

a¡Error! Marcador no definido.
Miriam Marilú Valenzuela López

PARTICIPACION DE LOS ALUMNOS DE LOS ESTABLECIMIENTOS
EDUCATIVOS OFICIALES DE LA ZONA 12 DE LA CIUDAD CAPITAL
DEL SECTOR 01-01-28, DEL NIVEL PRIMARIO, EN LA
CONSERVACION Y MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE

ASESOR: Lic. Etán Godínez Castañón

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA
Y CIENCIAS DE LA EDUCACION

GUATEMALA, MARZO 2001

Este estudio fué presentado por la autora como trabajo de tesis, requisito previo a su graduación de Licenciada en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

Guatemala, marzo 2001.

2.2	LA CONSERVACION Y MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE	9
2.3	PERCEPCION SOCIAL DEL AMBIENTE	11
2.4	CONTAMINACION ATMOSFERICA	12
2.5	EL DETERIORO AMBIENTAL	13
2.5.1	Contaminación	14
2.5.2	Depredación	16
2.5.3	Erosión	16
2.5.4	Uso Irracional de Insumos	17
2.6	FUNDAMENTACION LEGAL	18
2.7	LA CAPACITACION AMBIENTAL	28
2.8	LA ESCUELA DEL NIVEL PRIMARIO Y LA EDUCACION AMBIENTAL	30
2.8.1	Características de la Educación Ambiental	31
2.8.2	Finalidades de la Educación Ambiental	31
2.9	EL PAPEL DEL MAESTRO COMO ORIENTADOR DE EDUCACION AMBIENTAL	32
3.	MARCO METODOLOGICO	34
3.1	OBJETIVOS	34
3.1.1	Objetivo General	34
3.1.2	Objetivos Específicos	34

3.2	VARIABLE	35
3.2.1	Definición Conceptual	35
3.2.2	Definición Operacional	35
3.3	LOS SUJETOS	36
3.3.1	Población	36
3.3.2	Muestra	36
3.4	TECNICAS DE RECOPIACION DE DATOS	39
3.4.1	Investigación Bibliográfica	39
3.4.2	Técnica de la Encuesta y/o Cuestionario	39
3.4.3	Técnicas de Muestreo	39
3.5	INSTRUMENTOS Y/O ACTIVIDADES TECNICAS	39
3.6	ANALISIS ESTADISTICO	40
4.	PRESENTACION DE DATOS	41
4.1	PRESENTACION Y ANALISIS DE DATOS	41
5.	CONCLUSIONES	58
6.	RECOMENDACIONES	59
7.	BIBLIOGRAFIA	61
	ANEXOS	
	MODELO DE ENCUESTA	
	GLOSARIO	

INTRODUCCION

Como seres humanos necesitamos de todo lo que nos rodea, el ambiente se considera patrimonio natural y cultural, por lo tanto, es de vital importancia hacer conciencia en cada persona que habita en Guatemala, el respeto, la conservación y el mejoramiento del ambiente.

La participación activa de los educadores y personas en general es de mucha importancia para conservar el medio ambiente, a nivel nacional y coordinar acciones con otras instituciones y ministerios de lo que es la educación ambiental y como conservar el medio ambiente.

El objetivo fundamental de la investigación es determinar la participación de los alumnos de los establecimientos del nivel primario de la zona 12 de la ciudad capital (sector 01-01-28 del Mezquital) en las actividades de conservación y mejoramiento del ambiente.

Esta investigación se estructura con los siguientes marcos: Marco Conceptual: que contiene elementos esenciales que le dan claridad a los aspectos generales del problema planteado y se componen de las siguientes partes: Planteamiento del Problema, Antecedentes del Problema, Importancia de la Investigación, Alcance y Límites de la Investigación. Marco Teórico: es la

fundamentación teórica que permite explicar el problema y dar a entender con precisión la forma como se relacionan las variables y/o elementos importantes de la temática considerados a continuación: Acciones Pedagógicas que se realizan en función del Medio Ambiente, Educación Participativa y Medio Ambiente, La Escuela, Comunidad Educativa, Perspectivas para un ámbito propicio para mejorar las condiciones de vida, conservación y mejoramiento del Medio Ambiente, Percepción Social del Ambiente, Contaminación Atmosférica, perspectivas del deterioro, contaminación, depredación, erosión, uso irracional de insumos, fundamentación legal, objetivos generales y ámbito de la aplicación de la ley, capacidad de planificación ambiental, la escuela del nivel primario y la educación ambiental, papel del maestro como orientador de educación ambiental. Marco Metodológico: Comprende los objetivos, variable, definición conceptual, definición operacional, los sujetos de estudio, técnicas de recopilación de datos. Presentación de Datos: Comprende cuadros y análisis de datos; así mismo están las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos (modelo de encuesta) y glosario.

1. MARCO CONCEPTUAL **¡Error! Marcador no definido.**

¡Error! Marcador no definido.1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El ambiente es donde se desarrolla la vida, comprende las plantas, los animales, el suelo, el agua y el aire.

El ambiente se considera en toda su dimensión patrimonio natural y cultural, por eso la conservación y mejoramiento del mismo tiene como fin primordial mejorar la calidad de vida de la población.

Los recursos naturales deben aprovecharse de la mejor manera para que el hombre satisfaga sus necesidades y debe hacerlo con respeto y conocimiento de la conservación del ambiente.

Los centros escolares del nivel primario deben darle más importancia a la educación ambiental, para lograr la participación de los alumnos en las actividades que se programen para la conservación del ambiente, de todo esto se plantea la pregunta: ¿Cómo participan los estudiantes del nivel primario en las actividades de conservación y mejoramiento del ambiente?.

¡Error! Marcador no definido.1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En Guatemala los primeros avances en el campo de la educación ambiental, concretamente en el ámbito de la previsión y práctica curricular, se dan a partir de 1949; con el surgimiento de los programas desarrollados en los núcleos escolares campesinos del Ministerio de Educación.

De 1969 a 1977 la Universidad del Valle trabaja en un Programa de Educación para el Desarrollo Humano, del cual surgen las guías curriculares y material de apoyo para el nivel primario, titulado: EL AMBIENTE EN QUE VIVIMOS.

La Organización de Estados Centroamericanos (ODECA) en 1973 producen libros de ciencias naturales que incluyen aspectos del medio ambiente.

El concepto de educación ambiental se crea y adopta en Guatemala en los años 1980-1985, como consecuencia del movimiento ambiental a nivel mundial.

En 1981 surge el proyecto del Ministerio de Educación UNESCO, a partir del cual se conforma la Comisión Nacional Permanente de Educación Ambiental (CONAPEA), lográndose la incorporación de una unidad de educación ambiental en el curso de ciencias naturales en el Nivel Primario.

En 1985 se incorpora una serie de artículos relacionados con el medio ambiente en la Constitución Política de Guatemala, en el (artículo 97) del Decreto 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, así aparece la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA).

En 1987, en el curso de ciencias naturales del ciclo básico, se incorpora una unidad de educación ambiental. El mismo año se crea el Sistema Nacional de Mejoramiento de Recursos Humanos y Adecuación Curricular (SIMAC) del Ministerio de Educación, que prepara guías curriculares para preprimaria y primaria, incluyendo contenidos relacionados con el medio ambiente y recursos naturales.

En los últimos años se le ha dado importancia a la educación ambiental en las escuelas del sector privado y público, pero esto no es suficiente para lograr la conservación y mejoramiento del medio ambiente.

¡Error! Marcador no definido.1.3 **IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION**

El ambiente natural y cultural es patrimonio de la humanidad. La contaminación atmosférica da lugar a cambios climáticos y al agotamiento del ozono produce enfermedades para todos los niños del mundo, para los que viven y para los que todavía no han nacido.

El hombre no sobrevive mucho tiempo sin agua y muchas de las enfermedades están relacionadas con la falta de control del agua.

En Guatemala, principalmente en la zona 12, se encuentran varias fábricas que contaminan el ambiente. Hay escuelas que se encuentran cerca de las fábricas y esa contaminación afecta a todas las personas que viven allí.

La generación actual debe ser responsable de la conservación de los recursos naturales para las generaciones futuras.

El problema ambiental en Guatemala es enorme. Las razones son varias, pero las principales son la falta de conocimiento de las implicaciones de la acción humana en el ambiente y las personas que tienen conocimiento actúan en contra de la preservación del ambiente, mediante acciones negativas.

La deforestación, la erosión, el uso desmedido e inadecuado de agroquímicos, la contaminación del agua, del aire y de los alimentos son factores que destruyen al hombre y a la naturaleza.

El deterioro ambiental es consecuencia de la ignorancia, falta de ética y la aplicación de modelos no adaptados a las necesidades y condiciones del lugar. Todo lo anterior debe transformarse en elementos positivos. Urge iniciar un proceso de formación de agentes de cambio con acciones mediatas e inmediatas

para disminuir la velocidad del deterioro ambiental, para ello es necesario la participación de todos los guatemaltecos.

