

Fidel Beltrán Paredes

**ACCIONES QUE SE REALIZAN DENTRO DE LA
ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES PARA
EL MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE EN LA
CIUDAD DE JUTIAPA**

Asesor: M. A. Heberto Cecilio Serrano Cano



**Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE HUMANIDADES
Departamento de Pedagogía
y Ciencias de la Educación**

Guatemala, noviembre de 1999.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
07
T(997)

Este estudio fue presentado por el autor como trabajo de tesis, requisito previo a su graduación de Licenciado en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

Guatemala, noviembre de 1999

INDICE GENERAL

	Pág.
INTRODUCCION	
CAPITULO I	
1. Marco Conceptual	1
1.1 Antecedentes del Problema	1
1.2 Importancia de la Investigación	3
1.3 Planteamiento del Problema	4
1.4 Alcances y Límites de la Investigación	4
CAPITULO II	
2. Marco Teórico	7
2.1 Antecedentes sobre Medio Ambiente	7
2.2 El Maestro y la Educación Ambiental	18
2.3 El alumno y la Educación Ambiental	19
2.4 Deterioro ambiental en Guatemala	20
2.5 Educación y Ecología	22
2.6 Importancia de la Educación Ambiental	22
2.7 La Educación Ambiental una disciplina pedagógica	24
2.8 Objetivos de Ciencias Naturales del ciclo de Educación Básica	25
2.9 Contenidos de Ecología de los programas de Ciencias Naturales del Cido Básico	28
2.10 Actividades prácticas que se hacen en el Ciclo Básico en torno a la Ecología	32
CAPITULO III	
3. Marco Metodológico	34
3.1 Características del Estudio	34

3.2	Objetivos	34
3.2.1	General	34
3.2.2	Específicos	34
3.3	Variables	35
3.3.1	Definición Conceptual	35
3.3.2	Definición Operacional	36
3.4	Población y Muestra	38
3.5	Instrumentos	39

CAPITULO IV

4.	Presentación de Resultados	40
4.1	Análisis e Interpretación de Resultados	40
4.1.1	Cuestionario a alumnos	40
4.1.2	Cuestionario a Catedráticos	50
4.2	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	75
4.3	BIBLIOGRAFIA	79

ANEXOS:

-	Cuestionarios	82
-	Establecimientos donde se practicó los cuestionarios	88
-	Glosario	89

INTRODUCCION

La presente investigación tiene como propósito fundamental, establecer en que medida se planifica y se ejecutan acciones en la asignatura de Ciencias Naturales, en el ciclo de educación básica, para la protección, conservación y mejoramiento ambiental en el municipio de Jutiapa. En tal sentido, se busca información para determinar que acciones se realizan en la enseñanza de los contenidos de Educación Ambiental en el ciclo básico, contemplados en las guías programáticas, recomendadas por el Ministerio de Educación.

Al conocer los resultados de la investigación, se hace impostergable someter a constantes revisiones, la labor de todos aquellos elementos que están destinados a actuar, ante la problemática, en el municipio de Jutiapa, así como en Guatemala.

La investigación presenta en forma generalizada, algunos antecedentes sobre problemas de contaminación ambiental en Guatemala, concretamente en la ciudad de Jutiapa. De igual forma, en el marco teórico, se hace énfasis en seminarios, conferencias, en los cuales se tratan problemas ambientales, que interesan a la población en general, presentándose propuestas que conllevan a la búsqueda de posibles soluciones, que contribuyan a la protección, conservación y mejoramiento del medio ambiente.

La preocupación por la preservación del medio ambiente está en razón de que en la ciudad de Jutiapa el panorama es grave, la tala inmoderada de bosques y la problemática que genera ello con la erosión de cuencas, disminución de manantiales y pobreza de terrenos otrora fértiles.

En la ciudad y sus alrededores los pobladores se dedican a la agricultura, pero su ocupación principal es la ganadería, por lo que los bosques van cediendo paso a esta actividad.

El presente estudio está estructurado de la siguiente manera:

Un Marco Conceptual donde se especifica el problema, alcances y límites.

Un Marco Teórico en donde se enfoca la responsabilidad de instituciones educativas. La Educación Ecológica y un análisis sobre los Programas Educativos del ciclo de Educación Básica.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

Concluye el estudio describiendo la metodología con sus objetivos, indicadores y con la elaboración de conclusiones y recomendaciones, cuya intención es hacer conciencia en los educadores, autoridades educativas y gubernamentales, para que realicen en forma conjunta un plan de acción que mejore la situación ecológica de la ciudad.

CAPITULO I

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La naturaleza es producto de procesos largos de evolución, que tienden a un equilibrio dinámico entre todas las comunidades, animales y plantas; sin embargo, la existencia del hombre implica la necesidad de utilizarla para mantener este equilibrio, y así, poder vivir en forma armónica.

Lo anterior demanda con urgencia la introducción de contenidos programáticos, para mejorar las condiciones ambientales de la comunidad; puesto que los estudios que ha realizado la Asociación de Investigación y Estudios Sociales en ese sentido, han demostrado la poca importancia que se da al ambiente y a la naturaleza, como medio de subsistencia para el hombre mismo, de ahí que es fundamental hacer énfasis en los temas relacionados con la educación ambiental.

En Guatemala, existe diversidad de problemas ambientales, considerando como importantes los siguientes:

- Contaminación de aire, suelo y alimentos.
- Deforestación.
- Erosión.
- Uso desmedido de agroquímicos.
- Desarrollo y manejo inadecuado de recursos hídricos.
- Sobre explotación de recursos marinos, costeros y piscícolas.
- Impacto industrial negativo al ambiente.

En Jutiapa no se ha realizado ningún estudio al respecto, sin embargo a nivel nacional, se han realizado investigaciones relacionadas con la Educación Ambiental, en donde se expresa:

En 1,995 "El nivel de capacitación que tienen los maestros y las autoridades educativas, en educación ambiental, es muy deficiente, ya que los maestros de primaria y de secundaria manifiestan tener la misma frecuencia de capacitación, una vez por año o menos.

Los principales obstáculos para la capacitación son: la falta de información y el desinterés por parte de las autoridades educativas. El nivel de participación de la escuela se limita a proporcionar información". (15-73)

"El impacto antropogénico en el paisaje de la Reserva de la Biósfera Maya es negativo, debido a una escasa conciencia ecológica de sus habitantes, ya que el mayor número de habitantes ingresó a ésta después de haberse declarado la Reserva de la Biósfera Maya en 1,990. Estos desconocen mucho del bosque petenero y están reproduciendo sus costumbres de origen". (16-179)

"Los profesores de Ciencias Naturales del Cido de Educación Básica, no tienen preparación adecuada, para la enseñanza de Educación Ambiental; pues no utilizan la metodología indicada, ya que su clase la basan en exposiciones y dictados, siendo el alumno un elemento receptor de conocimientos, situación similar a la opinión de los supervisores". (7-65).

Los anteriores estudios son valiosos, no solo para formar una conciencia ecológica, sino para que la problemática sea tomada en cuenta por curriculistas, autoridades educativas, maestros y redactores de textos para la Educación Ambiental. Deben programarse actividades prácticas a nivel escolar.

En relación a lo anterior, la Constitución Política de la República de Guatemala resalta la fundamental importancia de la conservación y preservación del medio ambiente, así como la necesidad de iniciar acciones de Educación Ambiental, al establecer en el artículo 97 lo siguiente: "El Estado, las Municipalidades y los habitantes del territorio nacional, están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico, que prevengan la contaminación del ambiente y mantengan el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y el agua, se realice racionalmente, evitando su depredación". (5-28).

1.2 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION

Al presentar los antecedentes planteados, se aprecia como las prácticas ambientalistas en nuestro país se han desarrollado desde mucho tiempo atrás, es a partir de la década de 1,980 cuando alcanza su mayor auge, difundiéndose a diferentes grupos gubernamentales o no gubernamentales que dirigen sus esfuerzos hacia la educación formal como estrategia de acción, principalmente en el nivel básico.

Por esta razón es necesario establecer hasta donde la escuela y los catedráticos de Ciencias Naturales, programas y conocimientos que se poseen sean útiles para orientar a los estudiantes de Jutiapa, y así resolver los problemas ambientales que se dan en su comunidad, a través de los resultados obtenidos en la investigación.

Al respecto, es fundamental subrayar que para proteger, conservar y preservar las condiciones ambientales de nuestro país, especialmente del municipio de Jutiapa, los catedráticos y alumnos involucrados en la educación básica, desempeñen un papel decisivo en los resultados que brinde este estudio e influya en la educación ambiental.

La importancia de este estudio está en que, a través de él se opere un cambio de actitud en la comunidad Jutiapaneca, población altamente deforestada y con graves problemas ambientales, luego que las nuevas generaciones se desarrollen con la preocupación por mejorar las condiciones, pues los beneficiados con ello serán los propios pobladores.

Los maestros y estudiantes contemplados en el estudio, harán valer la necesidad de que la población y autoridades, hagan esfuerzos por mejorar el ambiente.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al hacer un análisis sobre la importancia que reviste la educación, orientada hacia la conservación y mejoramiento de las condiciones ambientales de las comunidades del departamento de Jutiapa; el problema de investigación se plantea de la siguiente manera: ¿CUALES SON LAS ACCIONES QUE REALIZAN EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES, PARA EL MEJORAMIENTO AMBIENTAL DE SU COMUNIDAD?

1.4 ALCANCES Y LIMITES DE LA INVESTIGACION

ALCANCES:

Los alcances de este estudio es que los datos que se obtengan en la investigación, sirvan de referencia para analizar la actuación de los catedráticos y alumnos de la asignatura de Ciencias Naturales en el ciclo básico, y las actividades que despliegan para enfrentar la problemática ambiental de su comunidad, en la ciudad de Jutiapa.

Se pretende recabar información sobre la participación en clase y fuera de ella, de maestros y alumnos en beneficio de una educación ambiental.

Se enfoca el grave problema del deterioro y contaminación que sufre la ciudad de Jutiapa, y los posibles esfuerzos de personas e instituciones que realizan para mejorar la situación.

LIMITES:

GEOGRAFICOS

La investigación se realizó en la cabecera departamental de Jutiapa.

INSTITUCIONALES:

- Instituto Nacional Experimental de Educación Media. "Lic. Efraín Nájera Farfán"
- Instituto Nacional de Educación Básica.
- Colegio Profesional Técnico "San Cristóbal".
- Colegio Particular Mixto de Educación Básica "San Miguel".
- Instituto "Adolfo V. Hall".
- Escuela "Verbo".
- Colegio Particular Mixto de Educación Básica "Jutiapa"
- Municipalidad.

HUMANOS:

- Alumnos de Tercero Básico.
- Profesores de Ciencias Naturales primero básico.
- Autoridades (Alcalde de la Ciudad de Jutiapa).

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES SOBRE MEDIO AMBIENTE

“El año de 1,972 es el que señala la toma de interés por esfuerzos conjuntos de las naciones para proteger y defender el medio ambiente. Se realiza la PRIMERA CONFERENCIA SOBRE EL MEDIO AMBIENTE HUMANO, en Estocolmo para elevar el nivel de la “Salud Ecológica del Planeta”. (1-8)

Atendiendo la importancia de la Primera Conferencia Sobre Medio Ambiente, se establece el PROGRAMA INTERNACIONAL DE EDUCACION AMBIENTAL (PIEA).

En el año de 1,975 a 1,977, el Programa Internacional sobre Educación Ambiental (PIEA), elaboró el proyecto que contempla:

1. “Recolectar datos sobre personas y organizaciones interesados en educación ambiental.
2. Estudiar y desarrollar innovaciones en educación ambiental, para el desarrollo de programas, planes de estudio y metodologías.
3. Discusión e intercambio de informaciones sobre políticas y estrategias de la educación ambiental, para proteger la coordinación de la educación a nivel internacional”. (1-9)

Las recomendaciones anteriores fueron fuente de referencia, para la Conferencia Intergubernamental organizada por UNESCO-PNUMA, llevada a

cabo en Tbilissi en octubre de 1,977 considerando valioso análisis de las premisas sobre educación ambiental, que señala como objetivo básico lograr que los individuos y comunidades, comprendan la naturaleza del medio ambiente, y que adquieran conocimientos para participar en la solución del problema ambiental; mejorando así la conducta respecto al medio ambiente con contenidos éticos y sociales, para que las personas comprendan la relación que hay entre medio ambiente y desarrollo socioeconómico.

“Otro precedente fundamental es el PLAN DE ACCION DEL CARIBE, contiene 66 proyectos para fortalecer el marco institucional para el desarrollo de la educación ambiental y control del medio ambiente”. (1-10)

Es evidente la importancia que tiene la protección, conservación y mejoramiento del medio ambiente, para la existencia de la vida, que la misma “Constitución Política de la República de Guatemala, legisla y regula su defensa y mejoramiento, en los artículos 64 y 97 así como también el Decreto 66-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Ambiente, en sus artículos números 1, 2, 4, 12”. (1-11).

“Puede citarse también el Decreto 4-89, Ley de Areas Protegidas, a raíz de la misma se creó, el CONAP (Consejo Nacional de Areas Protegidas). Esta ley persigue la recomendación y creación de sistemas que protejan la flora y la fauna del país, que se establece en sus artículos números 1, 2, 3, 4”. (1-13).

