceles
- lápiz labiales
- fibras para trastes
- aparatos eléctricos (descompuestos)
- cueros
- juguetes fabricados con varios materiales

6.- CONTROL SANITARIO

La producción de control sanitario en una casa es muy poco, es de 2 al 5% de los demás, que son:

- *pañales desechables*
- *toallas sanitarias*
- *algodones y gasas usadas*
- *kleenex usados*
- *jeringas*
- *cualquier producto infeccioso*
- *colillas de cigarro*

En la actualidad existen pocos centros de reciclamiento, pero suficientes en los distintos rumbos de la ciudad de México, muy cercanos a nuestra capital, Cuernavaca.

Por ello la solución está al alcance de todos: al adquirir mercancías para consumirlas se tiene el control sobre ellas, se decide cómo se usan y cómo se desechan. Por eso, lo importante es: si queremos colaborar en mejorar la calidad de la vida y detener la destrucción de la naturaleza, comencemos por reducir algunos hábitos de la vida cotidiana que nos lleva a adquirir productos que no utilizamos o necesitamos, a comprar sólo por comprar cualquier producto que nos llama la atención.

Por lo que si reutilizamos los envases o cajas de productos ya adquiridos nos llevará a ahorrar y ayudar a nuestra economía personal, utilizar todas las cajas o recipientes una o dos veces permanentemente estaremos empezando el hábito de reciclar y así tener una mejor calidad de vida.

El proyecto de reciclamiento es una muestra de que podemos hacernos responsables de nuestro impacto físico sobre el planeta y de que se pueden generar empleos de nuevo tipo; ecológicos, ya que ayudarán al medio ambiente a mantener su calidad y así a disminuir en gran parte el terrible problema de la contaminación de basura; económicos ya que la acumulación de basura representa una inversión de muchos millones de nuevos pesos, y que en nuestro país ese dinero está muy restringido y; educativos, porque con este proyecto se está formando a un individuo capaz de resolver una situación real en su medio ambiente en que se desarrolla.

El proyecto de reciclamiento es una muestra de que podemos hacernos responsables de nuestro impacto físico sobre el planeta y de que se pueden generar empleos de nuevo tipo:

ecològicos, econòmicos y educativos.

La contaminación del medio ambiente es producto en gran parte, de las diversas actividades biològicas y de producción del hombre. Por ello es importante conocer que clase de residuos genera la actividad humana a fin de amortiguar el impacto que causa sobre la naturaleza la acumulación de esto materiales.

El propio hombre, sin reflexionar mayormente en la causa de la producción de la basura, se ha concretado a investigar porquè es que contamina, porquè enferma, porquè causa hedor, asco, por ello, es que se han creado sistemas para resolver los problemas de basura, como son:

- la incineración*
- el entierro*
- la destilación o pirólisis*
- la trituración y la*

- compactación (14)

Handwritten initials: JRS

Haciendo un resumen, diremos que cada vez que el hombre idea un sistema, inventa un método para resolver el problema que ocasiona la basura, contribuye en forma directa a una mayor contaminación y crea problemas colaterales al principal tema que nos ocupa, la paradoja que se suscita ahora, es que a mayor desarrollo, mayor deterioro del ambiente.

Cabe aclarar que el proceso de eliminar la basura es muy complejo y no será tratado en toda su extensión, ya que el propósito de esta propuesta es dar a conocer al niño las consecuencias que se han originado a raíz del desarrollo industrial, de la degradación a las condiciones naturales de la biosfera, de esa palabra tan común: CONTAMINACION, entendida como la presencia de energía o materia que son un obstáculo para el normal desarrollo de las funciones vitales

14.- La mayor información sobre este apartado se encontró en
¿Dejaremos de hacer basura? SEDUE, Boletín Ecológico
No. 7 1988 p. 2-10

del hombre, los animales y las plantas".(15) Y sobre todo de que a lo que llamamos basura podemos darle un sentido reutilizable, creando con esto un proceso de reciclamiento.

Considerando el marco de referencias teóricas y contextuales que fundamenta esta propuesta, se establece el intento de explicar o dar una respuesta provisional al hecho manifiesto de la Educación Ambiental en las Escuelas - Primarias, tomando como base a la Ecología humana, - enfocandola al análisis de la relación sociedad-naturaleza, y de sus cambios a través de la historia.

Educación Ambiental .- entendida como un proceso de enseñanza-aprendizaje formal cuyo objeto es servir como un medio concientizador que impulse a los alumnos hacia relaciones más concretas y respetuosas con el medio natural. Pretende una formación histórica que permita al educando - entenderse dentro de un proceso social determinado para comprender la relación del hombre con su medio como una relación social, económica, política y cultural.

15.- MORENO, Biología 3 Mex. 1980 Ed. Trillas p. 191

No se espera que el profesor sea un experto en Educación Ambiental, pero, si se pretende que:

- Este consciente de su influencia sobre el niño*
- Tenga un interés personal en contribuir a una mejor calidad de vida*
- Se compromete a acompañar a sus alumnos en la búsqueda de alternativas de solución, así como en el análisis de la problemática ambiental.*

En si, se trata de lograr una sensibilización en el niño por su medio natural.

El maestro como educador ambiental, tiene un gran potencial para influenciar la conducta de sus alumnos; los profesores pueden ser modelos aceptados o rechazados, pues los niños captan con facilidad las contradicciones entre lo que los profesores dicen y lo que realmente hacen con respecto al medio ambiente.

La eficacia está en relación con la fuerza y poder para obrar y se determina por el grado de concientización y reflexión que se logre en el niño, en el docente mismo y en la comunidad. Su eficiencia, es en base al logro de un

efecto. en este caso. la participación del alumno, en la medida de sus posibilidades, en la solución de los problemas ambientales.

Los contenidos programáticos forman una parte indispensable en el curriculum educacional y se refieren a lo "que deben enseñar en las escuelas", estos deben conducir a la adquisición de conocimientos en todas las áreas del saber humano y su desarrollo debe favorecer la formación de habilidades socialmente necesarias y deseables, así como valores y actitudes.