El estudio del problema es importante, porque al realizar las acciones que se recomiendan mejorarían las actividades de conservación y mejoramiento del medio ambiente.

¡Error! Marcador no definido.1.4 ALCANCES Y LIMITES DE LA INVESTIGACION

¡Error! Marcador no definido.1.4.1 Alcances

Como principal alcance de esta investigación se considera el hecho de poder abarcar una población de estudiantes del nivel primario, la concepción que tienen sobre la naturaleza, el ambiente, los valores y actitudes que tiene la interrelación. Además, se investiga sobre las actividades que realizan contra la contaminación, depredación, uso irracional de insumos, erosión y actividades en pro del medio ambiente.

¡Error! Marcador no definido.1.4.2 Límites Espaciales

Se tomaron 8 escuelas del sector oficial del Mezquital, Sector 01-01-28 de la zona 12 de la ciudad capital, de la jornada matutina, con niños y niñas de quinto y sexto grado del Nivel Primario. Se encuestarán 280 alumnos.

1.4.3 Límites Teóricos

El estudio permite conocer la participación de los alumnos en las actividades en pro del medio ambiente, programadas en las escuelas del sector en estudio.

Permite conocer la relación que existe entre hombre y naturaleza para lograr la participación en la conservación del medio ambiente y conocer la problemática ambiental que existe actualmente en Guatemala.

1.4.4 Límite Temporal

El estudio es transversal, porque se tomo en cuenta el ciclo electivo.

2. MARCO TEORICO

¡Error! Marcador no definido.2.1 DEFINICIONES

¡Error! Marcador no definido.2.1.1. EDUCACION PARTICIPATIVA Y MEDIO AMBIENTE.

Es el aprender haciendo y enseñar haciendo lo cual busca una efectiva participación de los individuos a través de cambios de actitudes, en programas de protección y mejoramiento del medio ambiente en beneficio de la comunidad para le logro de una mejor calidad de vida.

Por eso una de las finalidades de la educación ambiental es: Favorecer en todos los niveles una participación responsable y eficaz de la población en la concepción y aplicación de las decisiones que ponen en juego la calidad del medio natural, social y cultural.

2.1.2. QUE ACCIONES PEDAGOGICAS SE REALIZAN EN FUNCION DEL MEDIO AMBIENTE.

En la propuesta de inserción del componente ambiental al proceso de reforma educativa, la educación en valores que la escuela contemporánea debe incorporar en sus proyectos educativos y curriculares, tiene como base fundamental los valores mínimos necesarios para la convivencia y que durante siglos la humanidad ha venido construyendo. Estos valores se constituyen en principios básicos universales irrenunciables para las personas, sin importar sus creencias, principios religiosos o culturales, que vive en una sociedad que tiene o quiere una convivencia más justa. Esos valores irrenunciables expresados en la

declaración de los derechos humanos son los siguientes: Justicia, Solidaridad, Libertad, Igualdad, Tolerancia, Respeto, Vida, Paz, Salud y Responsabilidad. Así como valores correspondientes a la tercera generación: Ambiente Saludable y Equilibrio, Ayuda Humanitaria en caso de desastre y Educación. En proyecto educativo o curricular estos derechos se convierten en contenidos culturales básicos y permanentes.

El Sistema Nacional de mejoramiento de los Recursos Humanos y Adecuación Curricular (**SIMAC**) elaboró las guías curriculares que tiene como eje transversal la educación ambiental. El proceso de diseño de Reforma Educativa contempla la educación ambiental en el marco de Desarrollo Sostenible.

Proyecto del Ministerio de Educación para establecer un programa de actualización docente que contempla aspectos ambientales.

Producción de material de educación ambiental por el sector gobierno (**MINEDUC**) y el Ministerio de Agricultura y por diversas ONGS ambientales.

Formación de recursos humanos especializados en la materia (Medio Ambiente) en la Universidad del Valle de Guatemala, con el profesorado de enseñanza media en Ciencias Ambientales y de la Población. Universidad de San Carlos de Guatemala con el profesorado de enseñanza media y Licenciatura en Educación Ambiental (**CUDEP**) en el Petén. Programa de Capacitación de Maestros en Sololá, Totonicapán y el Quiché por parte de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (**FLACSO**) y los eventos de capacitación de maestros de la comisión de educación de la Pastoral Social de la Conferencia Episcopal de Guatemala. (20:14)

2.1.3 LA ESCUELA, COMUNIDAD EDUCATIVA, PERSPECTIVAS PARA UN ÁMBITO PROPICIO PARA MEJORAR LAS CONDICIONES DE VIDA.

En cuanto a las perspectivas, derivadas de los compromisos emanados de los acuerdos de paz se está en el proceso de una Reforma Educativa que va más allá de lo curricular para convertirse en reforma de tipo estructural, la que de cristalizar introducirá cambios sustanciales en el Sistema de Educación Nacional que podrán permitir poder avisorar mejoras perspectivas en el mejoramiento de las condiciones de vida. Pero es determinante la participación de los alumnos, maestros, padres de familia y todos los que viven en la comunidad para lograr mejorar las condiciones de vida.

¡Error! Marcador no definido.2.2 LA CONSERVACION Y MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE

Los recursos naturales representan fuentes de riqueza para la explotación económica, el hombre los aprovecha y debe hacer buen uso de ellos, para lo cual debe tener conocimientos para lograr la conservación de los mismos.

Jorge Cuevas y Fernando García, en el folleto Los Recursos Naturales y su Conservación, en lo que se refiere a la protección del ambiente, “afirman que para asegurar el desarrollo de la sociedad, la técnica y la ciencia, se necesitan recursos y éstos se dividen en recursos renovables y no renovables, siendo renovables los recursos que el hombre puede utilizar y puede reponerlo (plantas y animales) y no renovables son los recursos naturales que el hombre usa pero no los puede reponer (petróleo, carbón, cobre)” (12:4).

El agua, las plantas, el suelo y los animales son elementos importantes, indispensables para la vida del hombre, lo que implica un deber la conservación de los recursos naturales. Siendo el agua un recurso importante y la base de toda forma de vida, la Secretaría de Recursos Hidráulicos de la Presidencia y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), elaboraron el programa de "Uso, Conservación y Aprovechamiento del Agua", este programa tiene un manual de actividades sugeridas para la implementación del mismo, siendo un material de apoyo para el programa educativo, ya que brinda a los maestros de los establecimientos públicos y privados del nivel primario las actividades necesarias para su realización. Siendo en forma gradual y por asignatura, con objetivos y actividades adecuadas.

- CONTAMINANTES DEL AGUA

El agua se contamina por sedimentos, la lluvia y el viento llevan partículas de suelo, arena, arcilla y minerales de la tierra hasta los ríos, los cuales en grandes cantidades son contaminantes. Los combustibles y lubricantes de las lanchas y barcos también contaminan el agua.

- DESECHOS ORGANICOS Y QUIMICOS

Los desechos de los aserraderos, de los beneficios de café, lecherías, rastros y fábricas donde procesan productos agrícolas; los químicos como los detergentes, químicos industriales petróleo, aceites, son tóxicos contaminan el

agua, el aire y el suelo causando daño a la salud del hombre y la muerte a muchas especies animales.

- EL SUELO

Es otro importante recurso natural, para evitar la degradación de los suelos, se debe evitar la tala inmoderada de árboles, las quemadas, erosiones o deslaves de la capa superficial del suelo y el mal uso de pesticidas y fertilizantes.

¡Error! Marcador no definido.**2.3 PERCEPCION SOCIAL DEL AMBIENTE**

Según ASIES, "La problemática ambiental es fundamental, es una cuestión de ética que implica una actitud social; por lo tanto, es consecuencia de las estrategias de desarrollo y del estilo de vida escogida por las naciones. Hasta hace pocos años se ha tomado en cuenta el componente ambiental, especialmente desde el punto de vista del deterioro y de la escasez de recursos".

(1:21)

Quiere decir que al ambiente debe dársele la mayor importancia, implica una actitud de todas las personas para mantener un ambiente sano. No se debe esperar llegar hasta el deterioro ambiental, a la pérdida y escasez de recursos naturales para principiar a conservar el ambiente.

¡Error! Marcador no definido.2.4 CONTAMINACION ATMOSFERICA

La contaminación atmosférica como tal no distingue niveles sociales, ni edades, puede afectar a cualquier ser vivo en cualquier lugar. El problema de la contaminación del aire, se debe enfocar como un problema a la salud humana y a la calidad de vida. La contaminación urbana es de automotores con mayor densidad de población. Y la contaminación del área rural se debe a los incendios forestales, las rozas, quemas de cañales, basureros y el uso de leña para cocinar alimentos.

La contaminación atmosférica produce diferentes enfermedades tanto respiratorias como digestivas. La falta de áreas verdes, parques y campos de recreación dan lugar a la contaminación atmosférica.