La conservación, preservación y mejoramiento del medio ambiente, es un aspecto que ha cobrado vigencia e importancia, de tal forma que: El Sector de Agroforestería y Medio Ambiente de CARE, Guatemala, tiene como objetivo básico: “educar y enseñar a los campesinos y personas del área rural como manejar y aprovechar en forma SOSTENIBLE sus valiosos recursos naturales como: EL SUELO, EL AGUA, LA VEGETACION Y LA FAUNA, sin agotarlos ni destruirlos”. (14-1).

Este sector es un esfuerzo coordinado y llevado a cabo por seis proyectos complementarios: Proyecto Agroforestal, Proyecto Ambiental para Centroamérica (PACA), Proyecto Educaremos, Proyecto de Producción y Agropecuaria y Nutrición Familiar (PANUFAM), Proyecto MICUENCA, Proyecto Fondo Especial de Asistencia Técnica (FEAT), que trabajan tanto en las partes devastadas y pobres del país, como en algunas de las partes más ricas en biodiversidad del mundo entero. Para hacer realidad este esfuerzo, CARE cuenta con apoyo financiero del gobierno de Guatemala, CARE USA, CARE Austria, Etc.

El Proyecto Agroforestal y Conservación de Recursos, es una iniciativa de desarrollo agroforestal para Guatemala, ejecutado por DIGEBOS, CARE y CUERPO DE PAZ. Uno de sus objetivos principales es: "Producir en 10 años que finalizan en 1,999, un total de 50 millones de plantas forestales y frutales a través de la implementación de viveros familiares, comunal; contribuyendo a mejorar las condiciones ambientales y socioeconómicas de 8,000 familiares de Guatemala.

El objetivo del Proyecto Agroforestal y Conservación de Recursos Naturales (PACA) es: "Reforzar la capacidad de las instituciones guatemaltecas, particularmente las organizaciones no gubernamentales en planear, implementar y sostener programas efectivos de conservación de la biodiversidad, manejo de recursos naturales y desarrollo sostenible". (14-3)

Por otro lado, el Proyecto Educaremos de la Reserva de la Biósfera Maya (RBM), constituye un área protegida de 1.5 millones de hectáreas, en la región norte del Petén colindando Belice y México, declarada como Reserva Biósfera Mundial en 1,990. Su estudio comprende:

- Educación Ambiental y Extensión Agroforestal ejecutado por CARE.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

- Manejo de los bosques tropicales a cargo de Conservation International (Conservación Internacional) y su Proyecto PROPETEN.
- Fortalecimiento de la Administración de la Reserva Maya a cargo de CONAP y The Nature Conservancy.

El objetivo de este proyecto es: "diseñar, desarrollar e implementar una variedad de métodos de comunicación masivos y de estrategias educativas que sirven para diseminar, concientizar y estructurar acciones y actividades que condicionen a la gente a tener cambios definidos en su conducta hacia la naturaleza y que promuevan la protección ambiental de Petén". (14-9)

Así también, el Sector Agroforestería y Medio Ambiente (AMA) de CARE – Guatemala, ha venido trabajando en más de 450 comunidades, en el mejoramiento de la producción agrícola y forestal de las familias naturales, a través de la autogestión comunitaria y promoción de agricultura sostenible y agroforestería social.

Por su parte, el Proyecto MICUENCA, que surgió de los proyectos de manejo de recursos naturales como: El Proyecto Agroforestal y Conservación de Recursos (AF) y el componente de Manejo de Microcuencas del Proyecto de Desarrollo Agrícola del Altiplano (COMPDA). El objetivo final del proyecto es "incrementar la productividad agrícola y forestal en forma sostenible de 6,500 pequeños agricultores y sus familias en 30 microcuencas; haciendo mayor conciencia ambiental en la población en general, mejoramiento de la productividad agrícola y forestal, manejo de bosques y tierras". (14-13).

Los proyectos anteriores están planificados para desarrollarse y finalizarse en el año de 1,999; en base a la organización de las diferentes instituciones, coordinados por el Proyecto Ambiental para Centroamérica

(PACA), CARE en Guatemala, Sector Agroforestería y Medio Ambiente. El propósito fundamental del proyecto es: asesorar, orientar, conscientizar y capacitar a los diferentes sectores de las regiones en estudio, sobre manejo y aprovechamiento al máximo en forma sostenible de los recursos naturales sin agotarlos ni destruirlos, ya que son ellos los que suministran los productos básicos para la subsistencia de la vida en toda su dimensión.

Es evidente el alto nivel de deterioro a que han sido sometidos los recursos naturales en Guatemala. Al respecto, la Prensa Libre del 20 de agosto de 1,995, indica: "Que la Biósfera Maya se convierte en el principal escenario guatemalteco del saqueo y de la destrucción de los recursos; pues por falta de vigilancia en esa zona de reserva, diariamente los depredadores matan a cientos de animales silvestres y talan numerosos árboles de maderas preciosas. Recientes investigaciones revelan el dramatismo de la depredación".

Los problemas ambientales, son numerosos, entre ellos se pueden mencionar como importantes: La Contaminación, que es la alteración directa o indirecta del ambiente, por agregar elementos extraños, provocándole un desorden de efecto nocivo para la salud, el equilibrio ecológico y la perpetuación de las especies. Los tipos de contaminación que existen son orgánicos e inorgánicos y afectan al aire, agua y suelo, por lo tanto, a plantas y animales, lo que llega a repercutir directamente en el hombre.

Los elementos orgánicos son los biodegradables, tales como vegetales, madera, animales y los no biodegradables son aquellos como: El plástico, latas, llantas sobrantes industriales, pesticidas, fertilizantes, que no son utilizados por organismos vivos, por lo tanto, no son reciclados rápidamente, por la naturaleza.

Con los elementos no biodegradables, tales como: latas, plásticos, hierro, etc., se recomienda reutilizarlo en el hogar o la industria, o venderlo en lugares donde se encargan del reciclaje artificial.

La Deforestación, que consiste en el corte de árboles para la extracción de madera, leña, material de construcción, etc., destruyendo los bosques, que a la vez, tiene otras implicaciones.

Las causas de la deforestación son:

- Procesos de colonización y expansión de la frontera agrícola sin planificación.
- La sobre explotación forestal con fines industriales.
- La utilización del bosque para producir energía (leña, carbón).
- Pérdida por incendios (inducidos o naturales) y por plagas.
- Explotación industrial.
- Construcción de obras civiles (puentes) sin planificación.
- El sobre pastoreo.
- Tala indiscriminada de bosques.

Al considerar la importancia de los bosques; éstos funcionan como los pulmones de la tierra, ya que proporcionan la mayor cantidad de oxígeno que necesitan los animales par sobrevivir. Contribuyen también los bosques a la protección de los suelos y a mantener su humedad. Son hábitat de vida silvestre, son parte del ciclo del agua, del carbono, nitrógeno y fósforo, fuente de energía, industria y trabajo, etc., perder los bosques, sería perder la propia existencia.

Para lograr la conservación de los bosques, es necesario como

objetivo importante, lo siguiente:

- Utilizar racionalmente los bosques, aprovechándolos de la mejor manera y la mayor productividad, sin destruirlos; de esa forma, se utilizarán hoy y en el futuro.
- Respetar las áreas forestales de Guatemala.
- Reconocer las áreas de vocación agrícola y de vocación forestal.
- Aprovechar al máximo la leña cortada.
- Permitir la sucesión natural de los bosques.
- Realizar campañas de reforestación.
- Evitar la roza.

En cuanto a la utilización racional de los bosques, este importante aspecto se logra, utilizando el bosque por áreas pequeñas; considerando que existen alrededor del área talada, árboles padres, que permitan y contribuyan a la regeneración natural del bosque, las ramas pueden utilizarse como alternativa para leña, sin destruir el árbol.

La regeneración natural del bosque, es un proceso de la naturaleza que se realiza por medio de plantas especiales, que necesitan campos abiertos para desarrollarse, éstas plantas le dan al suelo, ciertos tipos de nutrientes que necesitan otras plantas, de mayor tamaño, las cuales pueden contribuir al desarrollo de otras nuevas.

También está la reforestación artificial, proceso que se realiza cuando se escoge un lugar específico para la siembra de una cubierta

vegetal, que permita regenerar el suelo y propicie la regeneración del bosque. Generalmente, estas áreas son protegidas.

Para que una reforestación artificial tenga éxito, se necesita:

- Clima apropiado, humedad, es decir, debe plantarse árboles de acuerdo al clima de cada región, de esta manera, un árbol se desarrolla a ciertas temperaturas y con aireación.
- Responsabilidad de las personas que participan.
- Epoca lluviosa o técnica de riego.
- Un área que tenga características edáficas (suelo) y topográficas (forma), apropiadas, por ejemplo: pendiente no muy pronunciada, plano, o realizando tratamientos de protección de suelo (terrazas, curvas a nivel, barreras de contención, etc.).
- Propiciar la sucesión ecológica (proceso mediante el cual un ecosistema, desde una comunidad simple cambie hacia una compleja relativamente estable, pasando por una etapa pionera (la que inicia), hasta un ecosistema estable.

Por otro lado, la erosión, que se refiere al empobrecimiento del suelo por pérdida de la capa superficial, por medio de diferentes agentes erosivos.

- Erosión eólica: producida por el viento.
- Erosión hídrica: la producida por el agua, tanto por arrastre como por el impacto (lluvia).

Para prevenir la erosión, existen dos formas: la natural y la llevada a cabo por el hombre. La natural se realiza, utilizando racionalmente los bosques.

La que realiza el hombre mediante muros de contención naturales, por ejemplo: con plantas arbustivas, terrazas a nivel, evitando el sobre pastoreo, diversificando los cultivos, haciendo bicultivos (dos cultivos a la vez), evitando la roza, evitando el uso desmedido de agroquímicos. Básicamente, la erosión del suelo se da por utilización de la tierra para producción agrícola, cuando tiene vocación forestal, por el uso de técnicas no apropiadas de mantenimiento del suelo y cultivo.

Las consecuencias que trae la erosión son:

- Empobrecimiento del suelo.
- Pérdida de profundidad.
- Acarreo de sedimentos a los ríos, por lo tanto, pérdida de este recurso.
- Contaminación de otras áreas.

El uso irracional de agroquímicos, que consiste en utilizar fertilizantes o pesticidas en cantidad excesiva o fórmulas inadecuadas, o el uso de biocidas prohibidos, por ejemplo: la aplicación de insecticidas, tiene como problema, la formación de poblaciones que lo resisten, ya que los no resistentes se mueren, y esta característica se pierde. Así, resulta difícil controlar poblaciones.

En relación a los herbicidas, se dan problemas, cuando se hace en una forma no selectiva, sobre todo, cuando tienen formas de actuar, evitando la fotosíntesis, provocando la caída de las hojas.

Esto implica que modifican los sistemas de los consumidores y

productores dentro de los ecosistemas.

El problema de los fertilizantes está en su transporte hacia los cuerpos de agua y que aumentan la proliferación de plantas y la disminución de oxígeno (O_2) del agua, que representa la baja en la producción de peces y alimentos de origen acuáticos y eventualmente, la pérdida de agua, por lo tanto, es recomendable utilizar el abono natural (producido por material degradable) en cantidades adecuadas.

El uso inadecuado del agua ocurre cuando:

- Se da una mala utilización de las cuencas hídricas, desviando drenajes de aguas negras servidas directamente a los ríos, sin previo tratamiento.
- Se contamina a los ríos con basura orgánica e inorgánica.
- Se utiliza en la industria y los desechos industriales se vierten a la fuente de agua más cercana.
- Se contamina con lubricantes y combustibles, por ejemplo: de plantas geotérmicas, lanchas, barcos.
- Desvíos de ríos para riegos.
- Agua estancada que propicia el ambiente para el desarrollo de larvas de insectos, que se convierten en vectores de enfermedades.

Al hablar de los ríos, lagos y estuarios que influyen positivamente en la vida del hombre en su conservación, existen algunos factores como, la deforestación, ya que sin árboles, la lluvia choca en la superficie de la tierra,

arrastrando el suelo que no está protegido, se da poca filtración del agua para formar corrientes subterráneas, y se acarrearán sedimentos a ríos superficiales, a lagos y estuarios disminuyendo así su cauce. Los agroquímicos y fertilizantes son transportados a los cuerpos de agua por la lluvia, lo que trae como consecuencia, una proliferación y crecimiento de plantas y animales, que no permite a los cuerpos de agua su aireación y provoca una deficiencia, en oxígeno, lo que puede llevar a la muerte de muchos de los animales, que habitan el lugar, lo que implica la pérdida de alimento y material genético.

Considerando lo anterior, lo que se debe hacer, para evitar esta catástrofe, es lo siguiente:

- Respetar y cuidar los bosques y contribuir a los procesos de reforestación natural y artificial.
- No utilizar los ríos como desagües sin tratamiento.
- No utilizar los ríos como basureros.

Estas áreas se agrupan según el uso y la protección que se les da a los recursos naturales; siendo de gran importancia como reserva para el país.

La diversidad biológica, es el grado de existencia de especies diferentes en cantidades similares.