En conclusión, es el conocimiento científico contemporáneo de cada disciplina o materia programática, un cuerpo de conocimientos organizados alrededor de conceptos básicos. Es el saber, la cultura, la herencia social, el resultado de muchas generaciones de aprendizaje acumulado, organizados para la instrucción. Por ello se pretende que a través de los contenidos de Ciencias Naturales se obtengan los elementos necesarios, para la incorporación del reciclaje de basura, en los contenidos existentes en esta área, para que el niño comprenda la dimensión ambiental como espacio natural y socio-cultural del hombre en su desarrollo histórico, a partir de la relación que ha establecido con la naturaleza de acuerdo a su ambiente.

El ambiente se ha pensado como el espacio natural y socio-cultural, del que el hombre forma parte, en el cual se desarrolla y al que se acerca para conocerlo, analizarlo y transformarlo.

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS Y DIDACTICAS

Retomando el propósito de la Educación Ambiental, que se refiere a la contribución de cualquier elemento que propicie en el alumno la toma de conciencia acerca de los problemas ambientales, en este caso del reciclaje de basura, y participe a su solución según sus posibilidades; se infiere entonces la necesidad de contenidos y actividades con un carácter formativo, elaboradas de acuerdo con los objetivos de Educación Primaria que abarcan la necesidad de que el niño aprenda a aprender, es decir, que durante toda su estancia en la escuela y fuera de ella, busque y utilice por sí mismo el conocimiento, principalmente organizando sus observaciones a través de la reflexión y participando críticamente.

No es demasiado difícil, sobre todo en los niños, despertar el interés por el medio ambiente, con sus diferentes componentes y funciones, su importancia para el hombre, sus interrelaciones y problemas. Sin embargo, si no se fomenta y cultiva, este interés puede muy bien disminuir e incluso desaparecer. Esto significa que cualquier interés por las cuestiones ambientales debe materializarse por un flujo constante de recursos didácticos.

Para lograr lo anterior, se requiere de una metodología adecuada que sugiera estrategias de aprendizaje que propicien la actividad de los niños, para que descubran y construyan sus propios conocimientos.

Como se ha mencionado en el transcurso de este trabajo, los temas de Ecología y Educación Ambiental deben ser estudiados interdisciplinariamente, para abarcar el aspecto de instrucción dentro de la enseñanza, pero para el punto más importante, la educación o formación del individuo, se requiere de algo más que el uso de los libros de texto, para el punto a tratar, que es el reciclaje de basura, no trae el material necesario, o de unidades de trabajo que en su mayoría solo sabemos que existen, pero, que no se ponen en práctica (claro que hay excepciones), por lo tanto se propone examinar los recursos didácticos para la educación ambiental, y más que nada lo que concierne principalmente al reciclaje de basura.

Para la realización de este trabajo el docente participará como coordinador y se involucrará al educando en las alternativas a fin de que esta propuesta se efectuó aportando experiencias e ideas.

El propósito del profesor al tomar parte en esta estrategia será para despertar la creatividad, curiosidad, inquietud, se cuestionará, explorará, experimentará, descubrirá, pondrá en juego sus capacidades para elaborar una guía de conocimientos y tratará de expresar su punto de vista en el problema didáctico ambiental que se presente de acuerdo con la realidad.

De esta manera los protagonistas del proceso enseñanza-aprendizaje se enriquecen actuando mutuamente.

Para interesar a los padres de familia se efectuarán reuniones, dirigidas por el profesor, y se explicarán las participaciones de cada uno en el trabajo que se proponga a los alumnos de acuerdo a los temas, especificando ampliamente el reciclaje de basura como parte medular del trabajo dentro de la Educación Ambiental.

Así la "APLICACION DE CONTENIDOS DE CIENCIAS NATURALES PARA EL RECICLAJE DE BASURA EN EL 4o. GRADO DE EDUCACION PRIMARIA", están destinados a estimular y a dirigir al alumno en trabajos libres y de creación, en estos se presentarán problemas de tipo ambiental, propuestos en base a lo observado dentro de su medio ambiente, recabará sus experiencias mediante el lenguaje pictográfico o

escrito, sin olvidarse del juego inventado por el niño, mismo, y a experimentos que llevará al niño a desarrollar sus propios conceptos.

Esta unidad de trabajo, se englobará en tres aspectos más generales que sobre basura se trata:

- Producción*
- Contaminación*
- Reciclaje*

Seguramente los maestros encontrarán opciones distintas a las de esta propuesta para ampliar la labor de la Educación Ambiental en la Escuela Primaria; su conocimiento de las características de la localidad en donde se desarrolla su práctica docente, así como las cualidades de sus alumnos, les brindan múltiples motivos para el desarrollo de sus actividades de los que aquí se presentan; para mayor información sobre el tema que aquí se trata, la podrán encontrar en las referencias teóricas, o en la bibliografía de esta propuesta.

Las actividades en forma muy general serán, de acuerdo a los tres temas indicados anteriormente;

- Recorrer su propia comunidad y áreas semiurbanas naturales*
- Elaboración de periódicos murales respecto a o que es la*

basura.

- Llevarà a la pràctica el reciclaje de basura.

Estos experimentos le permitiràn observar las consecuencias de la contaminación en algunos seres vivos.

De las consideraciones señaladas anteriormente, se desglosaràn otras más particulares y que surjan según sus inquietudes o de acuerdo a los temas que se estudien.

La enseñanza estará determinada por el estudio en grupo, donde se fomente la conciencia de grupo, el sentido de participación según los propósitos, la interdependencia, interacción y habilidad para actuar de manera unificada.

De acuerdo a los objetivos de la Educación Ambiental, previamente establecidos anteriormente, se considera útil como metodología, el empleo del método activo durante el desarrollo de la clase; en este se toma en cuenta la participación del alumno, y en lo que corresponde al profesor, tomarà en el papel de orientador, de guía, de incentivador.

Las técnicas que en este caso favoreceràn la actividad del educando pueden ser:

Técnica del Dialogo.- Consiste en llevar a la reflexión del tema y de sus conceptos. Con esta técnica el docente orientará al alumno para que emita sus propios conceptos, critique, dude y plantee.