Según el diagnóstico de la problemática ambiental de Guatemala (1995), la calidad de vida es el resultado de una serie de factores, población mayor, demanda de tierra, alimentos, agua, madera, bienes y servicios. Esta demanda incide en los recursos naturales, provocando problemas al medio ambiente. En Guatemala la calidad de vida ha disminuido notablemente, la población ha crecido en los últimos 25 años, existen 10 millones de pobladores y se supone que para el 2,025, Guatemala tendrá alrededor de 20, o más millones de habitantes. La extrema pobreza lleva a la mala calidad de vida, porque las personas viven con falta de agua, carreteras, electricidad, salud, educación, alimentación y recreación. Lo cual da como resultado la necesidad de mejorar la calidad de vida.

¡Error! Marcador no definido.2.5 EL DETERIORO AMBIENTAL

La identificación de los problemas ambientales se debe a la magnitud de los mismos, los cuales se puede observar, por ejemplo: La erosión, la deforestación, el ruido que provocan los medios de transporte, las fábricas provocan deterioro con los gases tóxicos, la contaminación del agua, los olores fuertes, todo esto lleva a un deterioro ambiental acelerado, pero la deforestación es uno de los problemas ambientales de mayor gravedad, porque desencadena otros problemas. La tala de árboles en Guatemala es exagerada y la reposición o forestación es insignificante. El uso de la leña y la explotación Forestal con fines industriales.

Los departamentos que más han sufrido por la deforestación, son: El Petén, Franja Transversal del Norte que abarca el norte de Izabal, Alta Verapaz, Quiché y Huehuetenango. En Santa Rosa, El Canal de Chiquimulilla.

"Entre las causas de la deforestación, se pueden mencionar: El problema de los incentivos estatales. Los incentivos se definen como ayudas del Estado para promover una actividad económica determinada. En Guatemala los incentivos han contribuido a la deforestación, promocionando exclusivamente actividades agropecuarias en áreas con bosque y de vocación forestal, lo cual conlleva a

sustituir ecosistemas forestales en sistemas de producción agrícola y ganadera".

(3:15)

- PERSPECTIVAS DEL DETERIORO

Las perspectivas del deterioro de la Biósfera Maya a través de los años, según información del periódico Siglo XXI, del 23 de octubre de 1995, muestra que en 1960 el deterioro era del 23%, en 1980 el deterioro era de 58%, en 1989 subió al 71%, en el 2,010 llegará al 85% y en el 2,020 alcanzará 98%, estas cantidades son alarmantes, porque no se tiene control para lograr detener el deterioro. Es urgente e importante que la participación en las actividades para detener el deterioro sea masiva, que tomen parte todos los sectores de la sociedad del país para que las generaciones futuras tengan un ambiente mejor. La erosión del suelo es otro de los problemas que afronta Guatemala, su deterioro representa un grave riesgo social y económico en poco tiempo. Su preservación debe ser un objeto principal en término de la supervivencia de Guatemala. El ruido que provocan los medios de transporte, los gases de los automotores contaminan el aire; los gases que provienen de las fábricas, el uso de la leña y carbón, el humo, la práctica de rozas y la aplicación de pesticidas por vía aérea contaminan el ambiente.

¡Error! Marcador no definido.**2.5.1 Contaminación**

"Es la alteración de un ecosistema causada por elementos extraños o contaminantes." (13:32)

Hay muchos factores que contribuyen a la contaminación ambiental, entre ellos: La ignorancia, la extrema pobreza, la falta de ética y la aplicación de modelos de desarrollo no adaptados a las condiciones y necesidades del país.

La ignorancia de las personas con relación a la contaminación ambiental es enorme, porque continúan practicando costumbres que dañan el ambiente, por ejemplo las rozas que los agricultores hacen antes de sembrar. La falta de servicios sanitarios, con lo cual se contamina el aire y el agua. La falta de control de desechos, para esto no se tiene el hábito de depositarlos en lugares adecuados, el servicio de recolectores de basura es deficiente, porque no cuentan con transporte adecuado. En relación a la contaminación, la extrema pobreza y la falta de ingresos no permite que las personas puedan pagar el tren de limpieza.

En Guatemala se han llevado a cabo actividades para prevenir la contaminación, el Código Municipal que establece obligaciones a las municipalidades en el establecimiento de áreas verdes, protección de fuentes de agua, manejo de desechos sólidos y líquidos, planificación urbana, construcción de plantas de afluentes en distintas áreas del país, exigencia de los estudios de impacto ambiental (Decreto 68-86). Control de Incendios Forestales, proyectos de reforestación y manejo de bosques (**INAB**). En el área del estudio los alumnos participan en actividades de limpieza, ornamentación relacionado con ciencias naturales, concursos de arriates y reforestación, pero estas actividades se realizan

en las escuelas del sector en estudio, logrando la participación de la comunidad pero no en su totalidad.

La contaminación ambiental se triplica en el mes de diciembre por las costumbres; quema del diablo, quema de cohetes y bombas para navidad y año nuevo. Además, queman llantas y otros elementos que provocan humo y olores fuertes que dañan la salud.

¡Error! Marcador no definido.**2.5.2 Depredación**

La depredación la realizan personas que no tienen conocimientos ambientales, desconocen el daño enorme que le hacen a las generaciones futuras. Pero la depredación que se hace con conocimiento del daño que se ocasiona es grave, porque lo hacen por interés personal.

Depredar es robar, es pillaje, hurto. "En el decreto 68-86 del capítulo único del artículo 31 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, en lo que se refiere a sancionar infracciones y recursos" (5:16), no se cumple a cabalidad.

¡Error! Marcador no definido.**2.5.3 Erosión**

"Es el desgaste o deslave de la capa superior del suelo, puede ser causada por la acción del viento, del agua y por la inadecuada utilización de los cultivos". (9:26)

La erosión es la pérdida de la riqueza químico-biológica de los suelos superficiales como efecto de la acción continua de la escorrentía y los vientos. Los suelos son susceptibles de un mayor grado de erosión en zonas deforestadas. La erosión provoca la pérdida de fertilidad de los suelos y eventualmente procesos de desertificación. (20:42)

La erosión puede ser hídrica cuando es causada por la acción del agua de lluvia cuando las montañas han perdido su protección natural o tapiz vegetal, el agua de lluvia al caer golpea fuertemente el suelo, rompe su estructura y corre rápidamente arrastrando los componentes minerales. (13:28) Y la erosión eólica es causada por la acción del viento cuando sopla con fuerza sobre los terrenos despojados de protección vegetal, esta pérdida del suelo no se recupera. (13:30)

¡Error! Marcador no definido. **2.5.4 Uso Irracional de Insumos**

El uso de sustancias químicas en las diversas actividades del hombre ha sido de gran importancia en el desarrollo de la humanidad; sin embargo, esto ha representado un elevado costo al medio ambiente, por ejemplo el uso de aerosoles con cloro, carbones, detergentes y plaguicidas. Estas sustancias contaminan el agua, el suelo y el aire, produciendo la muerte en muchas especies animales, otros contribuyen a la destrucción de la capa de ozono, siendo un riesgo para la salud del ser humano.

La calidad de los alimentos es uno de los elementos que debe observarse desde la producción, selección y tratamiento de los suelos adecuados; racionalización en el uso de abonos y fertilizantes, riego con aguas adecuadas y métodos en tratamiento de plagas. Para esto se hace necesario una modernización tecnológica, que incluya alternativas en el marco de la conservación de los equilibrios ecológicos. (12:6). El objetivo debe ser proveer a la población de alimentos nutritivos, adaptados a los recursos ambientales y locales, que sean de buena calidad, inócuos, que toda la población pueda adquirirlos y a la idiosincrasia del país. Debe eliminarse el riesgo para la salud y el medio ambiente en general.

¡Error! Marcador no definido. **2.6 FUNDAMENTACION LEGAL**

“Ley de Educación Nacional, Decreto Legislativo No. 12-91 del Congreso de la República de Guatemala”.

CONSIDERANDO: “Que la Constitución Política de la República de Guatemala garantiza la libertad de enseñanza y criterio docente, establece la obligación del Estado de proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna, con el fin de lograr el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad socioeconómica, política y la cultura nacional; además, declara de interés nacional la educación. De utilidad y necesidad pública la enseñanza sistemática de la Constitución Política de la República y de los derechos humanos; asimismo, a los Convenios Internacionales ratificados por Guatemala”.

CONSIDERANDO: "Que de conformidad con los artículos 74 y 75 de la Constitución Política de la República, la educación constituye un derecho y obligación de todos los guatemaltecos de recibir la educación inicial, preprimaria, primaria y básica y para el Estado la de promoción de la educación diversificada, especial y extra escolar o paralela, dentro de los límites de edad que fija la ley, orientada de manera científica, tecnológica y humanística, mejorando el nivel cultural de la población con énfasis en la alfabetización".

