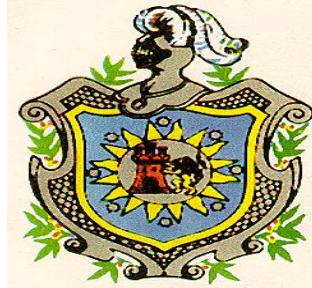


Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
UNAN
Centro Universitario Regional de Matagalpa



Seminario de Graduación
Para Optar al Título
Licenciado en Ciencias de la Educación con Mención en Biología

Tema:

La Educación Ambiental Formal en los Departamentos de Matagalpa y Jinotega en el año
2007

Subtema:

La Educación Ambiental Formal en los Institutos diurnos Nacional Darío y el Instituto
Franciscano Rubén Darío en el II Semestre del 2007

Autoras:

Br. Adriana María Balmaceda Ríos
Br. Elietha del Carmen Tórrez Obando

Tutor: Msc. Franklin Ernesto Rivera Pineda

2008

Índice

<u>Contenido</u>	<u>Páginas</u>
Título del tema y subtema	I
Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Resumen	IV
Opinión del tutor	
I Introducción del tema	1
II Justificación	5
III Objetivos	6
IV Desarrollo del subtema	
WET en México y Costa Rica	7
Planteamiento del primer Informe de Desarrollo Sostenible en Centroamérica	9
¿Cómo surge la Educación Ambiental en Nicaragua?	10
El Aprovechamiento Sostenible de los recursos naturales en Nicaragua	11
Educación Ambiental	12
Objetivos de la Educación Ambiental	17
Objetivos de la Educación Ambiental en Nicaragua	19
Características de la Educación Ambiental en Nicaragua	20
Ámbitos de la Educación Ambiental en Nicaragua	22
Finalidades de la Educación Ambiental	24
Componentes de la Educación Ambiental	25
Importancia de la Educación Ambiental en Nicaragua	27
Educación Ambiental Formal en Nicaragua	29
Objetivos de la Educación Ambiental Formal en Nicaragua	30
La Educación Ambiental en el departamento de Matagalpa	31
Diseño y Desarrollo de Programas de Educación Ambiental en los centros educativos Instituto Nacional Darío e Instituto Franciscano Rubén Darío	32

Sugerencias metodológicas, recursos e instrumentos didácticos	34
Principios de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en Nicaragua	37
Principio de la Naturaleza sistemática del medio ambiente	37
Principio del valor de la diversidad biológica y cultural	37
Principio de un nuevo concepto de necesidades	38
Principio de Equidad y Sustentabilidad de la Educación Ambiental	39
Principio de Desarrollo de la conciencia local y planetaria en la población	39
Principio de la solidaridad, las estrategias demográficas y la interacción entre las culturas	
Principio del valor de los contextos	40
Principio del protagonismo de las comunidades en su propio desarrollo	40
Principio del valor educativo del conflicto de las sociedades	41
Principio de los colores como fundamento de la acción	42
Principio del Pensamiento crítico e innovador	42
Principio de la integración de conceptos, actitudes y valores	43
Principio de la toma de decisiones como ejercicio básico	43
Principio de la interdisciplinariedad como principio	44
La situación Actual del Medio Ambiente en Nicaragua	46
El deterioro del Medio Ambiente en Nicaragua	49
Pérdida de la Biodiversidad	51
Biodiversidad en Nicaragua	52
Características de la Formación continuada en Educación Ambiental	54
V Conclusiones	58
VI Bibliografía	59
VII Anexos	62

Tema

La Educación Ambiental Formal en los departamentos de Matagalpa y Jinotega en el año 2007.

Subtema

La Educación Ambiental Formal en los Instituto Diurnos Nacional Darío e Instituto Franciscano Rubén Darío del municipio de Ciudad Darío en el año 2007.

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a Dios, a nuestros padres y profesores.

A Dios, por ser nuestro creador, dador de sabiduría y valores que a lo largo de estos 5 años, nos permitió conocer y practicar para que fortaleciéramos nuestras debilidades ante las dificultades que se nos presentaron.

A nuestros padres por ser ellos las personas más abnegadas y sufridas, las que nos llenaron de amor, de esperanza y de fortaleza cada vez que nos desanimábamos, los que con muchos sacrificios siempre estuvieron con nosotros, para hacer frente a nuestras necesidades.

A nuestros profesores, que con mucho amor y paciencia nos llenaron de conocimientos, nos apoyaron y ayudaron a vencer temores y dificultades, los que con muchos sacrificios también se empeñaron en que aprendiéramos cada día más para brindar una mejor educación como futuros profesionales.

Gracias maestros y maestras por los muchos conocimientos que nos proporcionaron a lo largo de estos años de estudio, sin ustedes no hubiera sido posible que culmináramos nuestra carrera; gracias por hacer de nosotros profesionales y habernos llenado nuestras vidas de esperanza hacia un futuro mejor.

Agradecimiento

Primeramente a Dios, por habernos dado la inteligencia necesaria, con la que enfrentamos con entereza las dificultades presentadas en estos 5 años de estudio. Por habernos dado la vida y la salud esencial para poder tener ganas de luchar.

A nuestros padres por habernos traído a este mundo y habernos sacado adelante en medio de muchas dificultades económicas.

A mi esposo por haber sido el aliento necesario para que hoy sea toda una profesional, ya que con su apoyo, empeño y sacrificio he logrado culminar mi carrera; a todas estas personas les agradecemos de corazón. Gracias.

Resumen

La Educación Ambiental es un proceso o permanente en el cual los individuos toman conciencia de su medio, además es un proceso educativo que se lleva a cabo en situaciones acorde a los planes de estudio en educación de centros educativos de secundaria de Ciudad Darío, en donde se encontraron 146 estudiantes de los cuales 140 se interesan por conocer más sobre Educación Ambiental que equivale al 96% y 6 de los encuestados no se interesan para un 4%; además se encuestaron a 42 profesores y todos admiten la importancia de que se implemente la Educación Ambiental en los centros de estudio.

Para promover y aumentar la capacidad en la población, para abordar temas ambientales y de desarrollo, contemplando elementos científicos, tecnológicos y éticos que permitan realizar una gestión correcta que ayude a mejorar el estado actual del medio ambiente.

Los estudiantes y profesores encuestados admiten que si en los centros se tomara en cuenta la importancia de educar ambientalmente al alumno, adquirirían prestigio y los alumnos obtendrían conocimientos esenciales para autoeducarse y educar a los demás con excelentes métodos de enseñanza, una buena organización y con un centro que supla las necesidades, tanto del profesorado como del alumnado, para un total de un 100%, lo que significa que la población sujeta de estudio mira positiva esta alternativa.

Tomando en cuenta los problemas ambientales que vivimos en la actualidad, Nicaragua siendo un país tan rico en los bosques, fuentes de agua y en variedad de fauna y flora, se ve vulnerable ante desastres naturales, debido al mal manejo de los recursos y de la mala aplicación de las leyes, como lo refleja un 100% de los profesores encuestados.

Los alumnos ni siquiera conocen la ley 217 y mucho menos de su importancia, ni sus objetivos, esto equivale a 138 dicen desconocer dicha ley que corresponde al 94% de ignorancia y los 8 restantes tienen ciertos conocimientos que corresponde al 4%.

Introducción

La Educación Ambiental es un proceso en el que se pretende educar a la sociedad de una manera en que se pueda hacer un mejor uso de los recursos naturales (Smith Sebasto, 2005).

En 1948, tres años después de finalizada la Segunda Guerra Mundial, tuvo lugar en Fontainebleau, Francia, el Congreso Constitutivo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), bajo la consigna de Salvar al Mundo Vivo y al Medio Ambiente Natural, en el cual se utilizó por primera vez el término de Educación Ambiental, así mismo para el año de 1996, con el nombre de taller de Educación para la Conservación, se efectuó en Suiza la primera reunión internacional específicamente dedicada al tema de la Educación Ambiental.

La Organización de Naciones Unidas, para la Educación, la Ciencia y la Tecnología (UNESCO), intervino también en los esfuerzos encaminados a integrar las prácticas educativas con las políticas de protección del medio ambiente, tomando como base un estudio internacional que analizaba las posibilidades de aplicar el estudio de los recursos naturales con fines educativos, realizados en el año de 1949.

Nicaragua, ha venido dando progresivo impulso a la educación ambiental, a partir de la década de los 90, en que se puso de manifiesto un verdadero esfuerzo por fundamentos, a través de ampliar, ordenar y sistematizar la ampliación de la Educación Ambiental.

Las primeras acciones vinculadas al impulso de la Educación Ambiental en Nicaragua se remonta al año 1978, cuando el Instituto de Fomento Nacional (INFONAC), realizo algunas campañas de contenido ambiental en el país; en 1979 se creo el Instituto Nicaragüense de Recursos Naturales y del Medio Ambiente IRENA, se conformó el Departamento de Educación Ambiental, con el propósito de promover una educación integral que articulaba todos los elementos de la naturaleza y a los humanos mismos como parte de ella.