En relación a las áreas silvestres, se presentan en éstas, problemas como: la expansión de los terrenos agrícolas, la pérdida de hábitat, pérdida de recursos hídricos y contaminación; inciden en la pérdida de áreas y organismos silvestres que están directamente relacionados con la pérdida de material genético y la sobrevivencia de poblaciones y comunidades.

Según entrevista realizada al Señor Alcalde de la cabecera departamental de Jutiapa, y observaciones directas realizadas, los principales problemas ambientales del municipio, son la contaminación y la deforestación. En lo que se refiere a la contaminación, el problema más grave es el de la "basura", cuenta la municipalidad del municipio con un tren de limpieza que paga y que realiza la recolección de la basura en las casas, pero no en todas, únicamente los que pagan. El Señor Alcalde manifiesta que existe un basurero municipal, donde se deposita la basura, la cual tiene un tratamiento especial (se quema o se entierra); a pesar de ello, existe el problema de que las personas que tienen vehículos, son los que no cooperan, y tiran la basura en las cunetas de las carreteras de acceso, proliferando basureros clandestinos.

Por otra parte, la capacidad de los drenajes es insuficiente en la época de invierno, ya que se amontona la basura en los tragantes y tapa los mismos, por falta de colaboración de los vecinos.

También existen drenajes a flor de tierra en algunas calles, los cuales despiden malos olores que contaminan el ambiente.

2.2 EL MAESTRO Y LA EDUCACION AMBIENTAL

La filosofía y la Legislación Educativa Guatemalteca, indica que: "todo maestro debe poseer capacidad para adaptarse y adaptar con creatividad su didáctica a las condiciones del medio. Es decir, una didáctica activa, creativa, comunitaria y estimulante". (9-8).

Para ello debe "Actualizar los contenidos de la asignatura que enseña y la metodología que utiliza, y conocer su entorno ecológico". La realidad económica, histórica, social, política y cultural guatemalteca, para lograr congruencia entre el proceso enseñanza-aprendizaje y las necesidades de desarrollo nacional" (6-10).

La educación ambiental, al maestro le corresponde, planificar para que los programas de población logren sus fines educativos. Asimismo, le corresponde la tarea de enseñar de acuerdo a necesidades de su misma comunidad, para que los alumnos realicen acciones, para satisfacer las mismas. Además, debe desarrollar un proceso docente participativo, activo, comunitario, para mejorar la realidad cultural, económica, ambiental y social de su comunidad. Así, la educación ambiental promovida por el maestro, debe hacer que el alumno esté en contacto con los seres de su entorno, y que se de cuenta de los problemas y buscarles solución mediante acciones en las que se desarrollen actitudes de vida que signifiquen un compromiso con su ambiente y promueva el desarrollo de procesos cognoscitivos, afectivos y psicomotrices en los estudiantes.

2.3 EL ALUMNO Y LA EDUCACION AMBIENTAL

El alumno es el elemento central alrededor del cual debe girar la educación ambiental; pues cuando él se convierta en adulto, será un agente de cambios en otras generaciones.

La Educación Ambiental impartida en la escuela debe transformar al alumno en un explorador, un cazador de informaciones, de una naturaleza que se le presenta con toda su complejidad, donde obtendrá un aprendizaje significativo.

La labor educativa se basará entonces en el conocimiento del ambiente, con acciones y actividades como lo demandan los problemas y necesidades de la comunidad, para lograr un aprendizaje eficiente auténtico, apegado a la realidad y útil para el alumno.

Asimismo, el documento: Filosofía, Políticas y Estrategias Educativas, establece que "el alumno en su paso por la escuela debe formarse como persona libre, responsable, respetativa de las demás con facultades como: Racionalidad, para conocer y modificar el medio natural y social que le

proporcione una vida auténtica y humana; Actividad, Comunicación, Voluntad y Libertad". (9-9).

2.4 DETERIORO AMBIENTAL EN GUATEMALA

En realidad, no se necesita adentrarse en documentos científicos o en lo más distante de nuestro territorio nacional, para saber lo que hemos hecho con nuestro medio ambiente. Hoy día se puede beber, respirar, oler y ver la degradación y contaminación de nuestro medio ambiente.

En los pasados treinta años, los guatemaltecos hemos talado bosques, vertido indiscriminadamente en los ríos toneladas de veneno, diezmando nuestras reservas de flora y fauna, y una variedad de acciones que han puesto en peligro todo nuestro país.

La Asociación de Investigación y Estudios Sociales (ASIES), en su documento: Situación Ambiental en Guatemala, indica: "Las causas del deterioro ambiental y de nuestros sistemas naturales, se derivan de la falta de políticas y estrategias para el uso y manejo del ambiente; así como el mal uso de los bienes y servicios naturales, el uso inapropiado de la tierra, que se basa en la explotación de los principales ecosistemas productivos del país, apoyados por estructuras político-económicas que avalan la explotación del hombre por el hombre; expresada en una miseria generalizada de la mayoría de la población y la riqueza distribuida en pequeños grupos que tienen el control político y económico del país". (4-30).

Por otro lado, ASIES, en el documento "Educación Ambiental" expone los principales aspectos relacionados con la problemática ambiental; indicando sobre ellos lo siguiente: "La deforestación es el principal problema ambiental por su magnitud; ya que a su vez desencadena otros problemas, siendo sus principales causas las siguientes:

- Los procesos de colonización y expansión de la frontera agrícola.
- La explotación forestal con fines industriales, sin cumplir con los planes de manejo que exige la ley.
- La utilización del bosque para producción de energía.
- Las pérdidas por incendios y plagas.

Luego, le siguen en orden de prioridad, la erosión de los suelos, el uso inadecuado de agroquímicos, fertilizantes, pesticidas, herbicidas, contaminación del suelo, el agua, el aire (gases de vehículos automotores, de fábricas y utilización de leña, carbón y aplicación de pesticidas por vía aérea y práctica de rozas)” (2-31).

Dentro de las mayores amenazas que existen actualmente para la humanidad, merece destacar la destrucción del medio ambiente. Guatemala como país, no está excluido de esta problemática; por el contrario, en algunas partes del territorio nacional, esta situación ha adquirido dimensiones irreversibles. Raj Chengapopa, citado en la Revista Despertad concluye que: “La problemática ambiental debe enfrentarse sin demora. Ya no es que el futuro de nuestros hijos corra peligro; el peligro está aquí y ahora”. (8-20)

La protección, preservación y conservación del medio ambiente, no es responsabilidad de unos cuantos, sino, necesita del concurso de todos los sectores que conforman la sociedad guatemalteca, ya que el hombre depende de los bienes y servicios necesarios que proporciona la naturaleza.

El análisis del deterioro ambiental en nuestro país también debe enfocarse desde el punto de vista educativo. Se deben diseñar

procedimientos adecuados de acción, que permitan modificar nuestra actuación en relación al medio ambiente.

2.5 EDUCACION Y ECOLOGIA

Uno de los problemas más agudos que enfrenta la especie humana, es detener y reparar el daño que ha venido causando al medio ambiente, exigiendo de ella, grandes esfuerzos que introduzcan nuevos modales de educación y diseñar estrategias de formación y acción.

Al respecto, es imprescindible realizar cambios de mentalidad en el hombre depredador, que se traduzcan en una actitud inteligente con su entorno; conscientes de que todo lo que dañe a la tierra, daña a la humanidad; de ahí que es evidente introducir aspectos ambientales en los sistemas escolarizados, no como una asignatura, sino como medida que aglutine las diferentes formas de aprendizaje.

Para vivir en un ambiente sano la educación debe trascender la escuela tradicional y, abarcar el ámbito de la vida humana; siendo vivencial para convertirse en hábitos positivos responsables ante la ecología. En tal sentido, debe incrementarse la Educación Ambiental en una forma masiva, para tener en cuenta que el destino de la humanidad y del planeta, ya que la misma vive una amenaza latente, que pone en peligro la vida.

Por las apreciaciones anteriores, las autoridades educativas deben trazar las directrices de cambios e innovación, para que el estudiante cambie su conducta ante la naturaleza, para mantener su equilibrio en beneficio no solo de la humanidad, sino de toda forma de vida que habita la tierra.

2.6 IMPORTANCIA DE LA EDUCACION AMBIENTAL

Al considerar la educación como la base sobre la cual descansa el desarrollo cultural de los pueblos, se demanda del sistema educativo

estrategias que garanticen en primer lugar, la conservación del hombre mismo. Residiendo en ella, la principal importancia de introducir entre sus acciones, la Educación Ambiental, como uno de los factores más fundamentales en su desarrollo.

Parrilli, F. citada por ASIES, define la Educación Ambiental como: "La acción educativa permanente, por medio de la cual, el individuo llega a tomar conciencia de su realidad global de las relaciones que se establecen entre sí, y con su naturaleza, su vinculación con la humanidad y promueve comportamientos dirigidos a la transformación de esa realidad, en los aspectos culturales y sociales, manteniendo su salud física y mental". (12-35).

La interacción de esta nueva dimensión de la educación, requiere la introducción de nuevas concepciones pedagógicas y didácticas, haciendo énfasis en lo humano y lo social, el educador debe facilitar el descubrimiento de valores como la solidaridad, la fraternidad y el bien común.

La Asociación de Investigación y Estudios Sociales de Guatemala, al respecto establece: "Educar para la conservación del medio ambiente, demanda concientizar a la mayoría de la población en valores para la protección, conservación y mejoramiento del medio. Esto contribuye a orientar a la persona para desarrollar actitudes, que se manifiesten a lo largo de su vida en favor de la conservación del medio". (4-32).

Actualmente, nuestros marcos jurídicos establecen la obligatoriedad de que se introduzca dentro de los diferentes currícula, la Educación Ambiental; asimismo, se indica que debe ser preocupación de los guatemaltecos, el desarrollar actividades que vayan en beneficio del medio ambiente.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

2.7 LA EDUCACION AMBIENTAL UNA DISCIPLINA PEDAGOGICA

La Educación Ambiental se convierte en un proceso fundamental, para lograr el equilibrio entre el sistema natural, la biósfera y la actividad humana, para comprender las complejas interrelaciones entre el hombre y el ambiente; por lo que se puede deducir que la solución de los problemas ambientales; no es altamente científica y tecnológica; ya que necesita del concurso de una disciplina que relacione las ciencias naturales con las sociales; abarcando en su quehacer, a todos los individuos, de esa forma, Educación Ambiental cumple sus objetivos: cognoscitivos, afectivos, psicomotrices y sociales que permitan:

1. Satisfacer las necesidades humanas básicas.
2. Mantener y mejorar el ambiente físico y humano.
3. Conservar y utilizar con eficiencia los recursos naturales.
4. Desarrollar una comprensión de la interdependencia entre individuos y el ambiente.

Solamente, la Educación Ambiental será capaz de resolver el problema del deterioro ambiental; sin embargo, por su naturaleza educativa, colabora directamente también en la función humanista e integral del hombre; consciente de su responsabilidad histórica.

La Educación Ambiental debe ser enfocada, tanto en su aspecto formal o sistemático (para estudiantes de diferentes niveles) como informal (para todo público), pues crea actitudes favorables hacia la naturaleza; es uno de sus objetivos principales, educando al individuo para que además de aprender la conservación la practique.

En el plano de la educación formal, los establecimientos deben participar en la sensibilización de sus estudiantes; hacia los problemas del entorno, mediante plantaciones de árboles, instalaciones de refugios para animales, creaciones de clubes científicos, excursiones, etc., debe darse prioridad en la planificación educativa, al trabajo de campo, a pesar de la rigidez de los horarios. Siendo la Educación Ambiental, la única alternativa para colocar las bases de un desarrollo en relación a las reglas que impone la naturaleza; revistiendo la principal importancia de las funciones de planificación y supervisión de las acciones educativas del país.

Actualmente, se hace impostergable la necesidad de que, a través del Ministerio de Educación, se implementen políticas de trabajo y, se apoye decididamente todos aquellos esfuerzos que se realicen en Educación Ambiental.

El catedrático del ciclo de educación básica, debe estar consciente que, en las actividades de formación profesional que destine a sus alumnos, además, de manejar aspectos relacionados con lo pedagógico y didáctico, debe incorporar temáticas que reflejen las grandes problemáticas actuales que ponen en juego la supervivencia y dignidad del ser humano; en ese sentido, la Educación Ambiental deberá tomar un lugar muy protagónico.

2.8 OBJETIVOS DE CIENCIAS NATURALES DEL CICLO DE EDUCACION BASICA

La Guía Programática de la asignatura de ciencias del ciclo de Educación Básica, propone lograr los objetivos siguientes, de acuerdo a cada unidad específica, en relación al medio ambiente.

PRIMER GRADO

UNIDAD: LOS ORGANISMOS Y EL MEDIO AMBIENTE

1. Ubicar al hombre dentro de la Biósfera.
2. Valorizar la importancia de las interrelaciones de los organismos con su ambiente
3. Describir e identificar los factores bióticos y abióticos.
4. Diferenciar entre población, comunidad y especie.
5. Enumerar y describir los distintos tipos de relaciones interespecíficas.
6. Describir la cadena alimenticia.
7. Valorizar el papel del hombre en el deterioro o conservación de su medio.