Entre los fines de la educación en Guatemala se encuentra el de cultivar y fomentar las cualidades físicas, intelectuales, morales, espirituales y cívicas de la población, basadas en su proceso histórico y en los valores de respeto a la naturaleza y a la persona humana.

También el fin de la educación en Guatemala es de "impulsar en el educando el conocimiento en la ciencia y tecnología moderna como medio para preservar su entorno ecológico o modificarlo planificadamente en favor del hombre y la sociedad".

La Constitución Política de la República de Guatemala fundamenta legalmente la protección del ambiente y el desarrollo de los recursos naturales, propiciando el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. (15:456).

La Ley de Protección y Mejoramiento del Ambiente, Decreto 68-86, es el instrumento legal que norma, asesora, coordina y aplica la política nacional y las acciones tendientes a la prevención del deterioro ecológico y mejoramiento del ambiente. (5:2).

- OBJETIVOS GENERALES Y AMBITO DE APLICACION DE LA LEY

Artículo 1. "El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente".

Artículo 2. La aplicación de la ley y sus reglamentos compete al Organismo Ejecutivo por medio de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, cuya creación, organización, funciones y atribuciones, establece la presente ley.

Artículo 3. El Estado destinará los recursos técnicos y financieros para el funcionamiento de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

Artículo 4. El Estado velará porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente.

Artículo 5. La descarga y emisión de contaminantes que afecten a los sistemas y elementos indicados en el artículo 10 de la ley, deben sujetarse a las normas ajustables a sus reglamentos.

Artículo 6. El suelo, subsuelo y límites de aguas nacionales, no podrán servir de reservorios de desperdicios contaminados del medio ambiente o radioactivos. Aquellos materiales y productos contaminados que esté prohibido su utilización en su país de origen, no podrán ser introducidos al territorio nacional, salvo para uso científico, tecnológico o comercial, pero en todo caso necesitan autorización de conformidad con las leyes que rijan la materia.

Artículo 7. Se prohíbe la introducción al país, por cualquier vía, de excrementos humanos o animales, basuras domiciliarias o municipales y sus derivados. Lodos tratados o no, desechos tóxicos industriales que contengan sustancias que puedan infectar, contaminar o degradar el medio ambiente y poner en peligro la vida y la salud de los habitantes.

Artículo 8. Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales, renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por CONAMA.

Artículo 9. CONAMA está facultada para requerir de las personas individuales o jurídicas, toda información que conduzca a la verificación del cumplimiento de las normas prescritas por esta ley y sus reglamentos.

Artículo 10. El Organismo Ejecutivo, por medio de CONAMA, realizará la vigilancia e inspección que considere necesarias para el cumplimiento de la presente ley. El personal autorizado tendrá acceso a los lugares o establecimientos, objeto de dicha vigilancia e inspección, siempre que no se trate de vivienda, ya que de ser así, deberá contar con orden de juez competente.

Los objetivos específicos de la Ley de Protección del Medio Ambiente, del artículo 12, del Decreto No. 68-86, son:

- a) La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos, y la restauración del ambiente en general;
- b) La prevención, regulación y control de cualquiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, y excepcionalmente, la prohibición en casos que afecten la calidad de vida y el bien común, calificados así, previo dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismos competentes;
- c) Orientar los sistemas educativos, ambientales y culturales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la

educación a todos los niveles para formar una conciencia ecológica en toda la población;

- d) El diseño de la política ambiental y coadyuvar en la correcta ocupación del espacio;
- e) La creación de toda clase de incentivos y estímulos para fomentar programas e iniciativas que se encaminen a la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente;
- f) El uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos.
- g) La promoción de tecnología apropiada y aprovechamiento de fuentes limpias para la obtención de energía;
- h) Salvar y restaurar aquellos cuerpos de agua, que estén amenazados o en grave peligro de extinción;
- i) Cualesquiera otras actividades que se consideren necesarias para el logro de esta ley.

DE LOS SISTEMAS Y ELEMENTOS AMBIENTALES

En el artículo 13 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, el medio ambiente comprende los sistemas siguientes:

CAPITULO I

DEL SISTEMA ATMOSFERICO

Artículo 14. Para prevenir la contaminación atmosférica y mantener la calidad del aire, el gobierno, por medio de la presente ley emitirá los reglamentos correspondientes y dictará las disposiciones que sean necesarias para:

- a) Promover el empleo de métodos adecuados para reducir las emisiones contaminantes;
- b) Promover en el ámbito nacional e internacional las acciones necesarias para proteger la calidad de la atmósfera;
- c) Regular las sustancias contaminantes que provoquen alteraciones inconvenientes de la atmósfera;
- d) Regular la existencia de lugares que provoquen emanaciones;
- e) Regular la contaminación producida por el consumo de los diferentes energéticos;
- f) Establecer estaciones o redes de muestreo para detectar y localizar las fuentes de contaminación atmosférica; y
- g) Investigar y controlar cualquier otra causa o fuente de contaminación atmosférica.

CAPITULO II

SISTEMA HIDRICO

Artículo 15. El Gobierno velará por el mantenimiento de la cantidad del agua para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable, por lo que emitirá las disposiciones que sean necesarias y los reglamentos correspondientes para:

- a) Evaluar la calidad de las aguas y sus posibilidades de aprovechamiento, mediante análisis periódicos sobre sus características físicas, químicas y biológicas;

- b) Ejercer control para que el aprovechamiento y uso de las aguas no causen deterioro ambiental;
- c) Revisar permanentemente los sistemas de disposición de aguas servidas o contaminadas para que cumplan con las normas de higiene y saneamiento ambiental y fijar los requisitos;
- d) Determinar técnicamente los casos en que debe producirse o permitirse el vertimiento de residuos, basuras, desechos o desperdicios en una fuente receptora, de acuerdo a las normas de calidad del agua;
- e) Promover y fomentar la investigación y el análisis permanente de las aguas interiores litorales y oceánicas, que constituyen la zona económica marítima de dominio exclusivo;
- f) Promover el uso integral y el manejo racional de cuencas hídricas, manantiales y fuentes de abastecimientos de aguas;
- g) Investigar y controlar cualquier causa o fuente de contaminación hídrica para asegurar la conservación de los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies;
- h) Propiciar en el ámbito nacional e internacional las acciones necesarias para mantener la capacidad reguladora del clima en función de calidad y cantidad del agua;
- i) Velar por la conservación de la flora, principalmente los bosques, para el mantenimiento y el equilibrio del sistema hídrico, promoviendo la inmediata reforestación de las cuencas lacustres de ríos y manantiales;

- j) Prevenir, controlar y determinar los niveles de contaminación de los ríos, lagos y mares de Guatemala; y
- k) Investigar, prevenir y controlar cualesquiera otras causas o fuentes de contaminación hídrica.

CAPITULO III

DE LOS SISTEMAS LITICO Y EDAFICO

Artículo 16. El Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos relacionados con:

- a) Los procesos capaces de producir deterioro en los sistemas líticos (o de las rocas y minerales), y edáfico (o de los suelos), que provengan de actividades industriales, mineras, petroleras, agropecuarias, pesqueras u otras;
- b) La descarga de cualquier tipo de substancias que puedan alterar la calidad física, química o mineralógica del suelo o del subsuelo que le sean nocivas a la salud o a la vida humana, la flora, fauna y a los recursos o bienes;
- c) La adecuada protección y explotación de los recursos minerales y combustibles fósiles, y la adopción de normas de evaluación del impacto de estas explotaciones sobre el medio ambiente a efecto de prevenir las o minimizarlas;
- d) La conservación, salinización, laterización, desertificación, y aridificación del paisaje, así como la pérdida de transformación de energía;
- e) El deterioro cualitativo y cuantitativo de los suelos; y

- f) Cualesquiera otras causas o procesos que puedan provocar deterioro de estos sistemas.

CAPITULO IV

DE LA PREVENCION Y CONTROL DE LA CONTAMINACION

POR RUIDO O AUDIAL

Artículo 17. El Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos correspondientes que sean necesarios, en relación con la emisión de energía en forma de ruido, sonido, microondas, vibraciones, ultrasonido o acción que perjudique la salud física y mental y el bienestar humano, o que cause trastornos al equilibrio ecológico.

Se consideran actividades susceptibles de degradar el ambiente y la salud, los sonidos o ruidos que sobrepasen los límites permisibles cualesquiera que sean las actividades o causas que los originen.

CAPITULO V

DE LA PREVENCION Y CONTROL DE LA CONTAMINACION VISUAL

Artículo 18. El Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos correspondientes relacionados con las actividades que puedan causar alteración estética del paisaje y de los recursos naturales, provoquen ruptura del paisaje y otros factores considerados como agresión visual y cualesquiera otras situaciones de contaminación y de interferencia visual, que afecten la salud mental y física y la seguridad de las personas.