En 1980, EL Ministerio de Educación (MED), comenzó a abordar de manera general, los principales problemas ambientales incorporados por un enfoque popular en los contenidos de la Cruzada Nacional de Alfabetización (CNA). Destacándose el impulso de jornadas populares de salud y saneamiento ambiental y la socialización del género humano con su medio circundante.

En 1992, se implementó el programa piloto de Educación Ambiental “Parque Nacional Volcán Masaya”, con el objetivo de preparar profesores y profesoras guías de dicho parque, utilizando modelos de capacitación referentes a contenidos de historia, geografía, recursos naturales, áreas silvestres, flora y fauna.

En 1992, por acuerdo presidencial No. 246 – 92 fueron aprobados de manera simultánea, la estrategia de conservación para el Desarrollo Sostenible de Nicaragua.

El estado actual de la Educación Ambiental a nivel nacional aglutina al sector público, privado y organizaciones no gubernamentales en pro de la implementación de procesos de educación ambiental.

En el municipio de Ciudad Darío y Matagalpa se hace muy poco, por educar ambientalmente a la población, los estudiantes saben muy poco de cómo se debe tratar el manejo del ambiente para un desarrollo sostenible y de la importancia de los recursos naturales para la vida, cabe señalar que están en toda disposición de aprender sobre este tema.

El país en sí no cuenta con un diagnóstico que permita saber la situación real en este aspecto, sin embargo por las coordinaciones establecidas con el Ministerio de Educación Cultural y Deportes (MECD) se conoce sobre los avances de la Educación Ambiental en el ámbito formal de la educación en el nivel de primaria y secundaria; tanto en las áreas urbanas y rurales, realizando pilotajes de escuela con el enfoque de Escuela Amigas y Saludables, incorporando la Educación Ambiental, de manera transversal en la transformación curricular del Ministerio de Educación (MINED).

En el municipio de Ciudad Darío, departamento de Matagalpa se investigo las condiciones de enseñanza – aprendizaje relacionado con el tema de la educación ambiental de los Institutos de secundaria diurnos como son: El Instituto Nacional Darío y el Instituto Franciscano Rubén Darío.

El Instituto Nacional Darío es un centro estatal con 1968 estudiantes atendidos en las modalidades diurnas y a distancias los sábados y domingos con su planta docente de 44 profesores en su mayoría profesionales de la educación y otros estudian para alcanzar la profesionalización. De este centro se tomo una muestra de 73 estudiantes de IV y V año para realizar el estudio de las metodologías de la enseñanza aprendizaje de la Educación Ambiental y una muestra de 28 profesores para el mismo fin.

El Instituto Franciscano Rubén Darío es un centro privado que atiende en la modalidad diurna matutina a 433 estudiantes de estos se tomo para el estudio de los métodos de enseñanza a 73 estudiantes y 14 profesores que son el total de la planta docente que labora en el centro.

Son centros amplios, cumplen con los requisitos necesarios, como buena iluminación, salones amplios, canchas de recreación, arborizados, con buena ubicación según su posición geográfica.

Cabe señalar que estos centros cuentan con una calidad excelente de profesores capaces en aplicar las metodologías adecuadas para mejorar el proceso de concientización en los temas ambientales.

La diferencia entre estos centros, es que uno de ellos como es el Instituto Franciscano Rubén Darío, cuenta con laboratorio para las áreas de Física, Química, Biología, recursos tecnológicos, como salas de videos acondicionadas para el desarrollo de algunas clases, cuenta con retroproyector. En cambio el Instituto Nacional Darío es un centro estatal que no presenta estos recursos.

En este estudio se unificaron los resultados que fueron arrojados mediante los instrumentos de encuestas para poder analizar la calidad del proceso enseñanza – aprendizaje y el grado de conocimiento sobre la Educación Ambiental.

Justificación

La educación es un proceso de integración donde se ven interrelacionados los alumnos, profesores, padres de familia, y su entorno como una sola comunidad denominada Comunidad Educativa, donde todos juntos luchamos para mejorar cada día este proceso para que el futuro de los estudiantes que se forman tanto integral, física, psíquica, intelectual, espiritual, ética, cívicamente y en otros valores humanos que les ayuden a adquirir una visión de mejorar su calidad de vida, tanto personal como social.

Siendo uno de los aspectos más destacados del nuevo sistema educativo, es la incorporación en el currículo de las llamadas líneas transversales por la necesidad de relacionar las vivencias del alumno o alumna con sus experiencias escolares y que por su importancia y trascendencia en el presente y el futuro requieren una respuesta educativa, tal es el caso de la Educación Ambiental Formal.

Sus objetivos son convergentes y en ellos subyace un modelo común que debería constituir la base de una educación integral, centrada en los valores; son temas que entroncan con una base ética, tanto a nivel social como personal que resultan fundamentales para el proyecto de sociedad más libre, sana, respetuosa tanto hacia las personas como a la propia naturaleza que constituye el entorno de la sociedad humana.

Este carácter transversal aporta una manera diferente a la tradicional de entender las relaciones entre los conocimientos, disciplina y los problemas ambientales.

Con la investigación realizada en la modalidad de secundaria en el municipio de Ciudad Darío, tomando como muestra el Instituto Nacional Darío y el Instituto Franciscano Rubén Darío, pretendemos concienciar a los alumnos, profesores y población en general sobre la importancia de incluir en el currículo la Educación Ambiental, en la que los profesores enseñemos todo acerca de este tema, ya que requiere de la elaboración de una perspectiva que considere lo ambiental como un principio didáctico que fomentará en los educandos de estos centros de estudio el respeto a la naturaleza.

Objetivos

Objetivo General

- ☆ Valorar las condiciones de enseñanza – aprendizaje de la Educación Ambiental Formal en la modalidad de secundaria en el municipio de Ciudad Darío.

Objetivos Específicos

- ☆ Determinar las dificultades del proceso enseñanza – aprendizaje de la Educación Ambiental Formal en educación secundaria.
- ☆ Verificar a través del MINED del municipio de Ciudad Darío, las acciones que realizan en beneficio del desarrollo de la Educación Ambiental Formal en los centros educativos de secundaria.
- ☆ Elaborar una propuesta para desarrollar actividades en pro del mejoramiento para el proceso enseñanza – aprendizaje, de la Educación Ambiental Formal en los centros de educación secundaria.

Desarrollo

8.1 WET (Water Education for teachers) en México y Costa Rica

Tiene su base de operaciones en el Instituto Mexicano de Tecnología del agua. El área de Educación esta convencida de que una de las mejores maneras de preparar a las próximas generaciones en los temas del agua, es a través de los docentes y durante toda la vida escolar.

El propósito de este proyecto es facilitar la labor del docente y promover la concientización, el aprecio, el conocimiento y la mejor administración del agua, a través del desarrollo y diseminación de ayudas didácticas para maestros, educadores ambientales formales y no formales.

La asociación Terra Nostra (ATN) de Costa Rica, después de conocer el proyecto con las personas que dirigen WET Internacional y México en el 2004 trajeron el proyecto a Costa Rica, donde se decidió realizar un foro relacionado con el agua. Gracias a esto, se firma el 29 de septiembre del 2004 el convenio de cooperación con la Fundación WET Internacional, el interés demostrado por tantas instituciones permitió formar el grupo WET Costa Rica, en el que están representadas muchas instituciones de Costa Rica; entre ellos:

- ✓ Asociación Terra Nostra, responsable y coordinadora del proyecto WET Costa Rica.
- ✓ Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados A y A. Gestión Ambiental y Comunicación Institucional.
- ✓ Ministerios del Ambiente y Energía – Educación Ambiental.
- ✓ La Universidad Nacional de Costa Rica.
- ✓ Compañía de Fuerza y Luz, CNFL
- ✓ Fundación para la paz y la democracia.
- ✓ Sistema Nacional de aguas subterráneas, riego.
- ✓ Comité Regional de Recursos hidráulicos (WET – Costa Rica y proyección para Centro América; 2004)

Estamos claros que los costarricenses están concientes de la importancia de este recurso tan indispensable, por lo que para desarrollar este proyecto, se han involucrado a organismos estatales que velen por la adecuada realización de este proyecto, así como la necesidad de crear conciencia en la población de Costa Rica, por lo que creen y están convencidos que esta labor solo se puede ver realizada si desde la primera edad escolar se crea conciencia en los estudiantes, creando una asignatura esencial para el desarrollo de una nueva mentalidad.

8.1.1 WET Costa Rica

AIN firmó un convenio con la Fundación Proyecto WET internacional (PWETIF), para representar y realizar el proyecto “WET” (Water Education for teachers) en Costa Rica y posteriormente en Centro América. Esto incluye metodologías innovadoras para la Educación Formal y no Formal sobre el recurso hídrico. Este proyecto inició en 1984 como un proyecto de la Comisión del Agua del Estado de Dakota del Norte, con Estados Unidos, hasta convertirse en un programa nacional con sede en la Universidad Estatal de Montana, con patrocinio parcial de los Estados Unidos, este proyecto fue desarrollado, probado y revisado por más de 600 maestros y con más de 34,000 estudiantes.

A través de su guía de actividades promueve el pensamiento crítico y habilidades de solución de problemas, ayudando a los jóvenes a desarrollar el conocimiento y la experiencia que necesitarán para tomar decisiones con una adecuada base de información en cuanto a la administración del recurso “agua”.