Técnica de la Demostración Experimental.- Consiste en la comprobación que se lleva a cabo mediante experiencias, provocando fenómenos comprobatorios interviniendo en ello profesor y alumno.

El material didáctico que se puede emplear, son todos los aparatos accesibles y materiales baratos, para la realización de experimentos en el trabajo propuesto, los procedimientos y el material requerido se expondrá en el cuaderno de trabajo, previamente requerido.

Técnicas del estudio de casos.- Donde se presentan problemas para que la clase sugiera o presente soluciones. Los problemas pueden ser sugeridos por el profesor, alumno o alguna autoridad en la materia. El material didáctico a emplear, será ilustrativo visual o informativo: mapas,

Otro procedimiento puede ser por el contacto directo con la realidad y la manipulación y exploración del medio, no solo para su comprensión sino para el desarrollo de las estructuras cognoscitivas y para la maduración motriz. La investigación del entorno favorecerá la toma de conciencia ante la problemática ambiental.

Entonces, la investigación directa del medio constituirá la metodología idónea que complementará el logro de los objetivos en educación ambiental; se entiende como el proceso a través del cuál la persona adquiere las capacidades para comprender y enjuiciar las relaciones existentes entre la sociedad y el medio natural. El recurso se puede emplear para la investigación del entorno en el trabajo de campo: conjunto de actividades que se realizan fuera del aula, bien sea en el medio urbano o en zonas naturales.

Quizá las transformaciones que se proponen, para el trabajo escolar y sus elementos (espacios e instrumentos, tiempo, papel de los sujetos involucrados, etc.) parezcan optimistas y alejadas de las realidad que vive el docente - en su labor, más esto debemos analizarlo con detenimiento, porque si bien la educación no es, ni puede ser, el único camino para la solución de la problemática ambiental, la

incorporación de la educación ambiental en la Escuela Primaria representa una aportación muy importante, por eso es indispensable empezar a trabajar hoy; con este propósito se elaboró el presente trabajo.

También es claro que los cambios, las modificaciones, enfrentan una resistencia, más esto no significa que sean imposibles o utópicos. Los cambios son posibles en la medida en que se persiguen con insistencia, de manera organizada, pero sobre todo cuando se tiene la firme convicción fundamental en el conocimiento de lo que se reconstruye.

Sería un error tratar de cambiar súbitamente las formas de trabajo en el aula, antes bien deben transformarse sin prisa, paso a paso, a partir de lo que los estudiantes pueden hacer y propiciar su avance a niveles cada vez más complejos.

ESQUEMA GENERAL DE LAS ACTIVIDADES

Ante la problemática ambiental por analizar en este caso, el reciclaje de basura, el presente trabajo trata solo algunos aspectos que pueden ser abordados para la educación ambiental en la Escuela Primaria.

Las cuales han sido elaboradas, de acuerdo a la necesidad de que el niño aprenda a aprender de modo que durante toda su vida, en la escuela y fuera de ella, busque y utilice por sí mismo el conocimiento, organice sus observaciones a través de la reflexión y participe críticamente en la vida social.

Por lo tanto las actividades se han dividido en tres partes que son:

ACTIVIDADES DE PRODUCCION

ACTIVIDADES RELEVANTES DE CONTAMINACION A TRAVES DE LA BASURA

ACTIVIDADES EN FUNCION AL RECICLAJE DE BASURA

ACTIVIDADES DE PRODUCCION

Tienen como objetivo enseñar de una forma sencilla, amena y real los graves problemas que padecemos día con día, como resultado de nuestros hábitos de consumo y estilos de vida, que se traducen en la producción de una gran cantidad de desperdicios que conocemos con el nombre de basura.

PROPOSITO. -

Que los alumnos indaguen las causas que ocasionan el deterioro del medio ambiente.

ACTIVIDADES.

1.- Invite a los alumnos a observar algunos paisajes que le rodean o de ser posible recorra las calles por donde viva y que comenten lo observado.

2.- Para continuar inicie una discusión con base en lo siguiente:

- ¿Cómo se ve el ambiente que lo rodea?

- ¿El ambiente que se presenta es el mismo al de algunos años anteriores?

3.- El profesor explicará a los niños cuáles son las causas de este cambio.

Se sugiere que el maestro muestre algunas ilustraciones para poder observar los cambios en el medio ambiente

4.-En combinación (maestro-alumno) se obtendrán conclusiones sobre la importancia que tiene el hombre en este problema ambiental

Tiempo. una sesión de 50 minutos.

Los medios auxiliares que utilizarán será: carteles, (en el caso de no recorrer las calles), libros de texto que enmarque este objetivo, folletos, lápiz, cuaderno. En el caso de salir al recorrido, tener cuidado de que el objetivo esencial no tome otro cause, para este recorrido se llevará una sesión con duración de 50 minutos y otra sesión para las actividades anteriores.

El maestro obtendrá conclusiones generales sobre los comentarios de los alumnos, procurando que la clase lleve un cause hacia el problema de la basura.

Organización: Grupal.

PROPOSITO.

Que el alumno trate de explicar como se produce la basura.

ACTIVIDADES

- 1.- Reconocerà que la comida que se adquiere un tanto por ciento se desperdicia, es decir, que cada habitante produce un excesivo número de gramos de basura al día*

- 2.- Distinguirà que en relación al pasado ahora consumimos menos productos naturales, sustituyéndolos por productos procesados que vienen enlatados y empaquetados por lo que la generación de basura va aumentando cada día*

- 3.- Señalarà que por los estudios realizados en el centro de Ecología y desarrollo, México tira más basura orgánica que en los E.U.A. y lo mismo sucede con los textiles y plásticos*

- 4.- Analizarà como la migración del campo a las ciudades provoca un desequilibrio ecológico en relación a la falta de recolección de la basura y su acumulación a cielo abierto con una consecuencia directa en la calidad de vida de esa población.*

Tiempo: 60 minutos

Organización: Individual.

Los medios auxiliares serán: Enciclopedias, periódicos, carteles, productos naturales y procesados, (podría ser los desayunos que lleven a la escuela) y acumulación de basura que tengan en su casa y que puedan llevar al salón de clase.

PROPOSITO.