CAPITULO VI

DE LA CONSERVACION Y PROTECCION DE LOS SISTEMAS BIOTICOS

Artículo 19. Para la conservación de los sistemas bióticos (o de la vida para los animales o las plantas), el Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos correspondientes relacionados con los aspectos siguientes:

- a) La protección de los especies o ejemplares animales o vegetales que corran peligro de extinción;
- b) La promoción del desarrollo y uso de métodos de conservación y aprovechamiento de la flora y fauna del país;
- c) El establecimiento de un sistema de áreas de conservación a fin de salvaguardar el patrimonio genético nacional, protegiendo y conservando los fenómenos geomorfológicos especiales, el paisaje, la flora y la fauna;
- d) La importación de especies vegetales y animales que deterioren el equilibrio biológico del país, y la exportación de especies únicas en vías de extinción;
- e) El comercio ilícito de especies consideradas en peligro; y
- f) El velar por el cumplimiento de tratados y convenios internacionales relativos a la conservación del patrimonio natural.

¡Error! Marcador no definido.2.7 CAPACITACION AMBIENTAL

Según el programa de capacitación ambiental (CONAMA), la capacitación tiene fundamental importancia porque es el ser humano el elemento clave para el

desarrollo de cualquier organización, debido a que de él depende que el trabajo se desempeñe efectivamente. Esto quiere decir que los trabajadores deben actualizar constantemente los conocimientos para poder trabajar o realizar las actividades en forma eficiente.

La inversión en capital humano es necesaria para la competitividad, la adopción de tecnologías modernas, la difusión de conocimientos, el cuidado del medio ambiente y la participación adecuada de todos los factores de la producción en las decisiones económicas. Porque si se prepara al personal o se preocupan por la capacitación, se puede alcanzar los objetivos que se tenga. La capacitación debe ser una tarea permanente y con participación activa de todos. La capacitación sirve de motivación y de estímulo para las personas, incluso las prepara para desempeñar otros trabajos.

En un programa de capacitación ambiental deben definirse los objetivos; es necesario que el objetivo de la capacitación atiende tres asuntos: Comprensión de conceptos, desarrollo de habilidades intelectuales para pensar crítica y creativamente y reforzamiento de actitudes pertinentes para el desarrollo armónico de las instituciones. El programa de capacitación, deberá contemplar entonces: Conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

¡Error! Marcador no definido.2.8 LA ESCUELA DEL NIVEL PRIMARIO Y LA EDUCACION AMBIENTAL

Según la Estrategia Nacional de Educación Ambiental (CONAMA), los objetivos son fomentar la educación ambiental en el sector formal, mediante la elaboración de programas de estudio y materiales didácticos para la enseñanza general. Apoyar las acciones para reforzar la educación ambiental en los programas de estudio de los niveles preprimario y primario. En particular, aquellas emprendidas hasta el momento por el Sistema Nacional de Mejoramiento de los Recursos Humanos y Adecuación Curricular (SIMAC), del Ministerio de Educación de Guatemala. Colaborar con SIMAC en la capacitación de maestros del país en aspectos relacionados con educación ambiental, en contenidos objetivos y metodología. (6:9)

Siendo la escuela del nivel primario el segundo hogar de los alumnos, es de mucha importancia que los maestros se preparen en temas relacionados con el medio ambiente para que los alumnos desde pequeños aprendan a respetar, a querer y a cuidar el medio ambiente para ellos y para las generaciones futuras. Durante los seis años del nivel primario puede lograrse hacer conciencia en los niños para cuidar el ambiente y tener una mejor patria y buena salud para la comunidad donde vivan.

¡Error! Marcador no definido.2.8.1 Características de la Educación Ambiental

Según los lineamientos generales del informe final de la conferencia de Tbilisi, capital de Georgia ex Unión Soviética, las características son:

1. La educación ambiental debe orientarse en el sentido de la resolución de los problemas concretos del medio ambiente.
2. Implica un informe interdisciplinario, necesario para el estudio de las interrelaciones entre los diversos elementos del medio ambiente.
3. La educación ambiental debe, sobre todo, suscitar nuevos conocimientos fundamentales y nuevos enfoques dentro de una política global de educación.
4. Debe adoptar una actitud crítica para fomentar un análisis preciso y una ordenación apropiada de los diferentes factores que intervienen en cada situación.
5. La educación ambiental debe constituir un proceso permanente y estar orientada hacia el futuro.
6. Debe fundamentarse en la contribución de diversas disciplinas y experimentos educativos al conocimiento y a la comprensión del medio ambiente, así como a la resolución de sus problemas y su gestión.

¡Error! Marcador no definido.2.8.2 Finalidades de la Educación Ambiental

De acuerdo a la conferencia de Tbilisi (UNESCO, 1980), los fines de la educación ambiental son:

1. Que el ser humano comprenda la naturaleza compleja del medio ambiente, resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales.
2. Promover una utilización reflexiva y prudente de los recursos del universo para la satisfacción de las necesidades de la humanidad.
3. contribuir a que se perciba claramente la importancia del medio ambiente en las actividades de desarrollo económico, social y cultural.
4. Favorecer en todos los niveles una participación responsable y eficaz de la población en la concepción y aplicación de las decisiones que ponen en juego la calidad del medio natural, social y cultural.
5. Difundir información acerca de las modalidades de desarrollo que no repercutan negativamente en el ambiente.
6. Mostrar con toda claridad las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno, en que las decisiones y comportamientos de todos los países pueden tener consecuencias de alcance internacional.
7. Desarrollar un sentido de responsabilidad y de solidaridad entre los países y las regiones, cualesquiera que sea su grado de desarrollo, como fundamento de un orden institucional que garantice la conservación y mejora del medio humano.

(6:2)

¡Error! Marcador no definido.2.9 EL PAPEL DEL MAESTRO COMO ORIENTADOR DE EDUCACION AMBIENTAL

Es importante la preparación del maestro en educación ambiental para que pueda transmitir los conocimientos a los alumnos y lograr cambios de

comportamiento con relación al ambiente. El maestro debe identificar los elementos naturales y los beneficios que proporcionan al ser humano, la relación con la naturaleza y cómo contribuye a mantener un ambiente agradable y sano. El maestro debe ser creativo para lograr los objetivos de la educación ambiental, debe propiciar la participación y creatividad de los alumnos. El papel del maestro debe ser orientar, guiar y dar ejemplo en las actividades de conservación y mejoramiento del medio ambiente.

Se han coordinado acciones con diversas instituciones para el desarrollo de la educación ambiental, tales como: Sistema Nacional de Mejoramiento de los Recursos Humanos y Adecuación Curricular (SIMAC), Asociación de Investigación y Estudios Sociales (ASIES), Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), Comisión Nacional Permanente de Educación Ambiental (CONAPEA). Tanto en los centros escolares como en las comunidades de Guatemala, es determinante la participación del maestro en las actividades de conservación y mejoramiento del ambiente, porque tienen en sus manos niños que formarán las futuras generaciones de Guatemala y ellos serán los que enseñarán a sus hijos los conocimientos aprendidos, para tener un ambiente sano. El maestro debe proyectarse a la comunidad para lograr la participación de los padres de familia y del resto de la comunidad en las actividades que planifique.

3. MARCO METODOLOGICO

¡Error! Marcador no definido.3.1 OBJETIVOS

¡Error! Marcador no definido.3.1.1 Objetivo General

- Determinar la participación de los estudiantes del nivel primario, de los centros educativos de la zona 12, Sector 01-01-28 (Mezquital). En las actividades de conservación y mejoramiento del ambiente.

¡Error! Marcador no definido.3.1.2 Objetivos Específicos

- Determinar el nivel de participación que tienen los alumnos en las actividades en pro del medio ambiente.
- Verificar las actividades que realizan los alumnos en función de prácticas y hábitos que ayudan a la salud comunitaria.
- Determinar las actividades que realizan los estudiantes en la escuela para utilizar racionalmente los recursos naturales.
- Identificar las actividades que realizan los estudiantes en la comunidad para evitar las erosiones del suelo.
- Identificar las actividades que realizan los estudiantes contra la contaminación ambiental.

¡Error! Marcador no definido.3.2 VARIABLE

Participación de los alumnos de los establecimientos del nivel primario en las actividades de conservación y mejoramiento del medio ambiente.

¡Error! Marcador no definido.**3.2.1 Definición Conceptual**

La participación en las actividades pro medio ambiente, consiste en la acción y efecto de integrarse en actividades que se programan en los centros educativos para la conservación y mejoramiento del medio ambiente, en lo que respecta a la protección de la fauna, flora y recursos naturales renovables y no renovables.

¡Error! Marcador no definido.**3.2.2 Definición Operacional**

La variable de la investigación es la participación de los alumnos de los establecimientos de nivel primario en las actividades de conservación y mejoramientos del medio ambiente.

La variable a ser investigada esta conformada de los indicadores siguientes: Agua, Suelo, Aire, Flora, Fauna, Ecosistema, Salud, Limpieza y Educación Ambiental.

Categorías:

- A. Alumnos con participación
- B. Alumnos sin participación

Categorías de Clasificación:

A. Alumnos con participación, son todos aquellos que siempre han participado, por lo menos en 10 actividades pro-medio ambiente en el centro educativo escolar.