SEGUNDO GRADO

UNIDAD: EL HOMBRE Y SU RELACION CON LOS ANIMALES Y LAS PLANTAS

1. Explicar y justificar la relación del hombre con los animales y las plantas en: la alimentación, la medicina y la industria.
2. Citar especies de la flora y fauna guatemalteca.
3. Determinar la importancia de la conservación de la fauna y la flora guatemalteca.

4. Cooperar y apoyar campañas que velen por la conservación de la fauna y flora guatemalteca.
5. Explicar cuales son los principales recursos económicos de Guatemala.
6. Discutir la importancia de los recursos económicos de Guatemala y su relación con el desarrollo del país.
7. Ubicar las principales zonas productivas del país.
8. Manifestar una actitud de compromiso en la solución de los problemas de su comunidad.
9. Enunciar las leyes de protección del ambiente más importantes.

TERCER GRADO

UNIDAD: CONSERVACION DEL AMBIENTE

1. Analizar los principales problemas ambientales del país y sus efectos entre los seres vivos.
2. Identificar las principales fuentes de contaminación en su comunidad y sus efectos en el ambiente.
3. Analizar las leyes de protección del ambiente existentes en el país.
4. Participar en actividades en favor de la conservación del ambiente en su comunidad". (10-16).

La Guía Programática de Ciencias Naturales que enmarca los objetivos anteriormente mencionados, es básicamente para que el profesor dosifique en su planificación, lo que considere pertinente, de tal forma que ponga en práctica, creatividad en sus inquietudes y dedicación a su tarea docente para concretizar en parte las metas propuestas. Esto naturalmente, coloca al maestro frente a una serie de propósitos, en los cuales se pretende lograr en los estudiantes una concientización plena, de valorizar y respetar la naturaleza, así como su conservación, para el presente y las futuras generaciones. Por otro lado, se busca que los alumnos analicen, interpreten y pongan en práctica las leyes que protegen el entorno natural en su comunidad y, en el territorio guatemalteco, para vivir de esa manera en un ambiente sano, libre de contaminaciones y degradación; de lo contrario a corto plazo estaremos lamentando de nuestras vidas.

2.9 CONTENIDOS DE ECOLOGIA DE LOS PROGRAMAS DE CIENCIAS NATURALES DEL CICLO BASICO

Los contenidos que comprende la Guía Programática del ciclo de Educación Básica, en el curso de Ciencias Naturales son los siguientes:

UNIDAD: LOS ORGANISMOS Y EL MEDIO AMBIENTE

1. Concepto de Ecología
2. La Biósfera. Localización. El hombre y la biósfera.
3. El ecosistema. Los organismos y sus relaciones con el medio ambiente.
4. Factores de un ecosistema.
 - 4.1 Factores abióticos: suelo, agua, aire, minerales, gravedad, temperatura, luz, radioactividad, humedad, precipitación,

presión.

4.2 Factores bióticos. Organismos productores: fotosíntesis, consumidores, desintegradores.

5. Concepto de población, comunidad, especie.

6. Relaciones interespecíficas: depredación, simbiosis, comensalismo, parasitismo, competencia.

7. Cadena alimenticia. El paso de la energía de un nivel trófico a otro.

8. El estilo de vida del hombre depende del medio ambiente: alimento, calor, agua, habitación, abrigo, energía, comodidad.

9. Deterioro del medio ambiente por acción del hombre.

9.1 Deforestación, erosión, sequías, extinción de especies.

9.2 Deforestación de agua, suelo, aire y alimentos: pesticidas, abonos, lluvia ácida, desechos no biodegradables (plástico, metales, etc.), aguas negras, productos de combustión de energéticos. Ruido.

9.3 Incremento poblacional.

10. Identificación de problemas ambientales en la comunidad del estudiante.

11. Educación Ambiental: Conservación del suelo.

12. Instituciones que en Guatemala velan por la conservación de los

recursos naturales.

13. Leyes de protección ambiental.

SEGUNDO GRADO

UNIDAD: EL HOMBRE Y SU RELACION CON LOS ANIMALES Y LAS PLANTAS

1. Niveles de clasificación de los seres vivos. Ejemplos de clasificación de algunas especies de nuestro país.
2. Los animales y las plantas en:
 - 2.1 La alimentación
 - 2.2 La medicina
 - 2.3 La industria
3. La fauna y flora guatemalteca. Importancia de su conservación.
 - 3.1 Instituciones que velan por su conservación.
4. Recursos económicos de Guatemala.
 - 4.1 Agricultura, ganadería, industria, otros.
 - 4.2 Ubicación de las principales zonas productivas del país.
 - 4.3 Productos de consumo interno y de exportación.

TERCER GRADO:

UNIDAD: CONSERVACION DEL AMBIENTE

1. Principales problemas ambientales.
 - 1.1 Deforestación.
 - 1.2 Erosión
 - 1.3 Uso de agroquímicos. Fertilizantes, pesticidas.
 - 1.4 Contaminación. Clases de contaminación, contaminantes no degradables, contaminantes biodegradables. Tratamiento de desechos.
 - 1.5 Otros problemas.
2. Recursos naturales amenazados por la acción del hombre.
3. Conocimiento y análisis de las leyes de protección del ambiente en nuestro país.
4. Instituciones que velan por la conservación del ambiente". (10-16).

Dentro de los aspectos fundamentales que enmarcan los contenidos de la asignatura de Ciencias Naturales, en su contexto general establece una información completa para el estudiante acerca de la importancia del entorno natural, y la relación de interdependencia entre el hombre y todo lo que existe a su alrededor; de manera que el ser humano, aprenda a convivir en su medio ambiente, contribuyendo a su conservación, preservación y mejoramiento, de tal forma que utilice en forma racional los recursos

naturales que la naturaleza le proporciona para subsistir, garantizando así, un desarrollo sostenible de los mismos, para futuras generaciones.

En tal sentido, los objetivos trazados en las unidades específicas, sobre educación ambiental son para que el profesor las tome en cuenta, dentro de su planificación anual de clase con el propósito de lograr en los alumnos, una conciencia ecológica, y que pongan en práctica los conocimientos adquiridos en beneficio de la conservación, preservación y mejoramiento de su comunidad en su protección.

2.10 ACTIVIDADES PRACTICAS QUE SE HACEN EN EL CICLO BASICO, EN TORNO A LA ECOLOGIA

Atendiendo la importancia de los objetivos y contenidos en la formación integral del educando contemplados en la Guía Programática de Ciencias Naturales, es de carácter fundamental que el profesor que imparte dicha asignatura, abarque en su planificación anual de curso, actividades que lleve a cabo con sus alumnos y que tengan como propósito primordial la formación de los estudiantes para fomentar en ellos actitudes positivas en beneficio de la naturaleza que tiendan a la protección y conservación de las condiciones ambientales de su comunidad. Al respecto, la realidad es que la mayoría de profesores dedican poco tiempo a este tipo de acciones, puesto que no se ha sistematizado en la escuela, en forma consciente dichas actividades con el seguimiento que el caso requiere.

Dado la importancia que reviste el tema en estudio, a continuación, algunas actividades que pueden llevarse a cabo en la escuela:

- Campañas y maratones de limpieza.
- Reforestación de áreas taladas y especiales.
- Tratamiento adecuado de la basura.
- Visitar áreas deforestadas.

- Realizar excursiones para conocer el paisaje natural.
- Construcción de jardines familiares.
- Pintar bordillos.
- Plantar árboles en orillas de carreteras y caminos vecinales.
- Visitar áreas protegidas de Guatemala.
- Fundar clubes de amigos de la naturaleza.
- Dar pláticas a padres de familia, principalmente en aldeas y caseríos sobre el uso racional de los recursos forestales.
- Proyectar videos con temas ecológicos, y luego generar discusión sobre lo visto.

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1 CARACTERISTICAS DEL ESTUDIO

La naturaleza del estudio es de carácter descriptivo, al tener como propósito determinar si los catedráticos de Ciencias Naturales toman en cuenta en su planificación docente, contenidos sobre educación ambiental para llevar a cabo con los alumnos, actividades para la protección, conservación y mejoramiento del medio ambiente, previniendo de esta forma su contaminación, tal como lo establece la Constitución Política de Guatemala en su artículo 97.

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 GENERAL

Determinar las acciones que se realizan en la asignatura de Ciencias Naturales en el ciclo básico del nivel medio, para contribuir al mejoramiento ambiental de su comunidad.

3.2.2 ESPECIFICOS

- Comparar las actividades que realizan alumnos en el curso de Ciencias Naturales, con los contenidos del programa oficial de estudios.
- Establecer las acciones que realizan los institutos para formar una conciencia ecológica.

- Determinar que tipo de contribución realizan los estudiantes para mejorar el ambiente.
- Verificar las principales actividades que realizan los profesores, en beneficio del ambiente de la comunidad.
- Constatar que instituciones apoyan las acciones que realizan los escolares, para mejorar el ambiente comunitario.
- Señalar el aporte de la escuela media como institución, para aprovechar y preservar los recursos naturales.

3.3 VARIABLES

Acciones que se realizan en la asignatura de Ciencias Naturales en el ciclo de educación básica, que mejoran al medio ambiente.

3.3.1 DEFINICION CONCEPTUAL

Acciones que se realizan dentro de la asignatura de Ciencias Naturales en el ciclo de educación básica, que mejoran al medio ambiente.

Se define como la serie de actividades que realiza la comunidad escolar programáticas y extraclase, para estudiar aspectos ambientalistas.

Analizar conocimientos y cuantificar hábitos y destrezas que contempla el programa de estudios y otras que se generan por interés de los profesores y alumnos.

3.3.2 DEFINICION OPERACIONAL

No.	INDICADORES	CONCEPTOS
1.	Describir acciones.	1.1 Siembra de árboles frutales y ornamentales. 1.2 Construcción y mantenimiento.
2.	Contribución de los estudiantes.	2.1 Construcción y mantenimiento jardines botánicos. 2.2 Siembra de árboles en la comunidad en peligro de extinción. 2.3 Construcción de barreras para evitar la erosión. 2.4 Exposición de cultura botánica y zoológica de su comunidad.
3.	Actividades de los profesores	3.1 Identificación de ecosistemas en que pueda establecerse un área protegida. 3.2 Exposición de procedimientos sobre construcción de cocinas que reducen el consumo de leña en su comunidad. 3.3 Contribución a la regeneración de bosques en su comunidad.

No.	INDICADORES	CONCEPTOS
4.	Instituciones que apoyan la Educación Ambiental.	3.4 Participación en el control de charcas y embalses en su comunidad. 4.1 Municipalidad Gobernación Instituciones específicas (Digebos, Inab) Dirección de caminos Escuelas 4.2 Promoción, cultivo en terrazas en su comunidad. 4.3 Contribución a la construcción y mantenimiento de viveros.
5.	Aportes de la Escuela.	5.1 Uso correcto y racional del agua potable. 5.2 Formación de una conciencia ecológica.

POBLACION Y MUESTRA

No.	Establecimiento	Alumnos 3o. Básico				Catedráticos			
		P	%	M	%	P	%	M	%
1	Instituto Nacional Experimental de Educación Media "Lic. Efraín Nájera Farfán"	160	100	35	21.87	2	100	2	100
2	Instituto Nacional de Educación Básica.	84	100	30	35.71	2	100	1	50
3	Colegio Profesional Técnico "San Cristóbal"	70	100	30	42.85	2	100	2	100
4	Colegio Particular Mixto de Educación Básica "San Miguel"	80	100	30	37.5	2	100	1	50
5	Instituto "Adolfo V. Hall"	80	100	25	31.7	2	100	1	50
6	Escuela "Verbo"	70	100	25	35.71	1	100	1	100
7	Colegio Particular Mixto de Educación Básica "Jutiapa"	65	100	25	38.46	1	100	1	100
	TOTALES	609				12		9	

Referencia:

P = Población

% = Tanto por ciento

M = Muestra

3.5 INSTRUMENTOS

Para recolectar la información en el presente estudio, se elaboraron dos cuestionarios, uno para alumnos y otro para catedráticos de Ciencias Naturales, de la cabecera departamental de Jutiapa de institutos de Educación Básica del sector oficial y privado.

CAPITULO IV

PRESENTACION DE RESULTADOS

La recolección de la información se llevó a cabo a través de los instrumentos elaborados que permitieron alcanzar los objetivos propuestos.

4.1 ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1.1 CUESTIONARIO A ALUMNOS

PRIMERA SERIE

Pregunta No. 1

Realiza acciones para mejorar el ambiente de los ríos de su comunidad?

ALTERNATIVAS	No. CASOS	PORCENTAJES
Mensualmente	27	13.5%
Bimensualmente	10	5%
Trimensualmente	17	8.5%
Nunca	146	73%
TOTALES	200	100.0%

INTERPRETACION:

El 73% de los alumnos indica que no realiza ninguna actividad, para mejorar el ambiente de los ríos de su comunidad. Un porcentaje menor dice llevar a cabo este trabajo mensualmente, trimensualmente y bimensualmente. Evidencia lo anterior, la indiferencia con que se maneja, la proyección de la educación, sobre el medio ambiente, de parte de Ciencias Naturales, aunque los ríos se utilizan como balnearios o para riego, o simplemente como esparcimiento, las acciones para mantenerlos limpios son casi nulas.

Pregunta No. 2

Realiza acciones para mejorar el ambiente de los cerros del municipio.