El crecimiento del proyecto WET dio origen al programa internacional no lucrativo que actualmente abarca a WET y otras 15 divisiones que incluyen: Conservar el agua (Introducción al Proyecto y Guía WET, Encausemos el agua, 2007)

Este proyecto tiene como prioridad en Costa Rica y en Estados Unidos incluir metodología innovadora que tanto a la Educación Formal como también a la no formal, pretende enriquecer el recurso hídrico. Este proyecto por su importancia ha logrado convertirse en una prioridad nacional con una sede en la Universidad Estatal de Montana; a través de este

programa se pretende desarrollar el pensamiento crítico y las habilidades para que este conocimiento trascienda y ayude a que todos cuidemos de este recurso vital y necesario para nuestra vida y la de los demás seres vivos, como es el agua.

8.2 Planteamiento del Primer Informe de Desarrollo Sostenible en Centroamérica

Dentro de los elementos básicos que deben considerarse al analizar la situación de la educación en la región centroamericana se menciona la cobertura, la deserción y la calidad. Se alerta sobre un esquema de reproducción de inequidades que limita la capacidad de las personas para acceder y aprovechar las ventajas de la educación, dentro de ellas se diferencian por sexo y grupos específicos de la población como: Indígenas, campesinos y personas rezagadas en el sistema de educación formal, también se mencionan como elementos importantes las prioridades y los presupuestos para la educación y la formación docente. El tema de reforma de los sistemas educativos destaca las preocupaciones por la incorporación de tecnología a la educación, actualización de los programas de estudio para que respondan a las necesidades y expectativas de los educando y en el desarrollo nacional, revisar el proceso formativo y programa de capacitación para docentes. La relación entre sistemas públicos y privados de educación también es un tema de interés para las personas consultadas. (Educación y Desarrollo Sostenible en Centroamérica; 1997 – 2000)

Resulta de especial interés el tema de investigación en ciencias y tecnología y las posibilidades de incorporar en la educación alternativas de las posibilidades de cooperación regional, para lograr tener una mejor vida. La incorporación de valores del desarrollo sostenible en los programas de educación formal, todo ello estrechamente vinculado con la relación existente entre el sistema educativo y los sectores productivos y la correspondencia entre las necesidades del mercado laboral y el profesional que sale de los centros de enseñanza.

Teniendo en cuenta que la región de Centroamérica es vulnerable a la necesidad de preparar y formar para la vida estas medidas que el profesorado de educación media plantea y debiese plantearse a todos los niveles debido a la gran necesidad de regenerar en los

ciudadanos capacidades morales que ayuden a estabilizar los recursos naturales, con una excelente Educación Ambiental, estará visto que se incorpore en los programas de educación en todos los niveles, lográndose así esta meta, preparando hombres y mujeres con habita de amor y de protección al medio ambiente.

8.3 ¿Cómo surge la Educación Ambiental en Nicaragua?

Podría decirse que la Educación Ambiental surge como producto del deterioro ambiental, en la medida que empieza a perfilarse como una alternativa o respuesta a la alarmante situación de nuestro planeta, planteada en importantes foros a nivel internacional, en las últimas décadas (Estocolmo, Suecia: 1972; Chosica, Perú: 1976; Bogotá, Colombia: 1976; T. Bilisi, Urss: 1987; Basilia, Brasil: 1988; Declaración de Río de Janeiro, Brasil: 1992)

Aunque el término comenzó a utilizarse a fines de los años setenta, otros antecedentes pueden ubicarse a principios del siglo XX, en relación con movimientos de modernización educativa.

El debate de Aix definió el medio ambiente como: El conjunto en un momento determinado, de los aspectos físicos, químicos y biológicos, y de los factores sociales y económicos susceptibles de tener en efecto directo o indirecto, inmediato a largo plazo, sobre los seres vivos y las actividades humanas.

Las premisas de la Educación Ambiental podrían ser la renovación de las ciencias naturales hacia la interdisciplinariedad y hacia la concientización ecologista (Jody Puyol Form 1992).

Esto significa que Nicaragua no se ha quedado atrás, ha querido ir a la par de las necesidades del planeta estando presente en los distintos foros realizados en diferentes partes de mundo como muestra de interés de tantos problemas ambientales.

8.4 El Aprovechamiento Sostenible de los recursos naturales en Nicaragua se puede realizar a través de:

a) Reducir la degradabilidad ambiental y la vulnerabilidad ecológica

A pesar de la reducción de las áreas boscosas naturales y el deterioro ecológico que surge de la invasión humana y los fenómenos naturales, Nicaragua todavía tiene un potencial sustancial de recursos naturales para mejorar los niveles de vida y atacar la pobreza. En esa dirección se adoptarán y emprenderán medidas para reducir la vulnerabilidad ecológica. Estas medidas conllevan al establecimiento de mejoras políticas, cambios institucionales, proyectos y programas específicos que protejan los recursos naturales y el ambiente.

Las claves para reducir la vulnerabilidad ecológica se integraron en el Plan Ambiental de Nicaragua (PANIC) 2000 – 2005, que fue preparado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARENA). Después de su aprobación se convertirá en la política ambiental, también contempla coordinar los esfuerzos de las instituciones gubernamentales y de la sociedad civil, hacia la rehabilitación de las cuencas hidrográficas, la reforestación y el establecimiento de prácticas especiales para manejar la erosión y la expansión de la frontera agrícola, entre otros.

b) Aumentar la equidad social

Con esto se prepararán planes nacionales, con el fin de mejorar las oportunidades de hombres y mujeres, otro plan para asistir a las mujeres rurales y un tercero para reducir la violencia doméstica.

c) Mayor descentralización

La Flexibilidad, gradualismo y buena gobernabilidad. En gobiernos anteriores plantearon reforzar en los municipios por medio del desarrollo de mejores sistemas de financiamiento, mejoras en su capacidad de planificación y un mayor seguimiento y evaluación del

desempeño. El Sistema Nacional de Inversiones Públicas (SNIP) ayudará a muchas municipalidades, a medida que estas mejoren su capacidad de preparar y planificar proyectos. La nueva responsabilidad ambiental, así como la de planificar y preparar inversiones municipales, exigirán que las capacidades del personal, los sistemas de apoyo fiscal y los procedimientos locales, fiscales y de recaudación tributaria se fortalezcan significativamente. (Marrero Levi, 1991, Pág. 395)

Siguiendo estos tres pasos, como la reducción de la degradabilidad ambiental, aumentar la equidad social y mayor descentralización; se estarían siguiendo los pasos para desarrollar en Nicaragua un excelente aprovechamiento de los recursos naturales existentes en el país de manera sostenible, en los que todos los nicaragüenses y en la que los profesores y alumnos, además de las instituciones, pongan su granito de arena para que esto se lleve a cabo mediante la Educación Ambiental Formal, ya que sería la forma ideal de radicar la ignorancia de no saber como manejar nuestros recursos, ni como aprovecharlos de manera adecuada sin deteriorar el medio ambiente, ya que concientizando a la población la vulnerabilidad de la ecología sería menor y al vernos como hombres y mujeres capaces de actuar y de pensar sin minimizar las cualidades y actitudes de nadie, se prepararían mejores planes de acción y contando con el apoyo del gobierno al tener descentralización en cuanto a la flexibilidad y gobernabilidad se reforzarían mejores sistemas de financiamiento.

8.5 Educación Ambiental

Es un proceso en el cual los individuos toman conciencia de su medio, adquieren e internalizan conocimientos y valores, competencias, voluntad y compromisos que los hace capaces de actuar individual y colectivamente (Guía sobre el Medio Ambiente. MARENA 2006).

Esto se refiere a que los estudiantes como futuros del mañana tomen conciencia de forma participativa para actuar con el medio ambiente, tomando en cuenta los conocimientos para mejorar el paisaje natural, ya que esto nos proporciona mejores condiciones de vida,

siempre y cuando se usen excelentes metodologías y los profesores y profesoras hagan uso de los medios que estén a su alcance.

Además la Educación Ambiental puede definirse como un proceso que incluye un esfuerzo planificado para comunicar información y/o suministrar instrucción, basado en los más recientes y válidos datos científicos al igual que en el sentimiento público prevaleciente, diseñado para apoyar el desarrollo de actitudes, opiniones y creencias que apoyen a su vez la adopción sostenida de conductas que guían tanto a los individuos como a grupos para que vivan sus vidas, crezcan sus cultivos, fabriquen sus productos, compren sus bienes materiales, desarrollen tecnológicamente, etc. de manera que minimicen lo más posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas o la supervivencia de otras especies de plantas y animales (cmarcano@cooletel.net.do, Septiembre 2007).