El alumno investigará si lo que consume es lo que produce la basura en su localidad.

ACTIVIDADES.

- 1).- De manera sencilla haga una encuesta de lo que consume diariamente.*
- 2).- Y realice un cuadro sinòptico de esos elementos que consume de esa comida*
- 3).- Continúe con una discusión en base a ¿Quién tira más basura?*
- 4).- Posteriormente señale cuáles son los productos naturales.*
- 5).- Y cuáles son los alimentos que se han procesado*
- 6).- Realice una clasificación con lo antes expuesto de manera que se vea la diferencia entre estos productos*
- 7).- Posteriormente haga una clasificación de basura en: orgànica, textil y plàstica.*
- 8).- Y plantee como debemos evitar tener más de lo que consumimos y usamos, para evitar los desperdicios sobre todo en alimentos.*
- 9).- Analice como tratar de evitar que se produzcan y que se*

consuman alimentos y bebidas que tengan materiales desechos, (no retornables, botellas de vidrio, paquetes de verduras de plástico, etc.), con el fin de evitar el uso excesivo de materiales que van a ir a parar a la basura.

10).-Realice una comparación en donde se concentra más basura, ya sea en la provincia o en la ciudad.

Tiempo: 60 minutos.

Organización: Individual, por equipos y grupal.

Los medios auxiliares serán: cuadernos, lápiz, marcadores, láminas con diversos tipos de comida, carteles, entrevistas.

**ACTIVIDADES RELEVANTES DE CONTAMINACION
A TRAVES DE LA BASURA**

Tienen como fin establecer que con la contaminación de basura todos; niños adultos y ancianos estamos acostumbrados a tirar basura en donde caiga sin prever el enorme peligro que esto tiene para la salud y para la contaminación del medio ambiente.

PROPOSITO

El alumno analizarà y explicará por qué la basura se considera un problema de contaminación.

ACTIVIDADES.

- 1).- Comente como la basura es el medio propicio para que se desarrollen y produzcan virus, chinches, piojos mosquitos, hongos, bacterias, ratas, moscas, cucarachas y ratones.*
- 2).- Señale como al descomponerse la materia orgánica, produce trastornos al medio ambiente.*
- 3).- Y marque como el suelo, el aire y el agua son contaminadas por la basura.*
- 4).- De acuerdo a lo discutido elabore pequeñas conclusiones y las exponga al grupo.*

Tiempo: 60 minutos

Organización: Individual y grupal

Los medios auxiliares que utilizarán sera: avance programático, enciclopedia, libros, carteles, cuadernos, lápiz.

PROPOSITO

Que el alumno elabore alternativas de como evitar la contaminación del medio ambiente hecho por la basura.

ACTIVIDADES

- 1).- Realice una encuesta para determinar que gran parte de la basura está compuesta por envolturas de productos chatarra.*
- 2).- Determine como la influencia publicitaria, deforma nuestros hábitos alimenticios en forma negativa.*
- 3).- Analice como la basura debe ser manejada adecuadamente para ocasionar el menor daño posible.*
- 4).- Observe como la basura acumulada en coladeras y alcantarillas obstruyen el sistema de desagüe, ocasionando graves riesgos a la circulación de vehiculos en épocas de lluvias, además de que permiten el desarrollo y proliferación de la fauna nociva en toda la ciudad.*
- 5).- Elabore carteles con frases sencillas, en las que*

digan como evitar la contaminación ambiental, y los exponga a sus compañeros.

Tiempo: 60 minutos.

Organización: Individual, grupal y en equipos.

Los medios auxiliares serán: carteles, basura inorgánica y orgánica, cuadernos, lápices, colores, marcadores o plumones, papel bond, cartulinas, pegamentos o diurex.

PROPOSITO.

El alumno investigará y determinará las enfermedades que produce la basura.

ACTIVIDADES.

- 1).- Observe diferentes tipos de basura y los organismos que en ella viven.*
- 2).- Enliste todos los organismos que viven en la basura.*
- 3).- Investigue que enfermedades producen estos organismos*
- 4).- Discuta como los malos hábitos alimenticios producen la desnutrición, y los microorganismos que provienen de la basura, produce: la desinteria, tifoidea, paratifoidea y amibiasis entre otras. Además pueden producirse enfermedades por los gusanos, los parásitos, la lombriz intestinal y los tricocéfalos que pueden estar en la basura. También es posible que las basuras produzcan intoxicaciones diversas y envenenamientos por sustancias químicas tóxicas.*
- 5).- Diga si conoce personas con algunas de las enfermedades*

anteriores.

6).- Saque conclusiones y las escriba.

Tiempo: 60 minutos

Organización: Individual.

Los medios auxiliares serán: avance programático, carteles, materiales naturales, insectos, roedores, folletos, su propio contexto, desperdicios y entrevistas.

PROPOSITO.

El alumno conocerà las dependencias que trabajan en beneficio del medio ambiente.

ACTIVIDADES.

- 1).- Investigue quièn o quienes se encargan del estudio del medio ambiente.*
- 2).- Comprenderà la gran importancia que el Ecòlogo tiene para nuestra naturaleza.*
- 3).- Investigarà que dependencias de gobierno y particulares trabajan en pro del medio ambiente.*
- 4).- Conocerà el trabajo realizado por estas dependencias para reducir el problema de la basura.*
- 5).- Visite de ser posible alguna dependencia de este tipo y haga entrevistas.*
- 6).- Saque conclusiones de todo lo analizado.*

*Tiempo: 50 minutos, en caso de visitas a las dependencias
utilice el tiempo necesario.*

Organización: Individual, grupal y por equipos.

*Los medios auxiliares serán: Enciclopedias, carteles,
entrevistas, folletos, cuaderno, lápices.*

ACTIVIDADES EN FUNCION AL RECICLAJE DE BASURA

Estas actividades se presentan como alternativas de reducir el grave problema de contaminación referente a la basura.

PROPOSITO.

El alumno analizarà y clasificarà la basura orgànica e inorgànica.

ACTIVIDADES.