ALTERNATIVAS	No. CASOS	PORCENTAJES
Mensualmente	16	8%
Bimensualmente	21	10.5%
Trimensualmente	22	11%
Nunca	141	70.5%
TOTALES	200	100.0%

INTERPRETACION:

Un 70.5% de los estudiantes contestan que no llevan a cabo acciones para mejorar el ambiente de los cerros del municipio; solamente un número reducido, realiza estas acciones, mensualmente, bimensualmente y trimensualmente. Se concluye con estos resultados, el poco interés que muestran las autoridades, familia y escuelas, por mejorar el entorno natural, hay un conformismo y se ve hasta "natural" el hecho de que nadie haga nada.

Pregunta No. 3

Realiza acciones prácticas para mejorar el ambiente de los caminos vecinales.

ALTERNATIVAS	No. CASOS	PORCENTAJES
Mensualmente	08	4%
Bimensualmente	12	6%
Trimensualmente	14	7%
Nunca	166	83%
TOTALES	200	100.0%

INTERPRETACION:

El 83% de los alumnos manifiesta que no realizan acciones prácticas para mejorar el ambiente de los caminos vecinales. Solo un número pequeño se preocupan en ese sentido.

Los datos obtenidos en la investigación revelan claramente que los catedráticos de Ciencias Naturales, no se proyectan con este tipo de acciones para mejorar y preservar el medio ambiente del entorno natural.

Pregunta No. 4

Lleva a cabo acciones con sus compañeros para mejorar el ambiente de las carreteras del municipio.

ALTERNATIVAS	No. CASOS	PORCENTAJES
Mensualmente	24	12%
Bimensualmente	17	8.5%
Trimensualmente	34	17%
Nunca	125	62.5%
TOTALES	200	100.0%

INTERPRETACION:

El 62.5% de los estudiantes encuestados, manifiestan que no realizan acciones con sus compañeros, para mejorar el ambiente de las carreteras del municipio. Existe un número de menor proporción, que si se preocupa en este aspecto, lo cual evidencia que, hay pocas acciones prácticas. Esto es por el hecho de que los docentes ven con indiferencia los problemas ambientales del entorno natural, y no se preocupan por embellecer el paisaje de esas áreas. El problema es más notorio, en instituciones educativas que están cerca de caminos de acceso o a orilla de las carreteras, muy poco se preocupan por sembrar árboles y protegerlos.

Preguntas No. 5

Se realizan actividades para formar una conciencia ecológica, entre los estudiantes de su establecimiento.

ALTERNATIVAS	No. CASOS	PORCENTAJES
Mensualmente	44	22%
Bimensualmente	22	11%
Trimensualmente	42	21%
Nunca	92	46%
TOTALES	200	100.0%

INTERPRETACION:

El 46% de los estudiantes indican que no realizan actividades, para adquirir una conciencia ecológica entre ellos. Otro número más pequeño responde que trabaja en ese sentido. Lo anterior se manifiesta, debido a la falta de motivación de los catedráticos de Ciencias Naturales, para inculcar en los estudiantes, que la vida del hombre, depende básicamente de la conservación de la naturaleza.

Pregunta No. 6

Realiza acciones para la siembra de árboles forestales en su comunidad.

ALTERNATIVAS	No. CASOS	PORCENTAJES
Mensualmente	29	14.5%
Bimensualmente	26	13%
Trimensualmente	39	19.5%
Nunca	106	53%
TOTALES	200	100.0%

INTERPRETACION:

Al analizar los resultados, el 53% de estudiantes indican que no realizan acciones para la siembra de árboles forestales en su comunidad. Existe un número reducido que la realiza, cada mes, dos meses y cada tres meses. Esto se debe a que no existe un programa de acción conjunta con instituciones que tienen a su cargo estas actividades. Se ve además la poca importancia que la escuela les da, a pesar que conllevan la conservación y el mejoramiento del entorno natural.

En muchas escuelas dedican un día al año, a la siembra de arbolitos simultáneamente con programas culturales con motivo del día del "Arbol". La mayoría de alumnos toman esto como una obligación que cumplida se olvida, no dando el necesario mantenimiento.

Pregunta No. 7

Realiza acciones para el uso racional de agua potable.

ALTERNATIVAS	No. CASOS	PORCENTAJES
Mensualmente	50	25%
Semanal	20	10%
Diario	22	11%
Nunca	108	54%
TOTALES	200	100.0%

INTERPRETACION:

Los resultados evidencian, que el 54% de los alumnos, no realiza acciones para el uso racional del agua potable, únicamente un número menor lleva a cabo esta actividad. Se debe esto, a que la escuela no ha concientizado a los estudiantes, sobre la importancia que tiene el utilizar en forma racional este vital líquido, para cuidar la poca que se conserva en el municipio.

Pregunta No. 8

Realiza acciones con sus compañeros, para construir barreras para evitar la erosión en los cerros de su comunidad.

ALTERNATIVAS	No. CASOS	PORCENTAJES
Mensualmente	08	4%
Bimensualmente	12	6%
Trimensualmente	14	7%
Nunca	166	83%
TOTALES	200	100.0%

INTERPRETACION:

El 83% de los estudiantes responden que no realizan este tipo de acciones con sus compañeros.

Se ve con claridad que no existe acciones concretas y prácticas, ya que la escuela no da importancia a estas actividades para embellecer y proteger el entorno natural de la comunidad.

Pregunta No. 9

Trabaja con otras instituciones de la comunidad, para establecer áreas protegidas.

ALTERNATIVAS	No. CASOS	PORCENTAJES
Mensualmente	19	9.5%
Bimensualmente	11	5.5%
Trimensualmente	13	6.5%
Nunca	157	78.5%
TOTALES	200	100.0%

INTERPRETACION:

Después de analizar los resultados, el 78.5% manifiestan que no trabajan con instituciones de la comunidad, para el establecimiento de áreas protegidas. Existe un número bastante bajo que si realiza esta actividad.

Evidencian estos datos que la escuela no coordina acciones, para preservar la fauna y la flora, con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, acerca de la importancia de estos recursos valiosos, para tratar de mejorar y mantener el equilibrio ecológico de la naturaleza, para su preservación y conservación.

Pregunta No. 10

Se realizan acciones en su establecimiento, para mejorar el ambiente de su comunidad.

ALTERNATIVAS	No. CASOS	PORCENTAJES
Mensualmente	40	20%
Bimensualmente	17	8.5%
Trimensualmente	41	20.5%
Nunca	102	51%
TOTALES	200	100.0%

INTERPRETACION:

Tal como lo evidencian las estadísticas, el 51% de los alumnos encuestados, indican que en su establecimiento no realizan acciones para mejorar el ambiente de la comunidad. Solamente un porcentaje pequeño, lleva a cabo dicha actividad. Se debe esto, a que los profesores de Ciencias Naturales, no toman en cuenta en su planificación docente, actividades para desarrollarlas sistemáticamente, en beneficio del ornato y embellecimiento de su ciudad. Los pocos alumnos que realizan este tipo de acciones, es porque pertenecen a las comisiones de ornato del plante.

Pregunta No. 11

Realiza actividades para la forestación y reforestación de las geoformas de su comunidad.

ALTERNATIVAS	No. CASOS	PORCENTAJES
Mensualmente	22	11%
Bimensualmente	17	8.5%
Trimensualmente	21	10.5%
Nunca	140	70%
TOTALES	200	100.0%

INTERPRETACION:

El 70% de los estudiantes manifiestan que no realizan actividades para la forestación y reforestación de las geoformas de la comunidad; mientras que un número menor se preocupan en este aspecto.

Al respecto, es necesario enfatizar de que la escuela no ha conscientizado realmente a los estudiantes, acerca del mejoramiento y conservación de estos recursos naturales, para el buen mantenimiento de las condiciones ambientales de la comunidad.

Pregunta No. 12

Realiza acciones para construcción de jardines y áreas verdes en la comunidad escolar.

ALTERNATIVAS	No. CASOS	PORCENTAJES
Mensualmente	44	22%
Bimensualmente	17	8.5%
Trimensualmente	36	18%
Nunca	103	51.5%
TOTALES	200	100.0%

INTERPRETACION:

El 51.5% de los estudiantes responde que no realizan acciones para la construcción de jardines y áreas verdes en la escuela; solamente un porcentaje menor realiza este tipo de actividades. Evidencia lo anterior, el hecho de que los profesores de Ciencias Naturales, no contempla en su planificación anual de curso, éstos proyectos que son definitivamente indispensables para el ornato y la buena imagen de los establecimientos.

Pregunta No. 13

Lleva a cabo actividades para el buen tratamiento de la basura en su comunidad.

ALTERNATIVAS	No. CASOS	PORCENTAJES
Mensualmente	69	34.5%
Bimensualmente	20	10%
Trimensualmente	42	21%
Nunca	69	34.5%
TOTALES	200	100.0%

INTERPRETACION:

Los resultados de la encuesta indican que el 34.5% de los estudiantes, no llevan a cabo actividades para el buen tratamiento de la basura en su comunidad; sin embargo, el 34.5 un porcentaje similar manifiesta que si realizan actividades en ese sentido, mensualmente. Al respecto, se nota que hay alguna preocupación acerca de esta necesidad, pero en la escuela secundaria de la cabecera departamental de Jutiapa, generalmente ocurre que los estudiantes tienen muy poco hábito por utilizar depósitos de basura, por falta de una orientación constante y sistemática de la escuela, lo que trae como consecuencia, la contaminación del ambiente.

Pregunta No. 14

Promueve la siembra de árboles de especies en extinción.

ALTERNATIVAS	No. CASOS	PORCENTAJES
Mensualmente	41	20.5%
Bimensualmente	13	6.5%
Trimensualmente	20	10%
Nunca	126	63%
TOTALES	200	100.0%

INTERPRETACION:

El 63% de los alumnos encuestados indican que no promueven la siembra de árboles en extinción; únicamente un porcentaje menor la realiza, mensual, bimensual y trimensualmente. Lo que demuestra que la escuela no presta ningún interés en explicar a los estudiantes, cuales son árboles que están en peligro de desaparecer, y la función que desempeñan en el mejoramiento de buenas condiciones ambientales de la comunidad.

Pregunta No. 15

Se realizan actividades que contribuyan a la regeneración de los bosques de la comunidad.

ALTERNATIVAS	No. CASOS	PORCENTAJES
Mensualmente	25	12.5%
Bimensualmente	15	7.5%
Trimensualmente	26	13%
Nunca	134	67%
TOTALES	200	100.0%

INTERPRETACION:

El 67% de alumnos encuestados indican que no realizan actividades que contribuyan a la regeneración de los bosques de la comunidad, solo un porcentaje reducido dice llevar a cabo mensualmente, bimensualmente y trimensualmente dicha actividad.

Lo anterior evidencia que se concretan pocas acciones prácticas, por la razón de que los estudiantes no reciben de parte de la escuela y de instituciones específicas, la orientación necesaria, las técnicas y los procedimientos adecuados, para hacer realidad este tipo de proyectos que vendrían a mejorar y fortalecer estos recursos naturales, para evitar problemas ambientales como la alteración de las condiciones climáticas de la cabecera departamental de Jutiapa.

SEGUNDA SERIE

Pregunta No. 1

Cuál de las siguientes actividades realiza su establecimiento, para mejorar el ambiente de los cerros del municipio?

ALTERNATIVAS		SI	%	NO	%	TOTAL	%
a.	Visitas de Reconocimiento	46	23	154	77	200	100
b.	Forestando y Reforestando	60	30	140	70	200	100
c.	Pláticas de concientización	88	44	112	56	200	100
d.	Invitando instituciones específicas (Digebos)	52	26	148	74	200	100

INTERPRETACION:

De las alternativas propuestas, el 77% de los alumnos indican que en su establecimiento, no realizan visitas de reconocimiento para mejorar el ambiente de los cerros del municipio, así como el 74% manifiestan que no invitan instituciones específicas para el efecto; únicamente una cantidad menor llevan a cabo dichas actividades, para mejorar el entorno, esporádicamente se programan pláticas, hay pocas acciones prácticas.

Pregunta No. 2

El cuál de las siguientes acciones trabaja con sus compañeros, para mejorar el ambiente de los caminos vecinales.

ALTERNATIVAS		SI	%	NO	%	TOTAL	%
a.	Con actividades de limpieza	110	55	90	45	200	100
b.	Siembra de árboles frutales	60	30	140	70	200	100
c.	Cuido de plantas	90	45	110	55	200	100
d.	En coordinación con el Ministerio de Agricultura	32	16	168	84	200	100

INTERPRETACION:

De las alternativas anteriores, el 84% de los estudiantes manifiesta que para mejorar el ambiente de los caminos vecinales, no realizan acciones con sus compañeros en coordinación con el Ministerio de Agricultura. Asimismo, el 70% no lleva a cabo ninguna acción de limpieza.

Lo anterior demuestra que hay poco interés al respecto, ya que simbólicamente se programa "la semana de la limpieza", por lo demás, los profesores realizan en un bajo porcentaje, acciones para la preservación del paisaje natural.

Pregunta No. 3

Cuál de las siguientes actividades realiza su establecimiento, para mejorar el ambiente de las carreteras del municipio?