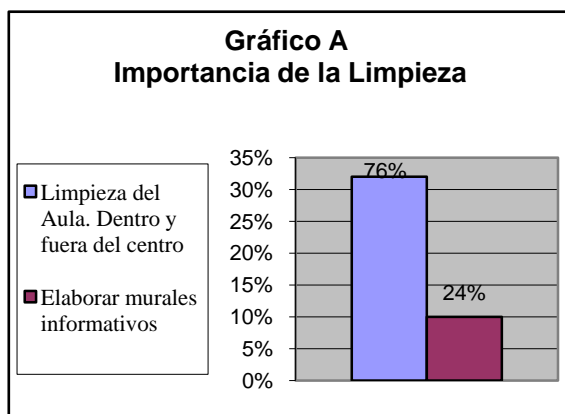
Educar en lo ambiental es también educar para la vida, lo que indica que es para nuestro propio beneficio, cuidar y conservar la naturaleza porque de eso vivimos los seres vivos y de esta forma nos reproducimos porque así nos alimentamos y convivimos con el Medio Ambiente.

Los estudiantes y docentes conocen el concepto de Educación Ambiental de manera general, ya los docentes la relacionan con otras áreas; pero les gustaría que se estudiase de manera más explícita, los docentes encuestados reflejan que sería una estrategia excelente para mejorar los problemas ambientales ya que se educaría la población con amor y respeto hacia el medio ambiente.

Actualmente podemos observar que día a día se están disminuyendo nuestros recursos naturales; pero nosotros los maestros junto con los estudiantes podemos ayudar a mejorar el panorama ambiental, que nos ofrece la naturaleza siempre y cuando tengamos conciencia y pongamos en práctica los valores que nos ayudarán a poner de nuestra parte para que prevalezcan mejor los recursos naturales.

Los maestros de los centros encuestados proyectan la Educación Ambiental en su centro de la siguiente manera:

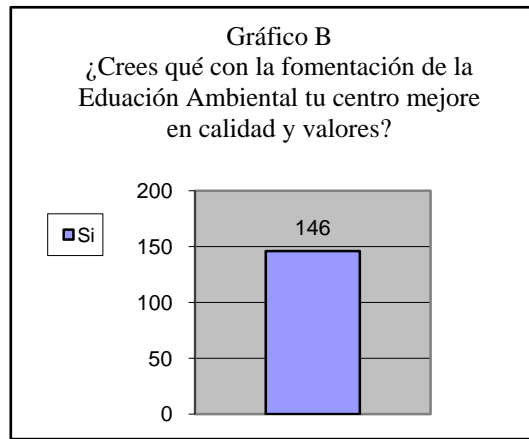
- a) Haciendo relevancia en la importancia de la limpieza del aula y del centro, así como también fuera del centro.
- b) A través de la elaboración de murales informativos.



En el gráfico “A”, 32 de los profesores y profesoras encuestadas promueven la importancia de la Educación Ambiental en la limpieza del aula, del centro y fuera del centro, lo que equivale a un porcentaje de 76% de la muestra, y los 10 restantes a través de la elaboración de murales informativos que eduquen a los demás estudiantes que equivale a un 24%.

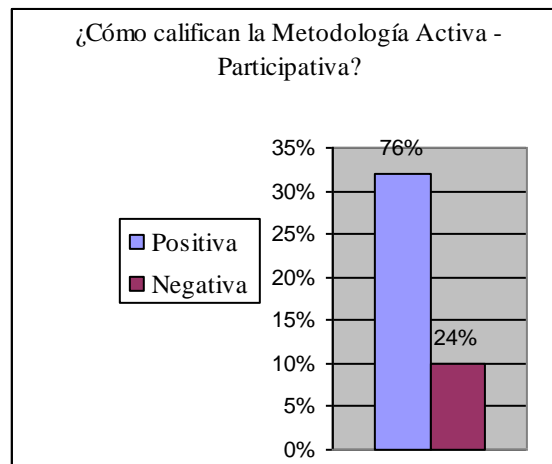
Las metodologías utilizadas por estos profesores es: Activa – participativa, en un 100%, porque creen que es la más adecuada, ya que trata de que el alumno sea el constructor de su propio aprendizaje y aprenda valores de responsabilidad y de honestidad durante el proceso.

Además los estudiantes encuestados piensan que al establecer la Educación Ambiental, como un estudio propio, como asignatura independiente saldrían bachillerados hombres y mujeres con valores, habilidades y cualidades necesarias para cultivar en los demás el amor a la naturaleza y el cuidado de la misma, como lo reflejan en el siguiente grafico:



El gráfico “B” se representa el interés de los alumnos por adquirir una Educación Ambiental que el día de mañana los haga mejores profesionales que equivale al 100% de la muestra.

Esta metodología es la que los profesores y profesoras del Instituto Nacional Darío e Instituto Franciscano Rubén Darío, desarrollan en el aula de clases; cabe señalar que por el factor tiempo esto a veces no se desarrolla, por lo que lo califican así: Positiva y Negativa.

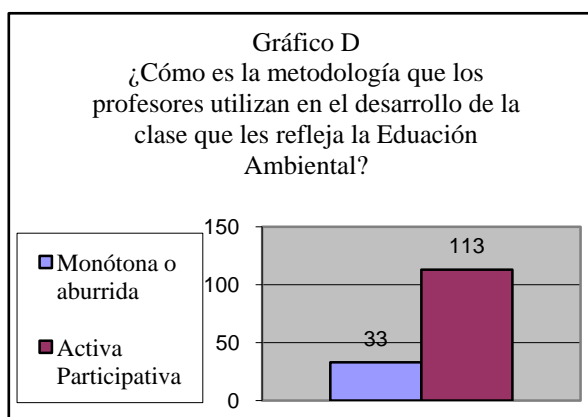


Siendo la Metodología activa – participativa la más utilizada, el gráfico “C” representa que 32 de los docentes encuestados reflejan que es positiva, puesto de que el alumnos crea su propio conocimiento y le ayuda a desarrollar habilidades, lo que equivale a un 76% y los 10 restantes la califican de negativa porque faltan materiales didácticos y tecnológicos y algunos centros carecen de ellos, para un 24%.

Los alumnos opinan que la metodología que los profesores utilizan en el desarrollo de la clase que les refleja la Educación Ambiental es:

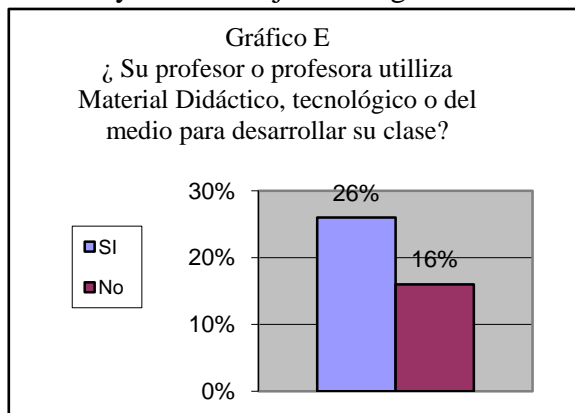
- ✓ Monótona o aburrida
- ✓ Activa Participativa

Siendo estos los instrumentos claves para desarrollar de manera activa – participativa el proceso de enseñanza – aprendizaje en los alumnos.



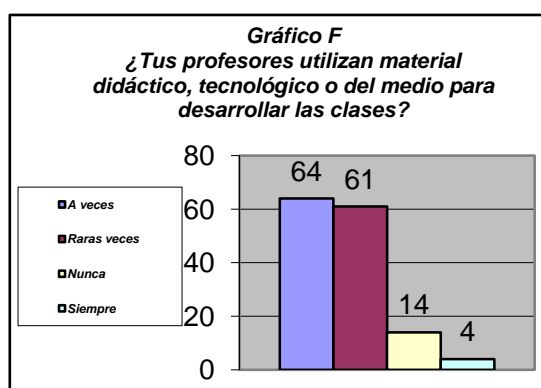
El gráfico “D”. indica que 113 de los alumnos ven positiva la metodología utilizada por los profesores que les imparten las clases que les refleja la Educación Ambiental, que equivale a un 77% de la muestra, y el 33 de los alumnos restantes opinan que es monótona y aburrida, que equivale a un 23%.

Los alumnos también opinan que los profesores no siempre utilizan material didáctico, tecnológico o del medio para desarrollar la clase, piensan que se deberá a factores de tiempo, económico o de iniciativa y así lo reflejan en la gráfica:



El gráfico “E”, representa que en el Instituto Franciscano Rubén Darío, 26 de los profesores que es un 62% expresan que se hace uso de una excelente biblioteca, retroproyector, material del medio y sobre todo de un laboratorio para las clases de Ciencias Naturales, Biología, Química y Física; en cambio en Instituto Nacional Darío, 16 de los profesores que equivale a un 38% opinan que tienen biblioteca pero no cuenta con un retroproyector ni laboratorio.

Por lo que los alumnos encuestados creen que la clase se desarrolla mejor cuando el profesor hace uso de estos medio, y se refleja en el gráfico:



El gráfico “F”refleja la valoración que hacen los alumnos encuestados en cuanto al uso de recursos en el desarrollo de la clase, donde 64 de ellos que equivale a el 45% de la muestra dicen que a veces; 61 de ellos que equivale a un 43% opinan que raras veces; 14 de los siguientes encuestados que equivale al 9% dicen que nunca; los 4 restantes que equivale al 3% opinan que siempre.