B. Alumnos sin participación, son todos aquellos, que algunas veces o nunca han participado, en 10 actividades pro-medio ambiente en el centro educativo.

¡Error! Marcador no definido.3.3 LOS SUJETOS

¡Error! Marcador no definido.3.3.1 Población

Para la presente investigación, la población está conformada por alumnos de quinto y sexto grado del nivel primario de los centros educativos oficiales de la zona 12, sector 01-01-28 que comprende el Mezquital, El Búcaro, y Villa Lobos I, II, y III, de la ciudad capital.

¡Error! Marcador no definido.3.3.2 Muestra

Se calculó una muestra probabilística de acuerdo a una fórmula estadística que se usan cuando se conoce el tamaño de la población, en este caso 3,423 alumnos de 8 escuelas del sector 01-01-28 (Mezquital).

Muestra Probabilística

$$n = \frac{N}{1 + d^2 (N-1)}$$

$$z^2 S^2$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra que se desea conocer.

N: Tamaño conocido de la población

d: Margen de error (6%) o sea 0.06.

Z: Nivel de confianza (95%) o sea 1.96 puntuación típica.

S²: Varianza, no conocida en este caso, por tanto S² es = pq = (0.50) (0.50) = 0.25.

Sustituyendo:

$$n = \frac{3,423}{1 + \frac{(0.06)^2 (3,423-1)}{(1.96)^2 (0.25)}}$$

$$n = \frac{3,423}{1 + \frac{12.3192}{0.9604}}$$

$$n = \frac{3,423}{13.8271}$$

$$n = 248$$

El tamaño de la muestra (248) se amplió a 280, dado que en todas las escuelas varios alumnos pidieron participar en la encuesta dando lugar esto a un número de alumnos encuestados en cada centro escolar de 35 estudiantes.

Lista de establecimientos educativos que se tomaron para la encuesta del estudio.

E r r o r ! M a r c a d o r n o d e f i n i d o.	ESCUELAS OFICIALES SECTOR 01-01-28 MEZQUITAL	ALUMNOS DE QUINTO Y SEXTO GRADO PRIMARIA			
		P	%	M	%
1	EL MEZQUITAL I	450	100	35	7.7
2	EL MEZQUITAL II	475	100	35	7.3
3	VILLA LOBOS I-A-593	390	100	35	8.9
4	VILLA LOBOS I-597	395	100	35	8.8
5	VILLA LOBOS I-B-594	370	100	35	9.4
6	VILLA LOBOS I-598	388	100	35	9.0
7	VILLA LOBOS I-C-592	480	100	35	7.2
8	VILLA LOBOS I-596	475	100	35	7.3
	TOTALES	3,423		280	

REFERENCIAS:

P	=	Población
%	=	Porcentaje
M	=	Muestra

La selección de los alumnos encuestados se hizo en forma aleatoria simple, de acuerdo al número de alumnos que debían encuestarse en cada centro escolar.

¡Error! Marcador no definido.3.4 TÉCNICAS DE RECOPIACION DE DATOS

En el presente estudio se utilizaron técnicas de investigación como un recurso para concretar el propósito de la misma, siendo las siguientes:

¡Error! Marcador no definido.3.4.1 Investigación Bibliográfica

Se utilizó para el acopio de la información la documentación posible, que se consideró de importancia para la argumentación del estudio.

¡Error! Marcador no definido.3.4.2 Técnica de la Encuesta y/o Cuestionario

Consistió en testimonios orales y escritos, informes de opinión rendida por personas individuales de la Comisión Nacional de Medio Ambiente (**CONAMA**).

¡Error! Marcador no definido.3.4.3 Técnicas de Muestreo

De los 21 establecimientos educativos del sector del Mezquital de la zona 12 de la Ciudad Capital, se tomó una muestra probabilística en 8 escuelas de las

cuales se tomaron 35 alumnos de cada una, para hacer un total de 280 alumnos encuestados pertenecientes a quinto y sexto grado de la jornada matutina.

¡Error! Marcador no definido.3.5 INSTRUMENTOS

Con el propósito que el proceso de investigación tenga relación directa con el problema, el instrumento utilizado para la investigación de campo, fue un cuestionario de 15 preguntas con 3 opciones como respuesta, relativo a la participación en las actividades en pro del medio ambiente, práctica de buenos hábitos de salud, utilizar racionalmente los recursos naturales, participación en actividades para evitar las erosiones del suelo y actividades que realizan contra la contaminación ambiental.

¡Error! Marcador no definido.3.6 ANALISIS ESTADISTICO

Para que los resultados sean válidos y confiables, los datos a recolectar se analizarán y se presentarán los resultados de la siguiente forma:

- Recolección de Datos
- Tabulación de Datos
- Graficación de datos
- Interpretación de datos
- Análisis de Datos

4. PRESENTACION DE DATOS

¡Error! Marcador no definido.4.1 PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACION DE CAMPO.

Tabla No. 1. Estudiantes encuestados, según participación en el cuidado del ambiente.

¡Error! Marcador no definido.SI PARTICIPA		NO PARTICIPA		ALGUNAS VECES		TOTAL	
No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
157	56	67	24	56	20	280	100

En la tabla anterior, se presentan los datos relacionados a la participación de los alumnos en el cuidado del ambiente. Al respecto se observa que 56% (157) indicaron sí participar en el cuidado del ambiente, 24% (67) no participan y 20% (56) participan algunas veces en esta actividad.

La mayoría de los alumnos participan en esta importante actividad; sin embargo, existe un porcentaje de alumnos relativamente importante que no se incorporan a esta actividad, y el menor porcentaje de ellos lo hacen algunas veces. Es relevante el hecho que la mayoría de los alumnos cuiden el medio ambiente, aunque lo ideal sería que todos lo hicieran, ya que éste es vital para la sobrevivencia humana y debe ser una tarea de labor educativa en los centros escolares.

Tabla No. 2. Estudiantes encuestados según participación en la limpieza de la escuela.

¡Error! Marcador no definido.PARTICIPAN MUCHO		PARTICIPAN POCO		NO PARTICIPAN		TOTAL	
No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
174	62	78	28	28	10	280	100

En esta tabla se presentan los datos que se relacionan con la participación de los alumnos en la limpieza de la escuela.

Siendo el resultado 62% (174) contestaron que participan mucho en dicha actividad, 28% (78) participan poco y 10% (28) no participan en la limpieza de la escuela, indica que más de la mitad de los alumnos encuestados participan en la actividad de limpieza, siendo un porcentaje bajo que no participan.

Es de mucha importancia la participación de los alumnos en la limpieza de la escuela, porque es el lugar donde pasan varias horas, lo que significa el interés de vivir en un lugar agradable y limpio; aunque el porcentaje de los que no participan es menor, debe tratarse de lograr la participación de todos los alumnos.

Tabla No. 3. Estudiantes encuestados según la participación de su familia en el mantenimiento del ambiente.

¡Error! Marcador no definido.PARTICIPAN MUCHO		PARTICIPAN POCO		NO PARTICIPAN		TOTAL	
No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
120	43	76	27	84	30	280	100

En esta tabla los datos de los encuestados son 43% (120) alumnos contestaron que su familia participa mucho en las actividades de mantenimiento del ambiente, 27% (76) contestaron que participa su familia poco y 30% (84) nunca participa su familia. La mayoría contestaron que su familia participa en las actividades, pero también es alto el número de los alumnos que contestaron que su familia no participa en las actividades de mantenimiento del ambiente.

Siendo de mucha importancia la participación de la familia en las actividades del mantenimiento del medio ambiente, para la comunidad escolar como para la comunidad en general.

Tabla No. 4. Estudiantes encuestados según la participación en combatir los focos de contaminación en la escuela.

¡Error! Marcador no definido.MUCHO		POCO		NADA		TOTAL	
No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
126	45	106	38	48	17	280	100

En esta tabla observamos que en las escuelas de los alumnos encuestados se combaten los focos de contaminación, así: 45% (126) alumnos contestaron que participan mucho, 38% (106) participan en la actividad poco y 17% (48) no participan en la actividad.

Al respecto, se observa que los alumnos en su mayoría participan combatiendo los focos de contaminación, un porcentaje muy bajo nunca participan; sin embargo, hay un número de alumnos elevado que poco participan en la actividad.

Tabla No. 5. Estudiantes encuestados con relación a la frecuencia con que practican buenos hábitos que ayudan a la salud.

¡Error! Marcador no definido.MUCHAS VECES		POCAS VECES		NUNCA		TOTAL	
No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
165	59	73	26	42	15	280	100

Con relación a la frecuencia de práctica de buenos hábitos que ayuden a la salud, en la tabla anterior podemos observar que 59% (165) contestaron que practican buenos hábitos muchas veces, 26% (73) alumnos contestaron que pocas veces lo hacen y 15% (42) nunca practican los buenos hábitos.