ALTERNATIVAS		SI	%	NO	%	TOTAL	%
a.	Maratones de limpieza	70	35	130	65	200	100
b.	Siembra de árboles frutales	95	47.5	105	52.5	200	100
c.	Orientando el tratamiento de basura	80	40	120	60	200	100
d.	Coordinando con la municipalidad	44	22	156	78	200	100

INTERPRETACION:

De las alternativas propuestas, el 78% de los estudiantes indican que en su establecimiento no coordinan con la municipalidad, para realizar actividades y mejorar el ambiente de las carreteras del municipio. Asimismo, el 65% dice que no realiza maratones de limpieza para ese fin. Solamente un porcentaje menor indica llevar a cabo las actividades anteriores.

Esto trae como consecuencia que las carreteras principales y secundarias, se convierten en botaderos de basuras, dando una mala impresión a los visitantes. La acción de botar basura la realizan personas principalmente en vehículos motorizados furtivamente, y en horas de la noche. Se da el caso en que escuelitas primarias próximas a carreteras, recolectan basura y colocan rótulos, una o dos semanas aparece el ambiente sano, limpio, libre de contaminación.

Pregunta No. 4

Cuáles de las siguientes acciones realiza su institución para mejorar el ambiente en su comunidad?

ALTERNATIVAS		SI	%	NO	%	TOTAL	%
a.	Conferencias	90	45	110	55	200	100
b.	Realizando mejoras al ambiente	07	33.5	133	66.5	200	100
c.	Proyección de películas	50	25	150	75	200	100
d.	Elaboración de carteles.	65	32.5	135	67.5	200	100

INTERPRETACION:

El 75% de los alumnos responden que en su establecimiento no se preocupan en la proyección de películas, para mejorar el ambiente en su comunidad. También el 67.5% manifiesta que no elaboran carteles. Solo un pequeño porcentaje llevan a cabo dichas acciones. Puede decirse que los resultados indican que los profesores no toman en cuenta en su planificación de clases en forma sistemática, los contenidos que se relacionan específicamente con la conservación y mejoramiento del ambiente en la comunidad, ni se aprovechan los recursos y las instituciones ecológicas, para que por lo menos, coordinen actividades con los profesores de Ciencias Naturales. Es de reconocer que la educación sigue siendo, libresco, teórica, sin relacionarla con los verdaderos problemas de la comunidad.

Pregunta No. 5

Cuáles de las siguientes actividades se realizan en su establecimiento, para el buen tratamiento de la basura?

ALTERNATIVAS		SI	%	NO	%	TOTAL	%
a.	Maratones de limpieza	75	37.5	125	62.5	200	100
b.	Indicando como se recicla	60	30	140	70	200	100
c.	Indicando como se elimina	81	40.5	119	59.5	200	100
d.	Coordinando con la Municipalidad	30	15	170	85	200	100

INTERPRETACION:

Se indica que en base a los porcentajes, el 85% de los estudiantes, no coordinan con la municipalidad actividades en su establecimiento, para el buen tratamiento de la basura; así como el 70% manifiesta que no se recicla, sin embargo, un grupo más pequeño responden que si realizan las actividades propuestas. Lo anterior evidencia que la escuela por su parte, da poca importancia a este problema. Por otro lado, que se programan en forma esporádica sin darle seguimiento y sin relacionar las acciones prácticas con los contenidos del programa. En consecuencia, se cae en la situación de que el maestro da lecciones teóricas, y así cumple con el desarrollo de un programa educativo.

4.1.2 CUESTIONARIO A CATEDRATICOS

Pregunta No. 1

Cuál de las siguientes acciones realiza para mejorar el ambiente de los ríos de su comunidad?

ALTERNATIVAS		SI	%	NO	%	TOTAL	%
a.	Comentando con los estudiantes	7	78	2	22	9	100
b.	Siembra de árboles	5	56	4	44	9	100
c.	Invitando conferencistas	6	67	3	33	9	100
d.	Forestando	2	22	7	78	9	100

INTERPRETACION:

El 78% de los catedráticos indican que si comentan con los estudiantes, para mejorar el ambiente de los ríos de su comunidad; mientras que el 78% manifiesta que no se preocupa en la forestación. Hay pocas acciones prácticas, confirmándose de esa manera aquí que los maestros sólo dan conocimientos teóricos.

Pregunta No. 2

Cuál de las siguientes actividades realiza su institución para mejorar el ambiente de los cerros del municipio?

ALTERNATIVAS		SI	%	NO	%	TOTAL	%
a.	Visitas de reconocimiento	4	44	5	58	9	100
b.	Forestando y reforestando	4	44	5	58	9	100
c.	Pláticas de concientización	6	67	3	33	9	100
d.	Invitando instituciones específicas	2	22	7	78	9	100

INTERPRETACION:

El 78% de los catedráticos manifiestan que en su establecimiento no invitan instituciones específicas, para mejorar el ambiente de los cerros del municipio; sin embargo, el 67% responde que realizan pláticas de concientización entre los estudiantes, para concientizarlos de la importancia de las condiciones ambientales del entorno natural.

Lo anterior evidencia que los profesores únicamente se limitan a orientar en forma teórica, pero hay poca proyección práctica y concreta al respecto.

Pregunta No. 3

Cuál de las siguientes acciones realizan con sus alumnos para mejorar el ambiente de los caminos vecinales?

ALTERNATIVAS		SI	%	NO	%	TOTAL	%
a.	Con actividades de limpieza	7	78	2	22	9	100
b.	Siembra de árboles frutales	1	11	8	89	9	100
c.	Cuidado de plantas	3	33	6	67	9	100
d.	En coordinación con el Ministerio de Agricultura	2	22	7	78	9	100

INTERPRETACION:

El 89% de los catedráticos encuestados manifiestan que no llevan a cabo la siembra de árboles frutales con sus alumnos, para mejorar el ambiente de los caminos vecinales; sin embargo, el 78% responde que llevan a cabo acciones con actividades de limpieza. Lo que significa que los establecimientos educativos, no coordinan en sus planes de trabajo otras actividades en forma sistemática, mostrando poco interés en acciones más continuas. Por otro lado, existe el criterio de que actividades de este tipo, únicamente deben estar a cargo de la administración.

Pregunta No. 4

Cuál de las siguientes actividades realiza su institución, para mejorar el ambiente de las carreteras del municipio?

ALTERNATIVAS		SI	%	NO	%	TOTAL	%
a.	Maratones de limpieza	3	33	6	67	9	100
b.	Pintando banquetas y bordillos	6	67	3	33	9	100
c.	Orientando el tratamiento de basura	8	89	1	11	9	100
d.	Coordinando con la municipalidad	3	33	6	67	9	100

INTERPRETACION:

Los resultados indican que el 89% de los profesores responden que orientan a los estudiantes en el tratamiento de la basura, para mejorar el ambiente de las carreteras del municipio; mientras que el 67% manifiestan que no realizan maratones de limpieza.

Como queda establecido, los maestros se concretan solo a orientar, es decir, únicamente mencionan las graves consecuencias de la acumulación de la basura, pero casi no ejecutan acciones prácticas, el verdadero, "Aprender Haciendo".

Pregunta No. 5

Cuál de las siguientes acciones realiza para formar una conciencia ecológica entre los estudiantes?

ALTERNATIVAS		SI	%	NO	%	TOTAL	%
a.	Trabajos de investigación	8	89	1	11	9	100
b.	Clases teóricas	7	78	2	22	9	100
c.	Viajes de observación ambiental	3	33	6	67	9	100
d.	Elaboración de carteles	0	00	9	100	9	100

INTERPRETACION:

El 100% de los catedráticos manifiestan que no se dedican a la elaboración de carteles, para formar una conciencia ecológica entre los estudiantes; mientras que el 89% indican que realizan con sus estudiantes trabajos de investigación.

Puede verse que no se enseñan los contenidos más importantes de ecología, por lo tanto, hay pocas acciones prácticas en ese aspecto.

Pregunta No. 6

Cuál de las siguientes acciones realiza para la siembra de árboles forestales en la comunidad?

ALTERNATIVAS		SI	%	NO	%	TOTAL	%
a.	Enseñando unidades específicas	4	44	5	56	9	100
b.	Reforestación áreas específicas	5	56	4	44	9	100
c.	Coordinando con Digebos	2	22	7	78	9	100
d.	Coordinando con el Mineduc	2	22	7	78	9	100

INTERPRETACION:

De las alternativas presentadas, el 78% de los profesores responden que no realizan acciones con el Digebos, ni con el Ministerio de Educación para la siembra de árboles forestales en su comunidad. Los resultados coinciden evidentemente, en que, los establecimientos educativos, no muestran interés para considerar en su planificación docente, las unidades que se relacionan con la conservación del medio ambiente, y las actividades que fortalezcan esta situación.

Pregunta No. 7

Cuál de las siguientes acciones utiliza para el uso racional del agua potable en su comunidad?

ALTERNATIVAS		SI	%	NO	%	TOTAL	%
a.	Hablando de la racionalización	4	44	5	56	9	100
b.	Comentando su escasez	7	78	2	22	9	100
c.	Formando hábitos de limpieza	7	78	2	22	9	100

INTERPRETACION:

De las alternativas propuestas, acerca de las acciones para el uso racional del agua potable en su comunidad, el 78% de los catedráticos indican que comentan con los estudiantes su escasez, su uso adecuado, y a la vez, hacen conciencia formando hábitos de limpieza entre ellos. Esta concientización la hacen los profesores, ya que en el municipio de Jutiapa, la escasez del vital líquido ha sido un problema agudo que han venido padeciendo los habitantes de la cabecera, de manera que se deduce que esta acción, no la realiza solo la escuela, sino sustancialmente, el hogar.

Pregunta No. 8

Cuáles de las actividades siguientes realiza, para evitar la erosión en los cerros de su comunidad?

ALTERNATIVAS		SI	%	NO	%	TOTAL	%
a.	Reforestando y foresando	3	33	6	67	9	100
b.	Cuidando las plantas	5	56	4	44	9	100
c.	Orientando la construcción de barreras naturales	4	44	5	56	9	100
d.	Pidiendo asesoría a Digebos	3	33	6	67	9	100

INTERPRETACION:

El análisis estadístico indica que el 67% de los profesores manifiestan que no realizan actividades de reforestación y forestación, tampoco piden asesoría a la Dirección General de Bosques y Vida Silvestre (Digebos), para evitar la erosión en los cerros de su comunidad. Se ve que los centros educativos ejecutan pocas acciones prácticas de proyección a las áreas que circundan el municipio; pues no toman en cuenta los contenidos ecológicos de conservación y preservación de los recursos naturales. También se nota que no se hacen o apoyan gestiones para que los gobiernos municipales lo realicen.

Pregunta No. 9

Con cuáles de las siguientes instituciones realiza actividades, para orientar a los estudiantes en el establecimiento de áreas protegidas en su comunidad?

ALTERNATIVAS		SI	%	NO	%	TOTAL	%
a.	Con el Mineduc	3	33	6	67	9	100
b.	Con Digebos	2	22	7	78	9	100
c.	Con el CONAMA	0	00	9	100	9	100
d.	Con la municipalidad	2	22	7	78	9	100

INTERPRETACION:

El 100% de los catedráticos indican que no realizan actividades con el Comité Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), para orientar a los estudiantes, en el establecimiento de áreas protegidas en su municipio, así como el 78% responde que no realiza actividades en ese sentido, con la Dirección General de Bosques y Vida Silvestre (DIGEBOS), ni con la municipalidad.

Esto se debe a que en primer lugar, no explican en que consisten las áreas protegidas y cual es su objetivo; por eso mismo la escuela no coordina este tipo de actividades en forma conjunta con las instituciones propuestas, ya que no se ha tenido una conciencia ecológica plena.

Pregunta No. 10

Cuáles de las siguientes acciones realiza su institución para mejorar el ambiente en su comunidad?

ALTERNATIVAS		SI	%	NO	%	TOTAL	%
a.	Conferencias	7	78	2	22	9	100
b.	Exposiciones	6	67	3	33	9	100
c.	Proyección de películas	3	33	6	67	9	100
d.	Elaboración de carteles	0	00	9	100	9	100

INTERPRETACION:

De las alternativas anteriores, el 100% de los encuestados responden que no realizan acciones como la elaboración de carteles en su establecimiento, para mejorar el ambiente en su comunidad; mientras que el 78% dice que realizan conferencias para fomentar en los estudiantes actitudes positivas hacia el medio ambiente.

Los datos obtenidos revelan que únicamente se concretan a orientar en forma teórica los contenidos ambientales, por lo que son mínimas las acciones prácticas.

Pregunta No. 11

Cuáles de las siguientes acciones realiza para promover la reforestación de las geoformas de su comunidad?

ALTERNATIVAS		SI	%	NO	%	TOTAL	%
a.	Concientizando a los alumnos	6	67	3	33	9	100
b.	Coordinando con DIGEBOS	0	00	9	100	9	100
c.	Enseñando unidades específicas	4	44	5	56	9	100
d.	Elaboración de carteles	2	22	7	78	9	100

INTERPRETACION:

El 100% de los catedráticos encuestados indican que no coordinan acciones con la Dirección General de Bosques y Vida Silvestre (DIGEBOS), para promover la reforestación de las geoformas de su comunidad; así como el 78% no se preocupa en la elaboración de carteles para motivar a los estudiantes sobre la importancia de los recursos naturales. Al respecto, es evidente que los profesores no coordinan con instituciones específicas, acciones de proyección en beneficio del entorno natural para su restauración y conservación.