8.5 Objetivos de la Educación Ambiental

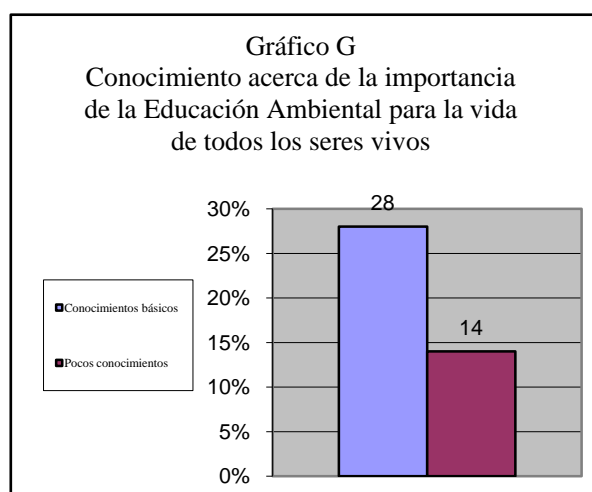
La Educación Ambiental nos permite:

- 1) Conocer como las acciones de los seres humanos afectan el Medio Ambiente.
- 2) Comprender los aspectos culturales –sociales de los problemas ambientales.
- 3) Aumentar nuestra conciencia ambiental modificando valores y actitudes.
- 4) Desarrollar habilidades para saber como utilizar los recursos son determinarlos no agotarlos.
- 5) Fortalecer el trabajo participativo y solidario.
- 6) Comprender que es un componente de desarrollo sostenible.

Estas metas nos llevan a la sociedad a actuar de manera concientizada en donde nosotros sabemos cuales son los beneficios, es decir las ventajas y desventajas que tendremos al cuidar y no cuidar los recursos naturales (Programa de Educación Ambiental de I y II 1998)

En la actualidad somos los seres humanos los que estamos abusando de ellos y como educando es que debemos actuar en conjunto para lograr los objetivos de la Educación Ambiental.

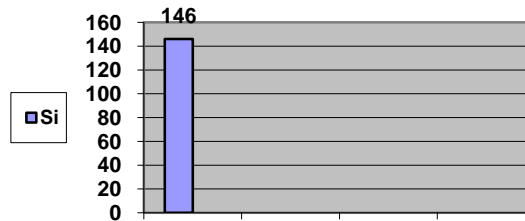
Los docentes encuestados reflejan que si tienen conocimiento acerca de la importancia de la Educación Ambiental para preservar la vida en el planeta, como se refleja en el siguiente gráfico:



El gráfico “G” representa que de los 42 encuestados 28 conocen algunos conceptos, objetivos y finalidades de la Educación Ambiental y de la importancia de concientizar a la humanidad en este ámbito, que equivale a un 67% de la muestra, y que por ende 14 de los mismos que es el 33% desconocen los objetivos y finalidades de esta área.

Los alumnos en estudio dicen conocer algunos fines y objetivos de la Educación Ambiental, al reconocer que esta unidad que estudian en el programa de Ciencias Naturales y Biología los invita a cuidar, conservar y mantener vivos los recursos naturales, indispensables para la vida. Además de que están deseosos de aprender a utilizar los recursos naturales, como lo representa el siguiente gráfico.

Gráfico H
¿Conocen algunos fines y objetivos de la Educación Ambiental?



EL gráfico “H” refleja que 146 de los alumnos encuestados, que equivale al 100% de la muestra están motivados a aprender a cuidar de los recursos naturales, porque están seguros que son indispensables para la vida del planeta y de los seres vivos.

8.7 Objetivos de la Educación Ambiental en Nicaragua

Según los Lineamientos de Política y Estrategia Nacional de Educación Ambiental (Acuerdo Presidencial No. 19, MARENA 2003), los objetivos principales de la Educación Ambiental en Nicaragua son:

1. Promover en la población nicaragüense la sensibilización y toma de conciencia con respecto a su entorno ambiental, los problemas que en él se manifiestan, sus causas y consecuencias, así como las posibles alternativas de solución y prevención de los mismos.
2. Apoyar la adquisición de conocimientos y experiencias por parte de los individuos, comunidades y agrupaciones de la sociedad nicaragüense, que les permitan comprender la esencia y los rasgos fundamentales del medio ambiente que habitan, su diversidad y complejidad, las leyes que lo regulan, así como la delicada interrelación existente entre éste y la propia actividad humana, incorporando la dimensión ambiental y del desarrollo en todas las modalidades y ámbitos del conocimiento humano.
3. Fomentar el desarrollo de actitudes, destrezas y habilidades científicas y tecnológicas entre la población nicaragüense, en distintos niveles de complejidad y según corresponda a los diversos ámbitos de aplicación, potenciando su capacidad de identificar, investigar,

interpretar y dar respuesta a los problemas ambientales del país en aras de su solución, mediante un enfoque integral y crítico de los mismos, atendiendo las relaciones de causa y efecto que los determinan.

4. Estimular la formación de valores, actitudes, normas de comportamiento, hábitos y costumbres individuales y colectivas, que favorezcan la preservación del medio ambiente y la utilización racional de los recursos naturales, incorporándolos como parte del conjunto de manifestaciones culturales del pueblo de Nicaragua.

5. Impulsar la participación consciente, responsable y organizada de la población nicaragüense en las diferentes actividades y tareas orientadas a proteger y conservar el entorno natural y dar solución efectiva a los problemas ambientales.

6. Incentivar la integración crítica e innovadora de la sociedad civil de Nicaragua en los procesos de formulación, planeamiento y evaluación de las políticas y programas nacionales de educación ambiental, a fin de optimizar sus resultados y orientar su implementación desde, con y para el pueblo nicaragüense.(Joinville, 2003, Pág. 53)

Los objetivos que la Educación Ambiental en Nicaragua tiene trazada, están debidamente orientados a promover, apoyar, fomentar, estimular, impulsar en todos los nicaragüenses actitudes de concienciación que valoren concientemente los factores humanos que han incidido en la modificación de un cambio de conciencia a favor del medio ambiente.

8.8 Características de la Educación Ambiental en Nicaragua

La Educación Ambiental, es **INTEGRADORA**, pues debe comprender las interrelaciones entre todos los factores que influyen sobre el medio ambiente, por lo tanto posee una visión holística. Por una parte, debe dar cuenta de la diversidad de sus componentes: naturales (bióticos y abióticos) y contruidos, de sus procesos: biológicos, físicos, químicos, así como de la diversidad de factores humanos que inciden en su modificación (culturales, políticas, jurídicas, económicas, morales, etc.)

La Educación Ambiental, utiliza metodologías **PARTICIPATIVAS**, para lo cual toma en cuenta las percepciones, conocimientos y experiencias de todos los actores del proceso educativos para construir nuevos aprendizajes.

La Educación Ambiental, es **PRÁCTICA**, pues está orientada a prevenir y resolver problemas ambientales, por lo tanto promueve una relación entre la realidad de los educandos y el proceso de aprendizaje.

La Educación Ambiental, es **VALORICA**, ya que necesita restablecer una relación de respeto con el medio ambiente, por lo tanto incentiva el amor y la responsabilidad hacia todos los seres vivos; busca un cambio cultural, el que debe comenzar por establecer el sentimiento de ser parte del medio ambiente, no viéndolo sólo utilitariamente, sino entendiendo las relaciones existentes entre los distintos factores y elementos que lo componen.

Las características metodológicas que debe tener la Educación Ambiental son:

1. Motivadora: Satisfacer una necesidad.
2. Activa: Fomentar la creatividad y actitud científica.
3. Interdisciplinaria: Basada en procesos no en hechos.
4. Cooperadora: Trabajo en equipos, discusiones, confrontación dialéctica de cambios conceptuales, flexible. (Joinville, 2003, Pág. 56)

La Educación Ambiental posee características metodológicas que vienen a ser una guía de luz para aquellos programas que la desarrollan de manera independiente, en la que se pretende satisfacer las necesidades, fomentar la creatividad, hacer interdisciplinaria basándose en procesos y no en hechos y cooperadora para trabajar en equipo y confrontar cambios conceptuales y flexibles.

8.9 Ámbitos de la Educación Ambiental en Nicaragua

Educación Ambiental Formal

La Educación Ambiental Formal comprende las acciones que se realizan a través de las instituciones y planes de estudio que configuran la acción educativa “normada”, desde la educación de nivel inicial o preescolar hasta los estudios superiores. Se caracteriza por su intencionalidad, especificidad y por contar con una planificación a largo plazo.

La UNESCO, señala que uno de los aspectos más destacados del nuevo sistema educativo es la incorporación en el currículo de las llamadas “Líneas Transversales”, entre las cuales se encuentran la Educación Ambiental (EA). La inclusión de estos contenidos transversales se justifica, entre otros motivos, por la necesidad de relacionar las vivencias del alumno o la alumna con sus experiencias escolares, mediante la introducción en los currículos de una serie de temas que están “vivos” en la sociedad y que, por su importancia y trascendencia, en el presente y en el futuro, requieren una respuesta educativa.

Aunque los temas transversales se presenten separadamente, sus objetivos son convergentes y en ellos subyace un modelo común que debería constituir la base de una educación integral centrada en los valores. Son, pues, temas que entroncan con una base ética, tanto en el ámbito social como personal, que resulta fundamental para lograr un proyecto de sociedad más libre y pacífica, más respetuosa hacia las personas y hacia la naturaleza que constituye el entorno de la sociedad humana.