- 1).- Conocerà que los desechos sòlidos se pueden clasificar en dos tipos: orgànica e inorgànica.*
- 2).- Comprenderà que la basura orgànica son los desechos de plantas y animales.*
- 3).- Asi tambièn asimilarà que la basura inorgànica se compone de latas, vidrio, papel y plàsticos.*
- 4).- Conociendo lo anterior separarà en basura orgànica e inorgànica su propia basura.*
- 5).- Para mayor comprensiòn del objetivo, elaborarà un periòdico mural.*

Tiempo: 60 minutos.

Organización: Individual y por equipos.

Los medios auxiliares que utilizaràn: avance programàtico, enciclopedias, libros de ecologia, carteles, basura (orgànica e inorgànica), organismos nocivos (moscas, cucarachas, roedores, hongos, etc.), papel bond, marcadores, escuadras, cuaderno, lapiz, folletos.

El alumno realizara conclusiones con todo lo elaborado.

PROPOSITO.

Analizarà como ayudar a reducir el problema dela basura, por medio del reciclaje de basura.

ACTIVIDADES.

- 1).- Invite a los alumnos a no tirar toda la basura, y guarde todo lo que puede serle útil.*
- 2).- Escriba por los dos lados de las hojas de papel.*
- 3).- Utilice su ingenio para fabricar objetos útiles con la basura.*
- 4).- Aprenda a comprar solo lo que realmente necesite.*
- 5).- Analice si lo que compra es por su contenido o por lo atractivo de su envoltura.*
- 6).- Discuta la reutilización de los envases, envolturas, bolsas y cosas viejas.*
- 7).- Investigue en equipos si los desechos dela escuela se pueden utilizar.*

8).- *Experimente con los desechos sólidos, la reutilización de estos productos, como:*

- *botellas de plástico: recortadas como palas, como florero con la mitad de una botella, como embudo con la otra mitad libreros, estantes para la cocina, especieros, macetas, pantallas, vitrales.*
- *con un foco fundido: quitandole el filamento, se puede hacer un macetero; con una base de cartón o de madera, o suspendido en el techo*
- *con llantas usadas: forradas de tela gruesa y acomodadas se puede formar un cómodo sillón.*

entre otros de acuerdo, con la imaginación y creación del niño y del docente.

Tiempo: 50 minutos, de ser necesario el tiempo requerido, según las actividades del reciclaje.

Organización: Individual y por equipos.

Los medios auxiliares serán: todo lo que considere basura, cuaderno, lápiz, el material auxiliar para el reciclaje según el experimento.

PROPOSITO.

Conocerà y aplicará el procedimiento para el reciclaje de papel.

ACTIVIDADES

1).- Comente como reforzar el conocimiento del reciclaje, sugiriendo el experimento del reciclaje de papel.

2).- Lleve a la práctica este experimento:

Q MATERIALES: Una tina, varias hojas de papel periódico o blanco usadas, una rejilla metálica o malla de mosquitero de 10 x 10 cm., almidón, cloro.

PROCEDIMIENTO

Q Corta el papel en pedacitos muy pequeños y colocalos en la tina.

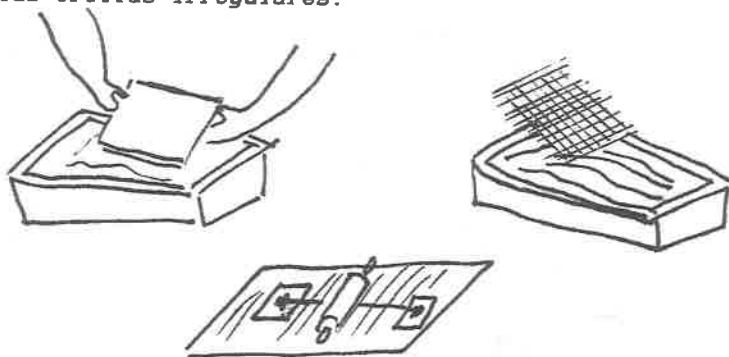


2 Llena la tina con agua, de preferencia que esté caliente y añade un poco de cloro y dos cucharaditas de almidón.



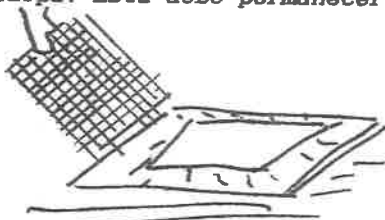
3 Deja remojar el papel toda la noche que quede desmenuzado, suave y pulposo.

4 Introduce la rejilla inclinándola de tal manera que primero entre la orilla. Luego enderezala, permitiendo que la pulpa cubra sólo un lado. Si no tienes rejilla, puedes colocar una bola de la pulpa sobre un plástico, cubrirlo con otro y aplanarlo con un rodillo (como si fuera tortilla). Luego le cortas las orillas irregulares.



2 *Voltea la rejilla con cuidado sobre una base (mesa suelo, madera) procurando que la pulpa no se despedace.*

2 *Lentamente retira la rejilla o el plástico. No muevas la pulpa. Esta debe permanecer sobre la base.*



2 *Deja que la pulpa se seque sobre la base. Cuando esté totalmente seca habrás fabricado papel reciclado.*

2 *Puedes añadirle a la pulpa pinturas vegetales para tener papel de diferentes colores.*

Tiempo: El necesario para que la pulpa esté en su punto.

Organización: Individual o por equipos.

Los medio auxiliares serán: los mencionados en el punto dos de las actividades.

PROPOSITO

Aprenderà la manera de preparar una composta y lo llevará a la pràctica.

ACTIVIDADES

- 1).- Motive a los niños para que de alguna manera sea útil la basura orgànica.*
 - 2).- Investigue que han hecho los ecològos con estos desperdicios.*
 - 3).- Ponga en pràctica lo investigado y encamine a los niños a preparar una composta.*
 - 4).- Comente la utilidad que tiene la basura orgànica para el jardìn, plantas, parcelas, hortalizas, y demàs.*
 - 5).- Lleve a cabo el experimento de como preparar una composta.*
- o Haga un hoyo grande aproximadamente de 1 x 1 m. y de profundidad otro metro y ponga la tierra a un lado.*

Q Ponga diariamente allí su basura orgánica y coloque un poco de tierra de la misma encima para evitar malos olores.