Es sobresaliente el número de alumnos que practican los buenos hábitos, el número que lo hacen pocas veces es menor, pero insignificante el número de los que nunca lo hacen. Los buenos hábitos como lavarse las manos antes de las comidas, bañarse diariamente, lavarse las manos después de ir al baño, lavar las frutas, deben practicarlos todos para mantener buena salud.

Tabla No. 6. Estudiantes encuestados que practican las formas de purificar el agua.

¡Error! Marcador no definido.SI PRACTICAN		NO PRACTICAN		ALGUNAS VECES		TOTAL	
No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
115	41	106	38	59	21	280	100

Estos datos nos presentan las respuestas de los alumnos encuestados en la práctica de purificar el agua, respondiendo 41% (115) que sí practican la purificación del agua, 38% (106) no lo hacen y 21% (59) algunas veces lo hacen.

Siendo menos de la mitad los que lo hacen, un número elevado los que no practican la purificación del agua y muy bajo el número de alumnos que lo hacen algunas veces, lo que se observa en dichos datos es que en su mayoría no practican la purificación del agua.

La purificación del agua es importante para que los alumnos y personas en general que beben agua purificada, estén sin parásitos y problemas estomacales.

Tabla No. 7. Alumnos encuestados según participación en las actividades de control de basura.

¡Error! Marcador no definido.PARTICIPAN MUCHA VECES		PARTICIPAN POCAS VECES		NUNCA PARTICIPAN		TOTAL	
No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
213	76	39	14	28	10	280	100

Las respuestas de la tabla número 7, nos indica que 76% (213) alumnos participan muchas veces en la actividad de control de basura, 14% (39) lo hacen pocas veces y 10% (28) nunca participan.

Es relevante el número de alumnos que participan en la actividad de control de basura, menor el número de los que hacen algunas veces y es insignificante el número de alumnos que nunca lo hacen. Lo cual es importante para mantener un ambiente sano en la escuela y en donde vivan.

Tabla No. 8. Alumnos encuestados según utilización racional de recursos naturales (agua, aire y árboles) en la escuela.

¡Error! Marcador no definido.SIEMPRE		ALGUNA VECES		NUNCA		TOTAL	
No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
145	52	59	21	76	27	280	100

La tabla No. 8 se refiere a utilizar racionalmente los recursos naturales (agua, aire y árboles), contestan los alumnos que siempre utilizan racionalmente los recursos 52% (145), 21% (59) algunas veces lo hacen y 27% (76) nunca lo hacen.

Más de la mitad de los encuestados utilizan bien los recursos naturales, un número bajo alguna veces y un número que es casi la cuarta parte nunca lo hacen. Siendo importante que los recursos naturales se usen adecuadamente para poder mantener el medio ambiente para las generaciones futuras.

Tabla No. 9. Alumnos encuestados según participación en la recuperación de algunos recursos naturales de la comunidad.

¡Error! Marcador no definido.PARTICIPAN SIEMPRE		PARTICIPAN ALGUNA VECES		NUNCA PARTICIPAN		TOTAL	
No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
118	42	84	30	78	28	280	100

En la tabla anterior se observa que 42% (118) alumnos contestaron que participan siempre en la actividad de recuperación de algunos recursos naturales, 30% (84) alumnos contestaron que lo hacen algunas veces y 28% (78) nunca participan.

La mayoría de los alumnos participan en esta actividad de recuperación de algunos recursos naturales de la comunidad, siendo lo ideal que todos participen para la conservación de los recursos naturales de la comunidad.

Tabla No. 10. Estudiantes encuestados según cooperación voluntaria en actividades ambientales.

¡Error! Marcador no definido.SI COOPERA		NO COOPERA		ALGUNAS VECES		TOTAL	
No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
182	65	28	10	70	28	280	100

Los datos que se presentan en la tabla, se puede observar que 65% (182) alumnos cooperan voluntariamente en las actividades ambientales, 28% (70) lo hacen algunas veces y 10% (28) no cooperan.

Es importante el dato de los que sí cooperan, aunque existe un número de alumnos que hacen la cuarta parte de los encuestados y es insignificante el número de los alumnos que no cooperan. En esta actividad deberían de participar todos para irse formando hábitos de conservación del ambiente. Motivar a los alumnos para que participen voluntariamente en todas las actividades que se planifiquen.

Tabla No. 11. Estudiantes encuestados según identificación de recursos renovables y no renovables.

¡Error! Marcador no definido.LOS IDENTIFICA MUCHO		LOS IDENTIFICA POCO		NADA LOS IDENTIFICA		TOTAL	
No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
118	42	120	43	42	15	280	100

Los resultados de la tabla nos muestra que 42% (118) alumnos contestaron que los identifican, 43% (120) alumnos los identifican poco y 15% (42) no los identifican.

La identificación de los recursos renovables y no renovables debe hacerse en todos los niveles educativos, desde la preprimaria para que los alumnos aprendan a cuidar el ambiente en que viven.

Tabla No. 12. Estudiantes encuestados según existencia de drenajes en la comunidad.

¡Error! Marcador no definido.MUCHO		POCO		NADA		TOTAL	
No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
227	81	28	10	25	9	280	100

En la tabla podemos observar que 81% (227) alumnos contestaron que en la comunidad cuentan con muchos drenajes, 10% (28) contestaron que cuentan con pocos drenajes y 9% (25) que no cuentan con drenajes.

El número de los alumnos que contestaron que en la comunidad existente drenajes, es relevante con relación a los que respondieron que cuentan con pocos drenajes. Esto significa que con la existencia de drenajes en la comunidad se evitan focos de contaminación ambiental.

Tabla No. 13. Se refiere a la participación en actividades para evitar la erosión en la comunidad.

¡Error! Marcador no definido.PARTICIPA MUCHO		PARTICIPA POCO		NADA PARTICIPA		TOTAL	
No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
73	26	87	31	120	43	280	100

La tabla nos muestra que 26% (73) alumnos contestaron que en la comunidad participan mucho en las actividades para evitar la erosión, 31% (87) poco lo hacen y 43% (120) nunca participan. Estos datos nos indican que los alumnos en su mayoría no evitan la erosión del suelo, un número elevado participan poco y son menos los que sí participan.

Debe hacerse conciencia en los alumnos para que su participación sea mayor en esta actividad. Porque vemos en los asentamientos de la zona 12, las erosiones rápidas, siendo de mucho peligro para las personas.

Tabla No. 14. Se refiere a la participación en actividades para evitar el humo.

¡Error! Marcador no definido.PARTICIPA MUCHO		PARTICIPA POCO		NADA PARTICIPA		TOTAL	
No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
73	26	78	28	129	46	280	100

La tabla anterior nos muestra que la participación de los alumnos en la actividad para evitar el humo es de 26% (73) participan mucho, 28% (78) participan poco y 46% (129) no participan en dicha actividad.

Lo cual podemos decir que esta actividad es de urgente necesidad prestarle atención, porque con ello se estaría evitando la contaminación de la atmósfera y así evitar enfermedades a los habitantes.

Tabla No. 15. En la escuela participan para resolver los problemas ambientales.

¡Error! Marcador no definido.PARTICIPAN MUCHO		PARTICIPAN POCO		NADA PARTICIPAN		TOTAL	
No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
118	42	92	33	70	25	280	100

Los resultados de la tabla 15 nos indica que 42% (118) alumnos sí participan en las actividades de la escuela en la solución de los problemas ambientales, 33% (92) lo hacen poco y 25% (70) alumnos nunca participan en las actividades.

La mayoría de los alumnos participan en actividades para resolver problemas ambientales; sin embargo, existe un número elevado de los que no participan o lo hacen poco. Es vital la participación total de los alumnos, porque en Guatemala los problemas ambientales son cada vez mayores por la falta de participación de los habitantes.

Tabla de porcentaje de alumnos encuestados según la participación en actividades pro medio ambiente.

¡Error! Marcador no definido.CATEGORIA	No.	%
Con Participación	143	51
Sin Participación	137	49
Total	280	100

De acuerdo al análisis de datos recabados en esta investigación, en forma general se concluye que la participación en actividades pro medio ambiente por parte de los alumnos encuestados no es una practica sistemática ni significativa en los centros educativos del sector 01-01-28, que comprende El Mezquital, El Búcaro y Villa Lobos I, II, y III. Lo anterior se evidencia en los siguientes hechos:

- Solamente el 51 por ciento de los estudiantes afirmaron participar siempre en actividades pro medio ambiente en más o menos dos tercios de las actividades que fueron planteadas en el instrumento de levantamiento de datos.
- El 49 por ciento de la población de estudiantes expresaron participar algunas veces o no participar en todas o gran mayoría de las mismas actividades.
- También se puede concluir que en las actividades pro medio ambiente en que más participan el 51 por ciento de los que lo hacen, es en actividades de

protección de recursos renovables.

- Las actividades pro medio ambiente son limitadas lo cual refleja que no existe una visión integral para la protección del medio ambiente como contenido curricular en este sector.