Se pretende con ello incorporar al currículo una serie de contenidos de enseñanza no contemplados en exclusividad por las diversas disciplinas académicas, sino que pueden estar asociados a todas (o muchas de ellas), como es el caso de la Educación Ambiental. Este carácter transversal aporta una manera, diferente a lo tradicional, de entender las relaciones entre los conocimientos disciplinarios y los problemas ambientales. Según esto, los contenidos de las diferentes áreas curriculares han de ser analizados y formulados

teniendo en cuenta las finalidades educativas, especialmente de carácter procedimental y actitudinal, derivadas de los grandes problemas ambientales.

Desde la transversalidad, la integración de la Educación Ambiental en el currículo requiere la elaboración de una perspectiva que considere lo ambiental como un principio didáctico, es decir, como una dimensión que ha de estar siempre presente en la toma de decisiones respecto a cualquier elementos curricular. Esto conlleva la elaboración de un marco teórico de referencia basado en una triple perspectiva:

- ✓ Perspectiva epistemológica sistémica y compleja, válida no sólo para la comprensión del medio y de la propia realidad, sino también para la caracterización del conocimiento como organizado, relativo y procesal.
- ✓ Perspectiva constructivista, que nos orienta sobre las condiciones que favorecen el aprendizaje significativo.
- ✓ Perspectiva ideológica crítica, que busca enriquecer y complejizar el conocimiento cotidiano mediante un proceso de negociación social basado en la comunicación social basado en la comunicación y la cooperación.

Por otra parte, el desarrollo de la Educación Ambiental, requiere contemplar no sólo elementos científicos y tecnológicos, sino también éticos. Los primeros nos ayudarán a comprender los fenómenos y a buscar soluciones a los problemas, mientras los segundos nos permitirán realizar una gestión correcta del medio ambiente, aun cuando no conozcamos científicamente todas y cada una de las relaciones causa – efecto que producimos. Y para todo ello han de entrar en juego posicionamientos éticos que conllevan valores como equidad, solidaridad, cooperación, responsabilidad en el uso de los recursos, respeto por la diversidad biológica y cultural. (Joinville, 2003, Pág. 74).

Comprende acciones educativas normadas desde la educación de nivel preescolar hasta los estudios superiores, para lograr un proyecto de sociedad más libre y pacífica, pretendiendo incorporar en el currículo contenidos de enseñanzas no contempladas por diversas disciplinas académicas, he aquí la necesidad de crear conciencia en la población teniendo

como base la Educación Ambiental Formal. A pesar de que existen esta necesidad en la población del municipio de Ciudad Darío, ya que existen ladrilleras artesanales que dañan el medio ambiente deteriorando los suelos y contaminando el aire, además parte de las aguas residuales caen en la parte Sur del río gran de Matagalpa que despiden malos olores que afectan a los pobladores que viven a su alrededor y contaminan la fauna existente en sus aguas.

Teniendo en cuenta todas estas negativas, no existe por parte de la delegación del MINED, ni de la Alcaldía Municipal un plan o un proyecto que mejore el bienestar de los pobladores.

Según esto los contenidos de las diferentes áreas curriculares han de ser analizadas y formuladas, tendiendo en cuenta la finalidad educativa y las necesidades del medio ambiente que por ignorancia el mismo hombre afecta y se e afectado.

8.10 Finalidades de la Educación Ambiental

- 1) Aprender a valorar la naturaleza.
- 2) Conservar los recursos naturales.
- 3) Sensibilizar frente a lo ambiental.
- 4) Utilizar racionalmente los recursos naturales.
- 5) Conocer los problemas ambientales.
- 6) Generar pensamiento crítico frente a la problemática ambiental.
- 7) Solucionar problemas ambientales.
- 8) Crear lazos entre las Ciencia Naturales y las Sociales.
- 9) Analizar el impacto ambiental generado por la industrialización.
- 10) Modificar los patrones de consumo.
- 11) Mantener el jardín escolar. (Lunazul.ucaldas.edu.com)

Estas finalidades se logran con la participación de todos juntos, porque aprender a valorar es donde nosotros debemos empezar para así conocer como está el mundo ambiental en

nuestro país, analizando la problemática que presentan el desvanecimiento de los recursos para así buscar alternativas de solución a distintas instituciones ambientales que laboran para nuestro país, que estos de una y otra manera nos ayuden a solucionar la problemática ambiental que existe en nuestro país.

8.11 Componentes de la Educación Ambiental

Los componentes de la educación ambiental están comprendidos en niveles, tales como:

a) Fundamentos Ecológicos

Es el nivel que incluye la instrucción sobre ecología básica, ciencia de los sistemas de la tierra, geología, meteorología, geografía, física, botánica, química, etc. El propósito de este nivel de instrucción es dar al alumno informaciones sobre los sistemas terrestres de soporte vital. Estos sistemas de soporte vital son como las reglas de un juego. Los científicos han descubierto muchas reglas ecológicas de la vida, y con frecuencia se descubren nuevas reglas, pero por desgracia muchas personas no comprenden estas reglas ecológicas de la vida. La conducta humana y decisiones de desarrollo parecen violar a muchas de ellas.

Una razón importante por el cual se creó el campo conocido como Educación Ambiental, es la percepción de que las sociedades humanas se estaban desarrollando de manera que rompían las reglas. Se pensó que a la gente se le pudiera enseñar las reglas.

(cmarcano@cooletel.net.do).

b) Concienciación Conceptual

Es el segundo nivel de la Educación Ambiental, incluye de cómo las acciones individuales y de grupo pueden influenciar la relación entre la calidad de vida humana y la condición del ambiente. Es decir, no es suficiente que uno comprenda los sistemas de soporte vital (reglas) del planeta; también uno debe comprender como nuestras acciones humanas afectan las reglas y cómo el conocimiento de estas reglas pueden ayudar a guiar las conductas humanas. (Subijana Evaristo, 2006)

c) La Investigación y Evaluación de problemas

En este nivel se aprende a investigar y evaluar problemas ambientales debido a que hay demasiados casos de personas que han interpretado de forma incorrecta o sin exactitud asuntos ambientales. Muchas personas se encuentran confundidas acerca de cual es el comportamiento más responsable ambientalmente. Por ejemplo: es mejor para el ambiente usar pañales de tela que usar pañales desechables? ¿Es mejor que sus compras las ponga en una bolsa de papel o en una plástica? La recuperación energética de recursos desechados ¿Es ambientalmente responsable? Muy pocas la respuesta a tales preguntas son sencillas. La mayoría de las veces, las circunstancias y las condiciones específicas complican las respuestas a tales preguntas y solamente pueden comprenderse luego de considerar cuidadosamente muchas informaciones. (Subijana 2006, Pág. 32)

El componente final de la Educación Ambiental es:

d) La Capacidad de Acción

Este componente o nivel enfatiza el dotar al alumno con las habilidades necesarias para participar productivamente en la solución de problemas ambientales presentes y la prevención de problemas ambientales futuros. También se encarga de ayudar a los alumnos a que comprendan que, frecuentemente no existe una persona, agencia u organización responsable de los problemas ambientales. (Subijana 2006, Pág.47)

Los problemas ambientales son frecuentemente causados por las sociedades humanas, las cuales son colectividades de individuos.

Por lo tanto, los individuos resultan ser las causas primarias de muchos problemas y la solución a los problemas probablemente será el individuo (actuando colectivamente).

Estos componentes de la Educación Ambiental describen el mundo actual de los problemas ambientales que se dan en el medio, nos enseña los propósitos que los individuos debemos tomar para mejorar la Educación Ambiental:

- ✓ El conocimiento necesario para comprender los problemas ambientales.
- ✓ Las oportunidades para desarrollar las habilidades necesarias para investigar y evaluar la información disponible sobre los problemas.
- ✓ Involucrar las oportunidades para desarrollar las capacidades necesarias para ser activo e involucrarse en la resolución de problemas presentes y la prevención de problemas futuros; y, lo que quizás sea lo mas importante:

Las oportunidades para desarrollar las habilidades para enseñar a otros a que hagan lo mismo.

Los docentes a través de las clases que impartimos como Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Biología y otras, reflejamos el mundo actual de lo ambiental y los estudiantes se dotan de conocimientos que estos los aplicaran para poder solucionar algunos problemas ambientales a su alrededor; pero falta trazar un camino que tenga sus finalidades y objetivos propuestos para que los estudiantes de hoy y profesionales del mañana conozcan como cuidar y preservar el medio ambiente. En la actualidad según las encuestas realizadas no se conoce de ninguna estrategia que el MINED proponga para solucionar estos problemas, siendo esencial la relación maestro – alumno.

8.12 Importancia de la Educación Ambiental en Nicaragua

La Educación Ambiental es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de la población para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo para ser eficaz, la educación en materia del Medio Ambiente y desarrollo debe ocuparse de la dinámica del medio físico y biológico, del medio socioeconómico y el desarrollo humano (que podría comprender el desarrollo espiritual), integrarse a todas las disciplinas y utilizar métodos académicos y no académicos y medios efectivos de comunicación.