Q Cuando llene el agujero espere unos tres meses hasta que la basura se haya convertido en tierra.

Q Siembre un frutal y la tierra será un buen abono, mejor que uno comercial.

Q Plante así cada una de las plantas en un jardín, o en una maceta.

Tiempo: 30 minutos, para el experimento será necesario tiempo extra.

Organización: Individual y por equipos.

Los medio auxiliares serán: Enciclopedias, entrevistas, carteles, basura organica, plantas, el espacio de suelo para hacer el hoyo y macetas.

EVALUACION

Es requisito indispensable emplear procedimientos que nos permitan evaluar el rendimiento de los alumnos o por decirlo de otra forma verificar el aprendizaje pretendido al finalizar el proceso de la enseñanza de un objetivo determinado.

El profesor es la persona más apta para concluir si las clases y actividades escolares y extraescolares fueron realmente útiles o inútiles con base en los esfuerzos empleados por los alumnos y por él mismo.

De manera general podemos señalar que la evaluación no estará en función de las capacidades de repetir de memoria; importará principalmente adquirir la capacidad de reflexión, de observación de análisis, de experimentación y de participación. Consideraremos entonces que para verificar los resultados o logros obtenidos en materia de educación ambiental, el procedimiento será permanente y cualitativo.

Así mismo se realizará durante el transcurso de las actividades, con la colaboración del grupo, de la autoevaluación individual y la del docente, con una escala que podría ser:

A- Trabajò permanentemente y ayudò a sus compañeros.

B- Trabajò permanentemente.

C- Trabajaba solo algunas veces.

D- Colaboraba pero no opinaba.

E- No trabajo.

Se les colocará la letra que obtuvieron en la actividad dentro de su cuaderno de trabajo y se sumaran las frecuencias de acuerdo a las letras obtenidas.

La reutilización del desecho sólido, será objeto de evaluación, determinando la calidad del trabajo.

La intención fundamental es servir como retroalimentación y valoración del esfuerzo de los alumnos por mínimo que sea.

Los protagonistas principales del proceso enseñanza-aprendizaje deberán comprender que todas las actividades no pretenden ser sanción o represión, sino estímulo o motivación que los llevará a la formación de una personalidad plena, una formación integral y útil para su vida diaria.

PERSPECTIVAS DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA

La educación ha sido motivo de reflexión en muchos sentidos y desde diferentes perspectivas; en este caso se refiere a este proceso desde el punto de vista más amplio; se contempla como un fenómeno histórico-social que siempre ha existido y que pueden entenderse como procesos de socialización, de culturación, por la acción ejercida de las generaciones adultas sobre las nuevas o por la acción recíproca entre ambas generaciones, propiciando el desarrollo de las potencialidades de la persona y la necesidad de nutrir de conocimiento al sujeto.

La educación de un sujeto no es el resultado sólo de la institución escolar, pues el medio en el que vive y con el que interactúa, ejerce en él una acción educativa. La educación además, no sólo se dirige a los niños, sino que todos somos sujetos de educación y en todas partes, es una dimensión de la vida humana; puede ser voluntaria o involuntaria, consciente o inconsciente, con finalidades explícitas o no.

Uno de los propósitos de la Educación Ambiental, es introducirse a sectores de la población cada vez más amplios para que participen de acuerdo con sus posibilidades, en la restauración y conservación del medio ambiente.

Hasta ahora el hombre se ha comportado como víctima de la sociedad y de la naturaleza sin asumir la responsabilidad de que somos todos los que estamos propiciando la destrucción del medio ambiente.

La presentación de los problemas ambientales al alumno es una parte integral de la educación general. De ahí nace la necesidad de explorar todos los medios para sensibilizar a los grupos profesionales de los diversos aspectos de la formación general de los alumnos (formulación de una política general en la materia, concepción, elaboración, aplicación y evaluación) sobre la importancia que tiene la incorporación de los temas de educación ambiental, en este caso la del reciclaje de basura en los planes de estudio. Como las disposiciones de organización para preparar los planes de estudio en las escuelas varían enormemente de un lugar a otro, e incluso dentro del país, y como en muy pocas situaciones se prevén medidas institucionales para efectuar la enseñanza en el hogar y en la comunidad o a través de los medios de información, será menester examinar concretamente

los métodos especiales que habrá de aplicar en cada situación para llegar a todos estos transmisores de conocimiento.

Así por ejemplo, con los conocimientos adquiridos sobre el reciclaje de basura (en Ciencias Naturales) se podrían reconstruir innumerables cosas, como el caso del papel, que se podría utilizar en las áreas de Educación Tecnológica o Español para representar dibujos o figuras.

Por otro lado, se confía que en donde se aplique esta propuesta, se brindará el apoyo necesario o por lo menos no la impedirá, pues esto comprende una mejor formación del estudiante.

Así mismo se espera contar con la colaboración de otros profesores interesados en esta propuesta, ya sea de la misma escuela, de la zona escolar o del sector mismo, y colateralmente en la transformación de su práctica docente.

Una vez aplicada la propuesta, se evaluarán sus logros, y a partir de los resultados obtenidos, se modificarán las actividades que no fueron satisfactorias; finalmente se tratará de difundir mediante reuniones con

otros profesores que esten dispuestos a llevar a la práctica esta alternativa para vincular las Ciencias Naturales y la Educación para la Salud.

Estamos conscientes que hay profesores que les impulsa continuamente a lograr nuevas metas en el trabajo escolar con una visión nueva de los fines educativos, en favor del aprendizaje del niño, en consecuencia de todo lo que su práctica docente implica, y dispuestos a movilizarse para transformarla y reconstruirla, todo esto permitirá que los alumnos aprendan mejor otras áreas y observen el mundo con otra visión crítica que les permita cuidar de los seres vivos y de los recursos naturales para preservar el equilibrio ecológico de su entorno.

CONCLUSIONES

Las investigaciones realizadas de los problemas ambientales es una parte integral de la educación general. De ahí nace la necesidad de explorar todos los medios para sensibilizar a las diferentes instituciones del sector educativo.