Pregunta No. 12

Cuáles de las siguientes acciones realiza para la construcción de jardines y áreas verdes en la comunidad?

ALTERNATIVAS		SI	%	NO	%	TOTAL	%
a.	Pidiendo asesoría a CONAMA	1	11	8	89	9	100
b.	Pidiendo asesoría al Mineduc	2	22	7	78	9	100
c.	Coordinando con la municipalidad	4	44	5	56	9	100
d.	Pidiendo asesoría al INGUAT	0	00	9	100	9	100

INTERPRETACION:

En base a las estadísticas se comprueba que el 100% de los profesionales encuestados responden que no realizan acciones con el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), para la construcción de jardines y áreas verdes en la comunidad. Asimismo, el 89% indica no pide asesoría al Comité Nacional del Medio Ambiente (CONAMA). Los datos obtenidos reflejan que la escuela no lleva a cabo actividades de proyección a la comunidad, para contribuir al mejoramiento del ornato de la ciudad y al embellecimiento del medio ambiente.

Pregunta No. 13

Cuáles de las siguientes actividades lleva a cabo para el buen tratamiento de la basura?

ALTERNATIVAS		SI	%	NO	%	TOTAL	%
a.	Maratones de limpieza	5	56	4	44	9	100
b.	Indicando como se recicla	6	67	3	33	9	100
c.	Indicando como se elimina	5	56	4	44	9	100
d.	Coordinando con la municipalidad	3	33	6	67	9	100

INTERPRETACION:

El 66% de los catedráticos responden que no coordinan actividades con la municipalidad del municipio, para el buen tratamiento de la basura; sin embargo, el mismo porcentaje indica orientar a los estudiantes como se clasifica. Esta información revela que hay pocas acciones prácticas, a pesar de que se trabaja al respecto, es necesario hacer más conciencia en los estudiantes para evitar la contaminación del ambiente.

Pregunta No. 14

Cuáles de las siguientes actividades realiza para promover la siembra de árboles de especies en extinción?

ALTERNATIVAS		SI	%	NO	%	TOTAL	%
a.	Concientizando a los alumnos de su importancia	7	78	2	22	9	100
b.	Realizando excursiones	3	33	6	67	9	100
c.	Pidiendo asesoría a DIGEBOS	3	33	6	67	9	100
d.	Enseñando unidades de aprendizaje específicas.	6	67	3	33	9	100

INTERPRETACION:

El 78% de los catedráticos de Ciencias Naturales indica que concientizan a los estudiantes, para promover la siembra de árboles en extinción; sin embargo el 67% manifiesta que no realizan excursiones, ni piden ayuda a la Dirección General de Bosques y Vida Silvestre (DIGEBOS). En general, se establece que existe alguna preocupación al respecto, por lo que se hace énfasis en la concientización sobre la importancia de estos recursos naturales para mantener el equilibrio ecológico.

Pregunta No. 15

Cuál de las siguientes acciones lleva a cabo para promover actividades que contribuyan a la regeneración de los bosques en su comunidad?

ALTERNATIVAS		SI	%	NO	%	TOTAL	%
a.	Comentando con los alumnos la falta de lluvia	7	78	2	22	9	100
b.	Visitando áreas deforestadas	3	33	6	67	9	100
c.	Pidiendo ayuda a DIGEBOS y DIGESA	2	22	7	78	9	100
d.	Coordinando con autoridades educativas	6	67	3	33	9	100

INTERPRETACION:

El 78% de los catedráticos encuestados manifiestan que no piden ayuda a la Dirección General de Bosques y Vida Silvestre (DIGEBOS), así como a la Dirección General de Servicios Agrícolas (DIGESA); sin embargo, el mismo porcentaje indica que se preocupa comentando con los alumnos la falta de lluvia, para la regeneración de los bosques en la comunidad.

Lo anterior se explica porque la escuela no coordina actividades de este tipo con instituciones específicas, relacionadas con el ambiente, ni se proyecta a la comunidad para conocer de cerca la realidad de la situación ambiental, para contribuir a su recuperación y conservación. En Guatemala, lamentablemente las instituciones ecológicas y las escuelas no tienen acciones en común. A lo más que se llega es a invitar a personeros y especialistas en ecología, para dar pláticas, o sea que hay poco aprovechamiento de estas instituciones, cada institución realiza sus actividades en forma aislada.

4.2 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

No.	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
1	Los institutos no realizan acciones para formar una conciencia ecológica.	<p>1.1 Estimulación a la conciencia ecológica.</p> <p>1.1 Elaboración de un Programa de Orientación Ambiental (POA)</p> <p>1.3 Pláticas a Catedráticos</p> <p>1.4 Proporcionar literatura.</p> <p>1.5 Elaboración de franja curricular sobre acciones que mejoren el ambiente, etc.</p>
2	En los institutos no hay interés por resolver la problemática ambiental, solo se recibe información teórica.	<p>2.1 Realizar acciones prácticas.</p> <p>2.2 Programar actividades específicas a nivel de cátedra.</p> <p>2.3 Debe fomentarse con actividades especiales una conciencia ecológica en los estudiantes.</p>
3	Los alumnos en el curso de Ciencias naturales no realizan actividades prácticas para mejorar el ambiente.	<p>3.1 Hacer énfasis en la Educación Ambiental: visitas, conferencias.</p>

4	Los profesores no realizan actividades concretas para mejorar condiciones ambientales en la ciudad de Jutiapa.	<p>3.2 La Dirección Departamental de Educación debe dar apoyo para promover actividades en la asignatura.</p> <p>3.3 Realizar programas culturales, conciertos, programas de radio, para hacer conciencia en la población.</p> <p>4.1 La Educación Ambiental debe planificarse.</p> <p>4.2 Reunir a catedráticos de la asignatura para ejecutar un plan de acción de rescate del ambiente.</p> <p>4.3 Utilizar todos los medios para que la Educación Ambiental, no se de únicamente en forma teórica.</p>
5	Las instituciones ambientales no brindan apoyo directo a las instituciones educativas para su labor docente.	<p>5.1 Que las instituciones ambientales diseñen un plan de acción con cobertura departamental.</p> <p>5.2 Se brinde apoyo logístico a los profesores.</p>

		<p>5.3 Se motive a los profesores y alumnos para mejorar su entorno.</p> <p>5.4 Realizar programas de radio, marchas de la limpieza y ornato.</p> <p>5.5 Gestionar ante autoridades colaboración para la colocación de depósitos de basura.</p> <p>5.6 Que autoridades organicen comités de limpieza y salud en los barrios con intervención directa del alumnado.</p> <p>5.7 Coordinar todo tipo de acciones para hacer de la ciudad un lugar limpio y agradable.</p>
6	<p>La escuela media en Jutiapa no tiene conciencia de la necesidad de preservar y aprovechar los recursos naturales.</p>	<p>6.1 Dar prioridad en los institutos a los contenidos relacionados con la educación ambiental.</p> <p>6.2 Solicitar apoyo a las Direcciones de los planteles y Supervisión, para coordinar acciones con la participación de todos en beneficio de un mejor ambiente.</p>

		<p>6.3 Realizar con la intervención de representantes de los institutos: foros, paneles, mesas redondas, donde se enfoque:</p> <ul style="list-style-type: none">- La situación ecológica de la ciudad.- Sugerencias como mejorar el ambiente.- Publicitar toda acción tendiente a mejorar el ambiente. <p>6.4 A nivel de aula realizar dramatizaciones, diálogos que enfoquen la temática ecológica.</p>
--	--	---

4.3 BIBLIOGRAFIA

1. ASIES, Revista, Procuraduría de los Derechos Humanos de Guatemala. Ministerio de Educación. "Derecho a un ambiente Sano" No. 8, Guatemala, 1,994.
2. ASIES, "Educación Ambiental en Guatemala". Propuesta. Editorial Piedra Santa. 1,988.
3. ASIES, "Material de Apoyo Técnico". Proyecto. Ministerio de Educación. Guatemala, enero de 1,989.
4. ASIES, "Situación Ambiental en Guatemala". Guatemala. 1,988.
5. CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. Editorial Talleres Offset, Tipografía Nacional. Guatemala, C. A. 1,995.
6. CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, Decreto Legislativo 12-81, "Ley de Educación Nacional". Editorial, Jiménez y Ayala, Guatemala, 1991.
7. CRUZ VELIZ, Carlos Eduardo. "Elementos Curriculares Incidentes en el Mejoramiento Ambiental del Departamento de Santa Rosa". Tesis, Universidad de San Carlos, Facultad de Humanidades. Guatemala, 1,994.
8. DESPERTAD, Revista No. 420, "Nuestra Deteriorada Tierra". Editorial: La Torre del Vigía. México. 1,993.
9. MINISTERIO DE EDUCACION. "Filosofía, Políticas y Estrategias Educativas". Guatemala. 1,991.
10. MINISTERIO DE EDUCACION. "Guía Programática de Ciencias Naturales", Primero, Segundo y Tercer Grado del Ciclo Básico, sin Orientación Ocupacional. Editorial José de Pineda Ibarra. CENALTEX, C.A. 1,988.

11. MINISTERIO DE EDUCACION, "Educación Ambiental". Material de Apoyo Técnico, Guatemala, enero de 1,989. Pp. 31, 32.
12. PARRILLI DE SANCHEZ, Fani. "Educación Ambiental y Planificación". Venezuela. 1,988.
13. PRENSA LIBRE, del 20 de agosto de 1,995.
14. PROYECTO, CARE-GUATEMALA. "Sector de Agroforestería y Medio Ambiente". AMA. Para realizarse de octubre de 1,991 a 1,999.
15. RIOS ALVARADO, Norma Estela. "La Enseñanza de la Educación Ambiental en el Sector Formal de la Educación". USAC. Guatemala. 1,995. Tesis.
16. SOZA MANZANERO, Carlos Antonio. "Factores que Inciden en la Conciencia Ecológica de los Habitantes de la Reserva de la Biósfera Maya en el Departamento de El Petén". USAC. Guatemala. 1,996.

ANEXO

INSTRUMENTO DE INVESTIGACION PARA LOS ALUMNOS

INSTRUCCIONES: Subraya la respuesta que mejor refleje la frecuencia con que realiza acciones en su establecimiento, para el mejoramiento ambiental de su comunidad.

LAS OPCIONES SON LAS SIGUIENTES:

MENSUALMENTE MM

BIMENSUALMENTE BM

TRIMESTRALMENTE TM

NUNCA N

SEMANAL S

DIARIO D

1. Realiza acciones para mejorar el ambiente de los ríos de su comunidad.
MM BM TM N
2. Realiza acciones para mejorar el ambiente de los cerros del municipio.
MM BM TM N
3. Realiza acciones prácticas para mejorar el ambiente de los caminos vecinales.
MM BM TM N
4. Lleva a cabo acciones con sus compañeros, para mejorar el ambiente de las carreteras del municipio.
MM BM TM N
5. Se realizan actividades para formar una conciencia ecológica entre los estudiantes, de su establecimiento.
MM BM TM N
6. Realiza acciones para la siembra de árboles forestales en la comunidad.
MM BM TM N
7. Realiza acciones para el uso racional del agua potable.
MM BM TM N
8. Realiza acciones con sus compañeros para construir barreras para evitar la erosión en los cerros de su comunidad.
MM BM TM N
9. Trabaja con otras instituciones de la comunidad, para establecer áreas protegidas.
MM BM TM N

10. Se realizan acciones en su establecimiento, para mejorar el ambiente de su comunidad.
MM BM TM N
11. Realiza actividades para la forestación y reforestación de las geoformas de su comunidad.
MM BM TM N
12. Realiza acciones para construcción de jardines y áreas verdes en la comunidad escolar.
MM BM TM N
13. Lleva a cabo actividades para el buen tratamiento de la basura en su comunidad.
MM BM TM N
14. Promueve la siembra de árboles de especies en extinción.
MM BM TM N
15. Se realizan actividades que contribuyan a la regeneración, de los bosques de la comunidad.
MM BM TM N

SEGUNDA SERIE:

INSTRUCCIONES: Marque con una X la respuesta que indica las acciones que se realizan en su establecimiento, para el mejoramiento ambiental de su comunidad.

1. Cuál de las siguientes actividades realiza su establecimiento, para mejorar el ambiente de los cerros de su comunidad?
- | | |
|--|---------------|
| a. Visitas de reconocimiento | SI ___ NO ___ |
| b. Forestando y reforestando | SI ___ NO ___ |
| c. Pláticas de concientización | SI ___ NO ___ |
| d. Invitando instituciones específicas (DIGEBOS) | SI ___ NO ___ |
2. En cuál de las siguientes acciones trabaja con sus compañeros, para mejorar el ambiente de los caminos vecinales?
- | | |
|---|---------------|
| a. Con actividades de limpieza | SI ___ NO ___ |
| b. Siembra de árboles frutales | SI ___ NO ___ |
| c. Cuido de plantas | SI ___ NO ___ |
| d. En coordinación con el Ministerio de Agricultura | SI ___ NO ___ |

3. Cuál de las siguientes actividades realiza su establecimiento, para mejorar el ambiente de las carreteras del municipio?