5. CONCLUSIONES

1. Los estudiantes del nivel primario de los establecimientos educativos de la zona 12 de la ciudad capital, del sector 01-01-28 del Mezquital, participan en las actividades planificadas en pro del medio ambiente protegiendo así los recursos renovables.
2. La frecuencia de realización de actividades de buenos hábitos que ayudan a la salud, es generalizada en el 59 por ciento en los alumnos encuestados.
3. La frecuencia de actividades que realizan los estudiantes en el uso racional de insumos (agua, aire y árboles) es de 52 por ciento de los alumnos encuestados, lo que indica que casi la mitad de los estudiantes encuestados no utilizan de una forma adecuada estos recursos.
4. La participación de los estudiantes en las actividades contra la erosión del suelo es mínima, solo el 26 por ciento participan entre los alumnos encuestados, por lo que se debe hacer conciencia en los alumnos para lograr mayor participación en dichas actividades.
5. La frecuencia en las actividades que realizan los alumnos contra la contaminación del ambiente, es una práctica común, únicamente el 42 por ciento de los alumnos encuestados.

6. RECOMENDACIONES

- 1.1 A los supervisores, maestros y alumnos promover actividades curriculares y coeducativas para poder proteger la fauna y la flora.
- 1.2 A las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para que trabajen en pro del medio ambiente impartiendo cursos con orientación ambiental.

- 2.1 Coordinar actividades con la supervisión educativa, Centro de Salud y Municipalidad del sector para proteger el medio ambiente y prevención de enfermedades, organizando campañas de vacunación, de desparasitación y erradicación de basureros. A la municipalidad y organizaciones sociales que divulguen medidas de prevención de enfermedades.
- 2.2 A la municipalidad y organizaciones sociales para que divulguen medidas de prevención de enfermedades.
- 2.3 Que la supervisión educativa, directores y maestros organicen conferencias, paneles, dinámicas y compartir experiencias para padres y madres de familia, para orientarlos en temáticas de higiene y salud.

- 3.1 A la Supervisión Escolar, para motivar a maestros y alumnos para lograr mas participación en las actividades programadas, para conservar y mejorar el ambiente.

- 3.2 Planificar y ejecutar actividades con el centro de salud relacionadas con el uso racional de los recursos naturales.

- 4.1 A la municipalidad para coordinar actividades con los centros educativos del sector y ejecutar acciones para evitar la erosión de los suelos, principalmente en los asentamientos cercanos.

- 5.1 A los centros educativos para que con frecuencia organicen concursos relacionados con el ambiente, por ejemplo: periódicos murales, siembra de árboles, ornamentación del aula con recursos naturales.

- 5.2 A la municipalidad, instituciones de salud y educativas que periódicamente organicen en pro del medio ambiente.

7. BIBLIOGRAFIA

1. Asociación de Investigación y Estudios Sociales (ASIES) 1988. Educación Ambiental en Guatemala. Editorial Piedra Santa, Guatemala.
2. Asociación de Investigación y Estudios Sociales (ASIES) 1992. Educación Ambiental y Educación Popular. Revista Momento (11), Guatemala.
3. Cabrera Gaillard, Claudio. 1996. La Reforestación en Guatemala. Facultad de Agronomía, USAC. Guatemala.
4. Cabrera, Claudio. 1997. La Deforestación en Guatemala (Cuadernos Chac). Facultad de Agronomía. Guatemala.
5. Congreso de la República. 1999. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto 68-86, Guatemala. Impreso en Librería Jurídica. Guatemala.
6. Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA). 1990. Estrategia Nacional de Educación Ambiental de Guatemala. Guatemala.
7. Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA). 1982. Situación Ambiental de la República de Guatemala. Ministerio de Educación, Guatemala.
8. Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA). 1995. Diagnóstico de la Población Ambiental. Guatemala.
9. Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA). 1995. Plan de Acción Ambiental de Guatemala. Guatemala.
10. Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA). 1997. Cuidando Nuestro Ambiente. Guatemala.
11. Constitución Política de la República de Guatemala. 1985. Salón de sesiones de la Asamblea Nacional Constituyente. Litografía Nacional, Guatemala.
12. Cuevas, Jorge y García G., Fernando. 1982. Los Recursos Naturales y su Conservación. Ministerio de Educación, Guatemala.
13. Flores H., María Victoria. Conceptos Ambientales. 1995. Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas, Guatemala.

14. Kestler, Roberto. 1993. Salud y Medio Ambiente. SEGEPLAN, Guatemala.
15. Ministerio de Educación. 1998. Ley de Educación Nacional. Guatemala.
16. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 1999. Atención al Ambiente. Guatemala.
17. Moreno Godoy, Roberto. La Educación Ambiental. Conferencia adaptada a los objetivos de la conferencia de T'bilisi, Georgia, ex Unión Soviética. s.d.
18. Periódico Siglo Veintiuno. 1995. La Contaminación. Guatemala.
19. Periódico USAC y Ambiente. 2000. Flora y Fauna en Peligro (No. 84). Impreso en Corporación de Noticias. Guatemala.
20. Red Nacional de Formación e Información Ambiental (REDFIA). 2000. Propuesta de Inserción del Componente Ambiental al Proceso de Reforma Educativa. Guatemala.
21. Sistema Nacional de Mejoramiento de los Recursos Humanos y Adecuación Curricular (SIMAC). 1997. Guías Curriculares del Ciclo de Educación Complementaria. Guatemala.
22. Zepeda, L. Guillermo. Jornada Actualización Docente. Universidad de San Carlos, Facultad de Humanidades. Guatemala.

A N E X O S

ANEXO 1

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE HUMANIDADES
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA ECONOMIA

Participación de los Establecimientos Educativos
del Nivel Primario de la zona 12 de la ciudad capital
del sector 01-01-28 en las actividades de mejoramiento
del medio ambiente

ENCUESTA PARA ALUMNOS

Instrucciones: A continuación encontrará una serie de preguntas, favor de marcar con una "X" la respuesta que considere correcta.

1. Participa su establecimiento en el cuidado del ambiente:

Si

No

Algunas veces

2. Participa usted en la limpieza de la escuela:

Mucho

Poco

Nada

3. Participa su familia en el mantenimiento del ambiente:

Mucho

Poco

4. Combaten en la escuela los focos de contaminación:
- Nada
- Mucho
- Poco
- Nada
5. Con frecuencia practica buenos hábitos que ayuden en la salud:
- Muchas veces
- Pocas veces
- Nunca
6. Practica las formas de purificar el agua:
- Si
- No
- Algunas veces
7. Participa en las actividades de control de basura:
- Muchas veces
- Pocas veces
- Nunca

8. En su escuela utilizan racionalmente los recursos naturales (agua, aire, árboles):

Siempre

Algunas veces

Nunca

6. Participa en la recuperación de algunos recursos naturales de la comunidad:

Siempre

Algunas veces

Nunca

10. Coopera voluntariamente en actividades ambientales:

Si

No

Algunas veces

11. Identifica los recursos renovables y no renovables:

Mucho

Poco

Nada

12. En la comunidad cuentan con drenajes:

Mucho

Poco

Nada

13. En la comunidad participan en actividades para evitar las erosiones:

Mucho

Poco

Nada

14. Participan en las actividades para evitar el humo:

Mucho

Poco

Nada

14. En la escuela participan para resolver los problemas ambientales:

Mucho

Poco

Nada

A N E X O 2

GLOSARIO

AMBIENTE:

Es el conjunto de elementos naturales y sociales interrelacionados e interdependientes; es todo lo que nos rodea, el aire, agua, animales, bosques, gente. Es un área de suelo cubierto de árboles u otras plantas.

BOSQUE:

Es un área de suelo cubierto de árboles u otras plantas.

CONSERVACION:

Es el manejo cuidadoso de los recursos naturales para recibir sus beneficios.

CONTAMINACION:

Es la alteración de un ecosistema causado por elementos extraños o contaminantes.

DEFORESTACION:

Es el corte indiscriminado de árboles.

ECOSISTEMA:

Es el conjunto de animales, plantas y otros seres vivos y seres no vivos, que actúan influyéndose unos a otros y al medio que los rodea.

EDUCACION AMBIENTAL:

Es el estudio del funcionamiento de los sistemas naturales, permitiendo una clara visión de la participación del hombre en su medio ambiente. Orienta a las personas a comprender la relación entre el hombre y la naturaleza.

EROSION:

Es el desgaste o deslave de la capa superficial del suelo, causado por la acción del viento, del agua y por la inadecuada utilización de cultivos.

RECURSOS NATURALES:

Son todos los elementos que existen en la naturaleza, que no han sido creados por el hombre y usa para su bienestar.

RECURSOS NATURALES RENOVABLES:

Son los recursos naturales que el hombre puede utilizar y que puede reponer (plantas y animales).

RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES:

Son los recursos naturales que el hombre usa, pero no los puede reponer (petróleo, carbón, cobre).