La escuela se ve obligada a generar una cultura ecológica que concilie al hombre con su entorno natural, que haga prevalecer los valores humanos sobre la utilidad económica, a definir en tiempos de eficacia, calidad, productividad y confort, una calidad que preserve el medio ambiente.

Se hace necesario que los profesores tengan el propósito de conducir a sus alumnos para que éstos adquieran estrategias de la investigación y las practique, en vez de imponerles la teoría elaborada y la memorización de datos.

Es urgente involucrar al estudiante en su propio aprendizaje, darle los medios para que redescubra el conocimiento y comprenda su medio ambiente a través de la búsqueda lógica y sistemática; de lo que no conoce, con base en lo que sabe, brindarle la oportunidad de que actúe sobre

información, objetos y sobre todo crear las condiciones para que pueda articular la teoría que aprende a su propia realidad cotidiana en pro del medio ambiente.

Por lo antes expuesto la Escuela y las Instituciones Sociales y Particulares que tratan el medio ambiente como la Secretaría de Desarrollo Social (antes SEDUE), pueden contribuir a desarrollar medidas preventivas respecto a la problemática ambiental por medio de lo que se ha denominado, Reciclaje de Basura, actividad poco desarrollada y que debe analizarse por toda la sociedad en general.

ANEXOS

PRESENTACION

Los anexos constan respectivamente de las especificaciones sobre:

I.-Contenidos de Ciencias Naturales más próximos al tema del reciclaje de basura en el 4º grado de Educación Primaria.

II.-Reformulación de los Contenidos y Materiales Educativos en el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Primaria, por el Presidente de la República Carlos Salinas de Gortari 1992.

III.-La Composta.

Que forman parte de las estrategias metodológicas y didácticas que se proponen en este trabajo. Nuestro propósito es brindar al lector una visión más clara sobre las alternativas que se proponen.

ANEXO I

Los contenidos de Ciencias Naturales más próximas al tema del Reciclaje de Basura en el 4º grado son:

AREA	TEMA	MODALIDAD	UNIDAD
ESPAÑOL	"EL BOSQUE DE NOCHE Y DE DIA"	(Descriptiva)	6
	"LA SABANA AFRICANA"	(Informativa)	7
MATEMATICAS	No encontré tema alguno		
CIENCIAS			
NATURALES	"CAMBIOS FISICOS Y QUIMICOS"	(Informativo)	3
	"COMO CAMBIAN LAS COSAS"	(Informativa)	3
CIENCIAS			
SOCIALES	"LA CIUDAD DE MEXICO AYER Y HOY"	(Informativa)	5
	"COMO SE ABASTECEN DE ALIMENTO		
	9 MILLONES DE HABITANTES"	(Informativa)	5
EDUCACION			

TECNOLOGICA

No abarca este tema

EDUCACION

ARTISTICA "MANIPULAR MATERIALES PLASTICOS
DE SU REGION" (Práctica) 1
"ELABORAR UN INSTRUMENTO MUSICAL
CON MATERIALES DE SU REGION" (Práctica) 5

EDUCACION PARA

LA SALUD "PROPONER ALGUNAS MEDIDAS DE
CONTAMINACION POR PLAGUICIDAS
Y FAUNA NOCIVA" (Informativa) 4

EDUCACION

FISICA En esta área no se menciona la educación ambiental

ANEXO II

Reformulación de los Contenidos y Materiales Educativos en el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Primaria en México.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1.- Fortalecer en los seis grados el aprendizaje y el ejercicio asiduo de la lectura, la escritura y la expresión oral. Se hará énfasis en los usos del lenguaje y la lectura y se abandonará el enfoque de la lingüística estructural, vigente desde principios de los años setenta.
- 2.- Reforzar a lo largo del ciclo el aprendizaje de las matemáticas, subrayando el desarrollo de la capacidad para relacionar y calcular las cantidades con precisión, y fortalecer el conocimiento de la geometría y la habilidad para plantear claramente problemas y resolverlos. En la enseñanza de la materia se desechará el enfoque de la lógica matemática, también introducido hace casi 20 años.

3.- *Restablecer en la primaria el estudio sistemático de la historia, la geografía y el civismo, en lugar del área de Ciencias Sociales.*

4.- *Reforzar el aprendizaje de aquellos contenidos relacionados con el cuidado y la salud del alumno, y acentuar una formación que inculque la protección del medio ambiente y los recursos naturales.*

ANEXO III

" LA COMPOSTA "

La composta es uno de los mejores fertilizantes para el huerto y es algo que toda persona puede hacer con materia orgànica que tenga a su alcance.

Este abono parece tierra de monte húmeda y fértil. Nunca quema las plantas (como a veces sucede con el abono químico), ni siquiera en tiempo de sequia.

La composta tiene nitrògeno, fòsforo y potasio, que son los tres nutrientes que refuerzan a las plantas.

Contiene también muchos minerales, (zinc, cobre, magnesio y selenio) los cuales son indispensables (en pequeñas cantidades) para la fertilización de la tierra e inclusive para la salud del hombre. Sin embargo, lo más importante es que la composta tiene humus.

La tierra rica en humos es sumamente suave y fácil de labrar; la pala entra casi sin esfuerzo, cuando llueve no se forman charcos, ni se pone lodoso, dado que la materia orgánica absorbe rápidamente el agua.

La tierra con alto contenido en humus se mantiene húmeda por más tiempo y necesita menor cantidad de agua de riego o de lluvia.

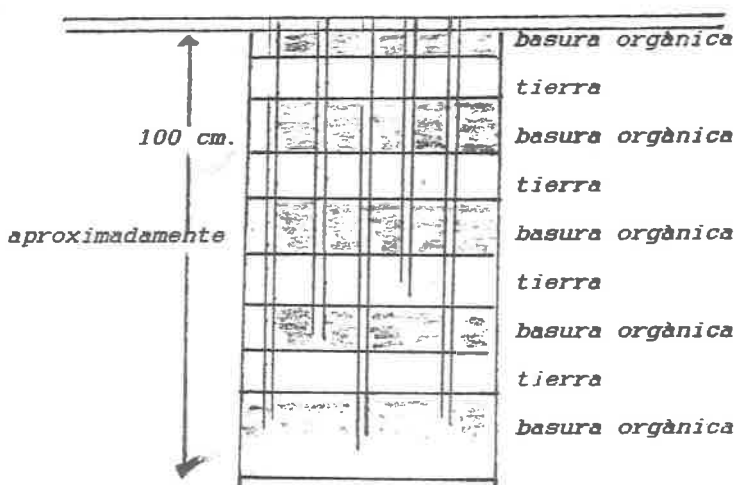
La tierra rica en materia orgánica atrae a las lombrices, que constantemente están aflojando la tierra y la voltean, a la vez que la fertilizan con su excremento.