- | | |
|--|---------------|
| a. Maratones de limpieza | SI ___ NO ___ |
| b. Pintando banquetas y bordillos | SI ___ NO ___ |
| c. Orientando el tratamiento de basura | SI ___ NO ___ |
| d. Coordinando con la municipalidad | SI ___ NO ___ |

4. Cuáles de las siguientes acciones realiza su institución para mejorar el ambiente en su comunidad?

- | | |
|-----------------------------------|---------------|
| a. Conferencias | SI ___ NO ___ |
| b. Realizando mejoras al ambiente | SI ___ NO ___ |
| c. Proyección de películas | SI ___ NO ___ |
| d. Elaboración de carteles | SI ___ NO ___ |

5. Cuáles de las siguientes actividades se realizan en su establecimiento, para el buen tratamiento de la basura?

- | | |
|-------------------------------------|---------------|
| a. Maratones de limpieza | SI ___ NO ___ |
| b. Indicando como se recida | SI ___ NO ___ |
| c. Indicando como se elimina | SI ___ NO ___ |
| d. Coordinando con la municipalidad | SI ___ NO ___ |

INSTRUMENTO DE INVESTIGACION PARA CATEDRATICOS

INSTRUCCIONES: Respetable catedrático a continuación se le presentan quince interrogantes, las cuales servirán para completar una investigación, que será base para el desarrollo de la Tesis relacionada con el Mejoramiento Ambiental de la cabecera departamental de Jutiapa. Marque una X en la respuesta afirmativa o negativa.

1. Cuál de las siguientes acciones realiza para mejorar el ambiente de los ríos de su comunidad?
 - a. Comentando con los estudiantes SI___ NO___
 - b. Siembra de árboles SI___ NO___
 - c. Invitando conferencistas SI___ NO___
 - d. Forestando SI___ NO___

2. Cuál de las siguientes actividades realiza su institución, para mejorar el ambiente de los cerros del municipio?
 - a. Visitas de reconocimiento SI___ NO___
 - b. Forestando y reforestando SI___ NO___
 - c. Pláticas de concientización SI___ NO___
 - d. Invitando instituciones específicas (DIGEBOS) SI___ NO___

3. En cuál de las siguientes acciones trabaja con sus alumnos, para mejorar el ambiente de los caminos vecinales?
 - a. Con actividades de limpieza SI___ NO___
 - b. Siembra de árboles frutales SI___ NO___
 - c. Cuido de plantas SI___ NO___
 - d. En coordinación con el Ministerio de Agricultura SI___ NO___

4. Cuál de las siguientes actividades realiza su institución, para mejorar el ambiente de las carreteras del municipio?
 - a. Maratones de limpieza SI___ NO___
 - b. Pintando banquetas y bordillos SI___ NO___
 - e. Orientando el tratamiento de basura SI___ NO___
 - f. Coordinando con la municipalidad SI___ NO___

5. Cuál de las siguientes acciones realiza para formar una conciencia ecológica entre los estudiantes?
- | | |
|------------------------------------|---------------|
| a. Trabajos de investigación | SI ___ NO ___ |
| b. Clases teóricas | SI ___ NO ___ |
| c. Viajes de observación ambiental | SI ___ NO ___ |
| d. Elaboración de carteles | SI ___ NO ___ |
6. Cuál de las siguientes acciones realiza para la siembra de árboles forestales en la comunidad?
- | | |
|-----------------------------------|---------------|
| a. Enseñando unidades específicas | SI ___ NO ___ |
| b. Reforestando áreas específicas | SI ___ NO ___ |
| c. Coordinando con DIGEBOS | SI ___ NO ___ |
| d. Coordinando con el Mineduc. | SI ___ NO ___ |
7. Cuál de las siguientes acciones realiza para la reducción del uso de agua potable en su comunidad?
- | | |
|-----------------------------------|---------------|
| a. Hablando de la racionalización | SI ___ NO ___ |
| b. Comentando su escasez | SI ___ NO ___ |
| c. Formando hábitos de limpieza | SI ___ NO ___ |
8. Cuáles de las siguientes acciones realiza para evitar la erosión en los cerros de su comunidad?
- | | |
|---|---------------|
| a. Reforestando y forestando | SI ___ NO ___ |
| b. Cuidando las plantas | SI ___ NO ___ |
| c. Orientando la construcción de barreras naturales | SI ___ NO ___ |
| d. Pidiendo asesoría a DIGEBOS | SI ___ NO ___ |
9. Con cuáles de las siguientes instituciones realiza actividades, para orientar a los estudiantes en el establecimiento de áreas protegidas en su comunidad?
- | | |
|-------------------------|---------------|
| a. Con el Mineduc | SI ___ NO ___ |
| b. Con DIGEBOS | SI ___ NO ___ |
| c. Con el CONAMA | SI ___ NO ___ |
| d. Con la municipalidad | SI ___ NO ___ |
10. Cuáles de las siguientes acciones realiza su institución para mejorar el ambiente en su comunidad?
- | | |
|----------------------------|---------------|
| a. Conferencias | SI ___ NO ___ |
| b. Exposiciones | SI ___ NO ___ |
| c. Proyección de películas | SI ___ NO ___ |
| d. Elaboración de carteles | SI ___ NO ___ |

11. Cuáles de las siguientes acciones realiza para promover la reforestación de las geoformas?
- | | |
|-----------------------------------|---------------|
| a. Concientizando a los alumnos | SI ___ NO ___ |
| b. Coordinando con DIGEBOS | SI ___ NO ___ |
| c. Enseñando unidades específicas | SI ___ NO ___ |
| d. Visitando zonas deforestadas | SI ___ NO ___ |
12. Cuáles de las siguientes acciones realiza para la construcción de jardines y áreas verdes en la comunidad?
- | | |
|-------------------------------------|---------------|
| a. Pidiendo asesoría a CONAMA | SI ___ NO ___ |
| b. Pidiendo asesoría al Mineduc | SI ___ NO ___ |
| c. Coordinando con la Municipalidad | SI ___ NO ___ |
| d. Pidiendo asesoría al INGUAT | SI ___ NO ___ |
13. Cuáles de las siguientes actividades lleva a cabo para el buen tratamiento de la basura?
- | | |
|-------------------------------------|---------------|
| a. Maratones de limpieza | SI ___ NO ___ |
| b. Indicando como se elimina | SI ___ NO ___ |
| c. Indicando como se clasifica | SI ___ NO ___ |
| d. Coordinando con la municipalidad | SI ___ NO ___ |
14. Cuál de las siguientes actividades realiza para promover la siembra de árboles de especies en extinción?
- | | |
|---|---------------|
| a. Concientizando a los alumnos de su importancia | SI ___ NO ___ |
| b. Realizando excursiones | SI ___ NO ___ |
| c. Pidiendo asesoría a DIGEBOS | SI ___ NO ___ |
| d. Enseñando unidades de aprendizaje específicas | SI ___ NO ___ |
15. Cuál de las siguientes acciones lleva a cabo para promover actividades que contribuyan a la regeneración de los bosques en su comunidad?
- | | |
|--|---------------|
| a. Comentando con los alumnos la falta de lluvia | SI ___ NO ___ |
| b. Visitando áreas deforestadas | SI ___ NO ___ |
| c. Pidiendo ayuda a DIGEBOS y DIGESA | SI ___ NO ___ |
| d. Coordinando con autoridades educativas | SI ___ NO ___ |

**INSTITUTOS OFICIALES Y COLEGIOS PRIVADOS
DONDE SE PRACTICO LOS CUESTIONARIOS**

1. Instituto Nacional Experimental de Educación Media
"Lic. Mario Efraín Nájera Farfán"
2. Instituto Nacional de Educación Básica.
3. Colegio Profesional Técnico "San Cristóbal"
4. Colegio Particular Mixto de Educación Básica "San Miguel"
5. Instituto "Adolfo V. Hall"
6. Escuela "Verbo"
7. Colegio Particular Mixto de Educación Básica "Jutiapa".

GLOSARIO

1. **AREA PROTEGIDA:** Es aquella que por sus condiciones naturales de carácter extraordinario, la legislación de un país o de un municipio garantiza la protección contra la depredación.
2. **BASURA:** Son desechos orgánicos e inorgánicos derivados de la producción y consumo.
3. **BIOSFERA:** Se le denomina al "sistema biológico más grande y prácticamente autosuficiente, que abarca todos los organismos vivos del planeta y sus interacciones con el medio físico global". (Odum. 1,986)
4. **BOSQUE:** Zona que se caracteriza por presentar una cubierta vegetal formada principalmente por árboles, predominando una especie determinada de ellos.
5. **COMUNIDAD:** Se refiere a todas las poblaciones que ocupan una área determinada.
6. **CONSERVACION:** Es la utilización de los Recursos Naturales por el hombre de tal forma que produzcan el mayor y sostenido beneficio para las presentes y futuras generaciones.
7. **CONTAMINACION:** Son cambios negativos en un ecosistema, producto de la incorporación de sustancias nocivas. Por ejemplo: pesticidas, químicos o naturales, externos al ecosistema, pueden ser sustancias sólidas, líquidas o gaseosas.
8. **CONTAMINACION AMBIENTAL:** Consiste en la dispersión de sustancias nocivas para la salud vegetal, animal y humana, en el aire, agua y tierra.
9. **DEFORESTACION:** Es el corte exagerado de árboles en una región determinada, sin reponerlos.
10. **DEGRADACION:** Significa debilitar progresivamente, en este caso, áreas o el entorno ambiental.
11. **DEPREDACION:** Consiste en que una población afecta a otra directamente. Por ejemplo: los carnívoros son depredadores de los herbívoros.

12. **DESARROLLO SOSTENIBLE:** Es el que garantiza que los recursos naturales no son sólo para una generación, sino para todas las que puedan existir, en la tierra y además, vela por la protección ambiental.
13. **ECOLOGIA:** Es la disciplina científica que estudia las interrelaciones de los seres vivos, con su entorno ambiental.
14. **EDUCACION AMBIENTAL:** Es un proceso de enseñanza-aprendizaje, orientado a que el ser humano, tome conciencia de su responsabilidad de proteger todas las formas de vida y el entorno ambiental.
15. **ELEMENTOS NO BIODEGRADABLES:** Son aquellos como el plástico, latas, llantas, sobrantes industriales, pesticidas, fertilizantes, que no son utilizados por organismos vivos, por lo tanto, no son reciclados rápidamente por la naturaleza.
16. **ENERGIA EOLICA:** Es la energía producida por los vientos.
17. **EROSION:** Es el desgaste o deslave de la capa superficial del suelo, causado por la acción del viento o del agua.
18. **EXTINCION:** Es la pérdida o desaparición total de una determinada especie vegetal o animal. Por ejemplo: El Quetzal, la Monja Blanca.
19. **FAUNA:** Es el conjunto de animales de una determinada región o país.
20. **FORESTACION:** Es repoblar de árboles una área determinada de tierra.
21. **FOTOSINTESIS:** Síntesis realizada por las células vegetales a partir del bióxido de carbono, luz solar que es utilizada como fuente de energía.
22. **FLORA:** Es el conjunto de plantas que crecen en una región o país determinada.
23. **GEOFORMAS:** Se consideran como pequeñas elevaciones de tierra, por ejemplo: lomas, pequeños cerros.
24. **HABITAT:** Es el lugar donde cada especie de planta o animal, encuentra todo lo necesario para vivir. Por ejemplo: Los bosques de El Petén, el Lago de Izabal.

25. **HERBICIDAS:** Son sustancias químicas que destruyen los vegetales, se les utiliza generalmente para destruir las hierbas que compiten con los cultivos.
26. **INSECTICIDAS:** Herbicidas son pesticidas en general.
27. **MEDIO AMBIENTE:** Es un pleonasma, porque son términos sinónimos y sólo se utilizan juntos para proporcionarle fuerza a la expresión.
28. **PAISAJE:** Es la organización especial del ambiente, donde los componentes abióticos y bióticos se integran armónicamente, formando una unidad natural.
29. **PESTICIDA:** Son productos químicos que sirven para combatir plagas, enfermedades y malezas en los cultivos. Por ejemplo: insecticidas, herbicidas, son pesticidas en general.
30. **POBLACION:** Es un grupo de individuos de la misma especie.
31. **RECICLAJE:** Es el proceso de cambio físico de productos ya utilizados y que provienen del plástico, papel, vidrio, hule, hierro y hojalata, con el propósito de hacer nuevos productos.
32. **RECURSOS NATURALES:** Son todos los elementos que existen en la naturaleza, que no han sido creados por el ser humano, y que el hombre puede utilizar para bienestar. Por ejemplo: El aire, el suelo, las plantas, los animales y otros.
33. **REFORESTACION:** Actividad de siembras y cuidado de árboles en los lugares en donde, anteriormente existieron, con el fin de obtener una nueva cobertura vegetal.
34. **DEGENERACION:** Consiste en renovar los bosques, donde han habido anteriormente, contribuyendo al desarrollo de otros nuevos.
35. **SEDIMENTOS:** Es la materia arrastrada por los ríos y que se deposita en hondonadas (Asoñar).
36. **SUCESION ECOLOGICA:** Es el proceso mediante el cual, un ecosistema desde una comunidad simple, cambia hacia una compleja relativamente estable, pasando por una etapa pionera (la que inicia), hasta un ecosistema.