Este panorama sitúa a la educación como una premisa de importancia significativa para lograr los procesos de cambio que deben orientar a la humanidad hacia un sistema de relaciones más armónicas entre la sociedad y la naturaleza que permitan el tránsito hacia niveles de desarrollo sostenible y propicien una calidad de vida decorosa y equitativa para la sociedad de la tierra (CIGEA, 2000)

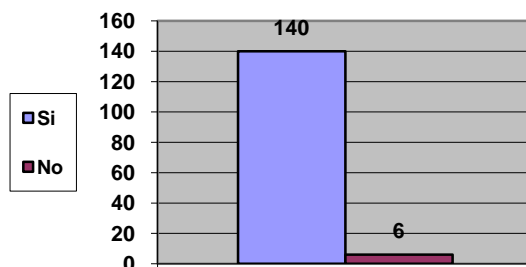
La educación como un derecho de todo ser humano y no sólo la educación en sí, sino la Educación Ambiental es de suma importancia, ya que aquí los docentes formalmente a través de otras asignaturas y materia enseñan los conocimientos, valores y actitudes necesarias sobre la Educación Ambiental, para que los estudiantes promuevan nuevas actitudes para realizar actividades que vinculen el desarrollo ambiental tanto en los centros educativos como en el medio que nos rodea.

La Educación Ambiental nos induce tanto a docentes como alumnos a implantar nuevas técnicas de trabajo en los procesos naturales. De una u otra manera nos proponemos introducir estas técnicas de trabajo para que las futuras generaciones les den un mejor uso a los recursos naturales.

La Educación Ambiental es la que permite que el educando aprenda y ponga en práctica sus conocimientos sobre la importancia de cuidar y conservar los recursos naturales.

A los alumnos encuestados se les preguntó si creían necesario estudiar la Educación Ambiental ¿Justifique su respuesta? Este dato fue reflejado en la encuesta que se realizó a los estudiantes.

Gráfico I
¿Crees necesario estudiar la Educación Ambiental?



El gráfico “I” representa que justificando su respuesta de que sí les gustaría, porque creen que conociendo de qué manera como ciudadanos podría contribuir al cuidado de los recursos naturales con la ayuda de excelentes guías, materiales metodológicos. En donde 140 de los alumnos, que son el 96% de la muestra, opinan que los profesores sin ser de Ciencias Naturales o de Biología los motivan a actuar en beneficio del medio ambiente, en cambio 6 de los restantes que equivale a un 4%, no lo hacen.

8.13 Educación Ambiental Formal en Nicaragua

Es un proceso educativo que se lleva a cabo en las situaciones acorde a los planes de estudios oficiales para acceder a un título educativo en primaria, secundaria, educación técnica y universitaria. (MARENA, 2004, Pág.8)

A través de la Educación Ambiental formal se dota a los estudiantes de conocimientos, valores y actitudes que deben de tomar para cuidar y conservar los recursos naturales.

En primaria se implementa acorde con el grado que curse el estudiante, es decir se le habla al niño y se le relaciona todo el entorno, ahí es donde ellos se están dotando de conocimiento ambientales formales, además manipulando objetos del medio (Recurso Naturales) ellos van conociendo a través de los diferentes programas de estudios en la clase de Ciencias Naturales y otras.

Los niños formalmente desde primaria van conociendo lo importante y lo lindo que es la naturaleza y que conservándola podemos mantener equilibrada nuestra ecología terráquea.

En secundaria la Educación Ambiental formal se adquiere a través de asignaturas como Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, entre otras, en algunos centros la Educación Ambiental la imparten como asignatura única, a través de ellas, los estudiantes se dotan de una serie de conocimientos y van adquiriendo conciencia sobre como podemos cuidar y conservar los recursos naturales.

Aquí los estudiantes del último año (5to. año) en años atrás cumplían horarios de trabajo en este caso 60 horas ecológicas, en donde los estudiantes las utilizaban para plantar árboles, reciclar basura, elaborar abono orgánico, entre otras actividades ambientales.

Ahora esta técnica de implementación sobre Educación Ambiental formal, que son las horas ecológicas la realizan los tres primeros años (primero, segundo y tercer año) estos estudiantes están dedicando tiempo extra dentro de las horas de clases para poner en practica los conocimientos adquiridos en diferentes programas educativos de centro.

Los centros técnicos y las Universidades buscan lugares donde no hay ambiente forestal para promover actividades como plantando árboles y embellecer nuestro paisaje natural, así como mejor ambiente natural oxigenado.

8.14 Objetivos de la Educación Ambiental Formal en Nicaragua

- 1) En el ámbito formal de la Educación Ambiental se pretende lograr que el MINED oriente a la comunidad educativa, la utilización de nuevas estrategias y métodos para la adquisición de valores y actitudes en los programas de estudio de la Educación Ambiental.
- 2) Que los maestros se apropien de instrumentos que promuevan acciones ambientales tanto en el centro de estudio como en la comunidad.
- 3) Que los alumnos desarrollen una cultura de protección al ambiente, particularmente en relación al manejo adecuado de los desechos (MARENA, 2004)

Esto conlleva a que toda la comunidad en general (alumnos, docentes y padres de familia) nos orientemos sobre cuales son los valores, actitudes, métodos y estrategias que debemos tomar en el ámbito ambiental.

Las personas sabemos sobre la importancia que tienen los recursos y algunos tomamos en cuenta la problemática y otros no; los que si sabemos buscamos la forma de cuidar y conservar los recursos.

8.15 La Educación Ambiental en el departamento de Matagalpa

Promover la educación ambiental y crear conciencia de la protección de los recursos naturales, fue el tema central de la Semana de Medio Ambiente, donde los participantes acordaron tomar medidas preventivas y hacer un cambio de actitud.

Edgar D'León, director del Proyecto Cuencas de Matagalpa, exaltó a los jóvenes la necesidad de hacer conciencia entre la población para preservar los pocos recursos naturales que quedan para las generaciones.

El Proyecto Cuencas – Matagalpa, trabaja en el rescate de las cuencas de Molino Norte y San Francisco, de las cuales la cabecera departamental se abastece de agua potable. Este proyecto también promueve cocinas ecológicas, fabricación de braquetes a base de cáscara de arroz y café para ser utilizadas como leña y el manejo de la basura como abono orgánico.

Como parte del programa de Educación Ambiental, 110 muchachos de siete institutos y colegios de la ciudad de Matagalpa, prestarán 60 horas de servicio ecológico. Durante ese período los jóvenes recibirán talleres que luego retransmitirán a estudiantes de primaria de once escuelas urbanas y once del sector rural.

El Primer Encuentro de Educación Ambiental dirigido a maestros, directores de centro de estudios rurales y Consejos Escolares de las comunidades de la cuenca de Apante, realizaron con éxito el Proyecto Cuencas Matagalpa y el POSAF MARENA.

El objetivo del encuentro es hacer de las Escuelas centro de formación de costumbres, actitudes y prácticas favorables a la conservación de los recursos naturales y del medio ambiente, mediante la influencia de los maestros y de las organizaciones de padres de familia. El evento tuvo lugar el 25 de febrero del corriente año.

Este también perseguía sensibilizar a los actores y a la población en general, sobre los riesgos e implicaciones que representa la continuidad de práctica que conlleva al deterioro

del ambiente, por medio del conocimiento de los temas ambientales y el fortalecimiento de su experiencia en el trabajo con la comunidad.

El encuentro buscaba analizar los diferentes aspectos relacionados con la Educación Ambiental y su estrecha relación con la conservación y protección de las cuencas hidrográficas que nos abastecen de agua, todo esto a través de conocimientos de los principales contenidos de trabajo del Proyecto Cuenca Matagalpa y las actividades que está desarrollando el POSAF.

El Ingeniero Edgar de León, director del Proyecto Cuenca Matagalpa, dijo que daban inicio a una jornada de educación ambiental que iniciaba desde el mes de febrero y finalizaba hasta noviembre del presente año, lo que para todos era muy importantes porque se estaban ampliando el área de cobertura, donde se trabajará duramente para la conservación de las cuencas (El Nuevo Diario, 2007)

En el departamento de Matagalpa trabajan en beneficio el medio ambiente, involucrando a jóvenes que se capacitaran para luego transmitir a estudiantes de escuelas urbanas y rurales la importancia de cuidar el medio ambiente.

8.16 Diseño y Desarrollo de programas de Educación Ambiental en los centros educativos Instituto Nacional Darío e Instituto Franciscano Rubén Darío

El ámbito que estamos contemplando, un programa de Educación Ambiental es la exposición general de intenciones, estrategias y acciones que una comunidad educativa desea emprender para desarrollar coherentemente la acción educativa ambiental en su contexto escolar.

Un aspecto fundamental de un programa de Educación Ambiental es su dimensión estratégica, pues no solo ha de manifestar las intenciones que lo mueven, sino que ha de establecer de forma sistemática, las vías a través de las cuales pretende conseguir sus finalidades en el contexto para el que está diseñado. Esta implicación en el contexto

requiere considerar a este no solo como un eslogan; para el aprendizaje sino también como un eslogan de ámbito de vida, por lo que ha de salir al paso de las necesidades reales y los retos que esa comunidad educativa tiene planteada.