La composta se hace de materia orgánica de origen vegetal y animal.

Hay muchas maneras de hacer composta: en hoyos, en cajones de madera, de tela de alambre o utilizando tambos. Para hacer un hoyo de composta se debe seguir el siguiente método:

- 1.- Hacer un hoyo de 60 x 60 cm. de hondo.*
- 2.- Tener en la cocina un bote exclusivamente basura orgánica.*

- 3.- Vaciar la basura orgànica en el hoyo.
- 4.- Tapar con una pala de tierra la composta, como se hace con el estièrcol, para evitar malos olores y moscas.
- 5.- Mantener hùmeda, pero no demasiada mojada la composta del hoyo.
- 6.- Hacer unos agujeros en la composta de vez en cuando; dado que el hoyo tardarà entre tres y seis meses en llenarse, (la basura convertida en composta se hace voluminosa).
- 7.- Vaciar el hoyo de composta una vez que se llene; apartando los primeros 20 cm. de basura composta que todavia no estarà lista.
- 8.- Amontonar lo demàs a un lado y esta listo para abonar las hortalizas y los àrboles frutales.
- 9.- Los 20 cm. de composta que estaban arriba, se vuelven a vaciar al hoyo para volver a empezar.



Para la composta en tambo, se agregan 10 cm. de tierra o composta ya hecha, y se ponen (si se pueden encontrar) lombrices de tierra. Posteriormente, se vacia diario o cada tercer dia la basura orgánica, se rocía encima un poco de tierra, y se tapa con una tapadera.

Al cabo de 6 - 8 semanas ya se tiene un abono orgánico.

BIBLIOGRAFIA

ACUERDO NACIONAL. "Para la Modernización de la Educación Básica" Mayo 18 1992 p. 21

ARREDONDO, G. "Notas para un modelo de docencia" Mèx. 1987
p. 20

ALCANTARA, Angèlica. "Curriculum en la Escuela Primaria".
Cero en Conducta Año 3 Num. 10 Mèx.
1988 p. 52

BOOKCHIN, Murray. "Por una sociedad ecològica". Ed. Gustavo
Gili Barcelona 1978. trd. J. Elias.
Colección Tecnològica y sociedad. p. 172

CERO EN CONDUCTA "Los niños problemas". Ed. Imuris S.A. Año
4 Nùm. 16 Ene.-Feb. 1989 p. 61

CERO EN CONDUCTA. "¿Hacia una pedagogía ecològica?" Ed.
Imuris S.A. Año 1 nùm. 5 Mèx. 1986. p.74

COLINVAUX, Paul. "Introducción a la Ecología". Ed. Limusa,
Mèx 1 1986. p. 680.

DEFFIS, Armando. "La casa ecològica Autosuficiente" Ed.
Concepto S.A. Mèx 1991 p. 286

DE FLEUR, M.L. "Teòrias de la contaminaciòn de masas" Ed.
Grijalba Mèx. 1991. p. 523

GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ. Ecologia. "Programa para
Educaciòn Primaria" Direcciòn General de
Educaciòn Popular Xalapa, Ver., Mèx. 1980 p.
16

GUTIERREZ, Leticia. "Tecnologia Educativa y Modelo de
Aplicaciòn" Ed. Harla Mèx. 1984. p. 250

FREINET, Celestin. "Paquete del autor" Sexto Curso Optativa
U.P.N. Mèx. 1988 p. 123

FREINET, Celestin. "Tèncicas Freinet de la Escuela Modernas"
Mèxico Siglo XXI, 1990 p. 145

HOME, Patricia. "Por una educaciòn ecològica". en Boletìn
Informativo Desde la Montaña Año 2 Nùm. 14
1991. p. 12.

ICyT, Informaciòn Científica y Tecnològica. Vol. 13 Nùm 1/3
Febrero Mèx. 1991 p. 64

- MORENO, Francisco. Biología 3 Ed. Trillas Mèx. 1980 p. 273
- PADILLA, Carlos. "La basura, su problemàtica y su soluciòn.
Acciòn y sensibilizaciòn. Mèx. 1992 p. 20
- PADILLA, Carlos. Manual de Educaciòn Ambiental SEDUE S.S.A.
Mèx. 1992. p. 10
- SEDUE. ¿Dejaremos de hacer basura? en Boletín Ecològica no.
7 Mèx. 1988. p. 10
- SEDUE. Dime que tiras y te dirè quièn eres. en Boletín
Ecològico Mèx. 1992. p. 10
- SEDUE. Educaciòn Ambiental y escuela primaria en Mèxico"
Mèxico 1987. p. 162
- SEDUE. La basura y su utilizaciòn. en Boletín Informativo
Mèxico 1986. p. 12
- SEP. XXI Foro Nacional de Educaciòn Preescolar.
"Mi respuesta a la naturaleza; una
propuesta educativa Mèx. 1992. p.187
- SEP. Libro para el maestro 4º grado Mèx. 1983 p. 295

SEP. Libro de texto 4º grado. La república Mexicana
Equilibrio Ecológico. Mèx. 1989. p. 107

SEP. Programa de Educación Ambiental. Introducción a la
salud ambiental y a la Educación Ambiental. SEDUE
S.S.A. Mèx. 1987. p. 239

U.P.N. "Teorías del Aprendizaje". Antología. Mèx. 1986.
Talleres de Imprenta Ajusco p. 451.

WVEST, Teresa. "¿Cero en educación ambiental?" Cero en
conducta Año 1 Nùm. 5 Mayo-Junio 1986.
Publicación bimestral de Educación y
cambio p. 64.