El programa para que sea visible, ha de ser coherente con los planteamientos recogidos en el proyecto educativo de centro, tanto en lo relativo al análisis del contexto como a las metas que se proponen y a los aspectos organizativos y de funcionamiento. Además el programa es un sistema que puede estar constituido por varios proyectos que funcionan como subsistemas, por lo que estos han de cumplir las condiciones mínimas de coherencia (Cohesión entre los objetivos, contenidos y actividades, congruencia entre los métodos utilizados, adecuación al nivel del alumnado, etc.) que el programa como tal requiere.

Así el programa cumplirá una función organizativa, favoreciendo la planificación educativa, mientras que los proyectos funcionarán como concreciones del proyecto curricular referidas a temas específicos (problemas o centro de interés ambientales: pérdida de biodiversidad, energía, residuos, agua, desarrollo, etc.) presentándose frecuentemente como unidades didácticas a desarrollar en determinados cursos. En el desarrollo de los programas puede intervenir toda la comunidad educativa, aunque lo más frecuente sea el trabajo de un grupo docente de una etapa o ciclo concreto, y puedan requerir la colaboración de agentes externos (asesores o asesoras, agentes sociales diversos, etc.). De cualquier forma los diseños de los programas han de contemplarse como hipótesis de trabajo que guían la acción educativa, siendo susceptibles de cuantos ajustes y cambios requiera el proceso de subdesarrollo. (Subijana, 2006, Pág. 62)

La comunidad educativa interviene de una u otra manera en el desarrollo de programas educativos ambientales en los centros. A través de la participación activa de padres de familia, docentes y estudiantes, ya que los programas es un sistema que puede estar constituido de manera coherente por varios proyectos que funcionan con la participación de la comunidad educativa, ya que estos proyectos que se realizan en los centros referentemente a temas específicos, por ejemplo: Pérdida de biodiversidad; es un problema que actualmente, día a día lo estamos viviendo y notamos que es un problema que afecta el

medio ambiente en donde nosotros debemos de poner de nuestra parte para resolver dicho problema y buscar alternativas de solución. Estos proyectos de centros los podemos aplicar en los diferentes cursos de aprendizaje de primera y secundaria.

Esta participación activa de la comunidad educativa no lo hace solo en direcciones orientadas por el MINED, sino que puede ser apoyados por asesores y asesoras de instituciones como el MARENA, MAGFOR entre otras. Esto ayuda a enriquecer los conocimientos para ser aplicados en dichos proyectos y de esta manera se cumple con los programas de estudio en los centros educativos sobre la Educación Ambiental.

8.17 Sugerencias metodológicas, recursos e instrumentos didácticos

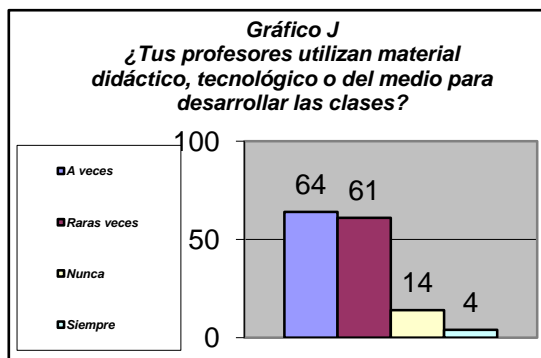
La elección de los métodos, así como los medios no es algo banal, pues son parte importante del mensaje que captan las personas que aprenden. El modelo método lógico deseable debería resultar adecuado a los procesos de aprendizaje significativo de alumnos y alumnas, además de permitir abordar de manera no forzada no artificiosa, el estudio de las problemáticas ambientales. Estas características se dan en un modelo de metodología basada en la investigación del alumno o de la alumna (y del profesor o profesora) entendida ésta como un proceso de tratamiento de problemas relacionados con el medio ambiente. Todo ello vendrá condicionado por las características del grupo (edad, madurez, perfil cultural, etc.), sus concepciones y la disponibilidad de recursos susceptibles de ser utilizados como fuentes de nuevas informaciones y contraste con las ideas del alumnado. Estas últimas son determinadas en el proceso y pueden obligar a formular el problema y/o diseñar el plan de trabajo puesto en marcha.

El profesor o la profesora, haciendo un uso adecuado de los recursos y las actividades, podrán favorecer la superación de los obstáculos que vayan apareciendo o, en otros casos, ampliar los campos de interés del alumnado y promover la aparición de conflictos en sus esquemas previos.

En la encuesta realizada a los docentes se les pregunto sobre que necesitaban para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje en las aulas de clases? Estos docentes respondieron que existen muchas necesidades para mejorar el desarrollo de este proceso tanto en las áreas de estudio como en lo práctico; estas necesidades son:

- ✓ Aulas de laboratorio de Física, Química y Biología.
- ✓ Mejorar la relación alumnos – maestros, maestros – alumnos, maestros – dirección y comunidad educativa y el MINED.
- ✓ Mejorar la participación integral de la comunidad educativa.
- ✓ Dar seguimiento a las capacitaciones y que estén sean más seguidas.
- ✓ Mejorar las metodologías y actualizar materiales didácticos.

Tanto los alumnos y profesores encuestados piensan que los recursos didácticos disponibles en los centros no son suficientes para desarrollar este proceso, por lo que algunos no cuentan con ellos y estos no siempre lo usan. Se refleja en la gráfica J:



Este gráfico refleja que los profesores no usan siempre materiales didácticos, tecnológicos o del medio, debido al factor tiempo y económico ya que impiden el desarrollo de las clases prácticas.

Los recursos didácticos disponibles en la Educación Ambiental son muy variados:

- El aula: Con sus factores ambientales y materiales de uso colectivo (publicaciones y materiales de tipo audiovisual, gráficos, interactivo o informativo)
- En el centro escolar: Considerando como un sistema cuyo componente impregnan de mensaje todo el currículo; condicionan las actividades y comportamiento del

alumnado y donde este puede encontrar modelos aplicables a su realidad cotidiana y posibilidades de actuación.

- La comunidad, la localidad y el medio externo en guerra, ámbito donde, además de encontrarse infinidad de recursos capaces de generar distintos aprendizajes (espacios naturales, itinerarios, equipamiento, museos, bibliotecas, archivos, factorías, servicios, etc. y profesionales, técnicos o grupos diversos), surgen las problemáticas ambientales que permiten contextualizar la acción educativa y la intervención del alumnado.

No podemos olvidar, además que los recursos de Educación Ambiental han de ser coherentes con los principios y objetivos de ésta, en los planos conceptuales, metodológicos y éticos, además de ajustarse a las necesidades del modelo educativo en el que nos movemos (Subijana, 2006, Pág.88)

Los medio y sugerencias metodológicas que debemos de hacer uso en el desarrollo de proyectos educativos ambientales de centro, deben de relacionarse con actividades alusivas o que tengan que ver con los problemas ambientales que muestren necesidades en donde nosotros, la comunidad educativa pongamos de nuestra parte para encontrarle solución; aquí nosotros tomamos mayor conciencia en la conducta personal y social sobre el uso de los recursos naturales.

La Educación Ambiental formal es un aspecto muy destacado, ya que podemos analizar muchos aspectos ambientales, reflejando participación activa de todos los estudiantes y docentes y comunidad educativa en general.

Estos procesos educativos sobre Educación Ambiental involucran de manera integral a los estudiantes, ellos se motivan para desarrollar sus habilidades y destrezas.

Por otra parte, el desarrollo de la Educación Ambiental requiere contemplar, no sólo elementos científicos y tecnológicos, sino también éticos. Los primeros nos ayudaran a comprender los fenómenos y a buscar soluciones a los problemas. Mientras los segundos nos permitirán realizar una gestión correcta del medio ambiente.

8.18 Principios de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en Nicaragua

A la vista de lo expuesto, creemos que la Educación Ambiental, que procede plantearse en este cambio de milenio marcado por la crisis social y el deterioro ecológico, es aquella capaz de reorientar nuestros modelos interpretativos y nuestras pautas de acción hacia un nuevo paradigma.

Esta nueva cosmovisión sería a nuestro modo de ver, la oportunidad posible para una transformación progresiva, pero profunda de las pautas que utilizan los recursos naturales, desde criterios de sustentabilidad ecológica y equidad social sean aprovechadas.

Orientado, pues, por los enfoques que guían el desarrollo sostenible, esta Educación Ambiental, debería basarse a nuestro juicio en los siguientes principios básicos:

8.18.1 Principio de la Naturaleza sistemática del medio ambiente (crisis ambiental de Nicaragua)

El enfoque sistemático se impone así como un modelo interpretativo, que permite comprender las interdependencias que se den en el mundo de lo vivo, y actuar en consecuencia.

8.18.2 Principio del valor de la diversidad biológica y cultural

Como dos caras de la misma moneda que se realimentan. No se trata tan sólo de lamentar la destrucción de especies animales o vegetales (que, al ritmo y en la forma en que se está produciendo es una verdadera catástrofe para el planeta), sino de defender con igual énfasis el legítimo derecho a la presencia de formas culturales, como las de las comunidades rurales, por ejemplo, que se están perdiendo arrasadas por el modelo de vida urbana.

Otro tanto cabe decir respecto de las culturas indígenas en las que la dinámica productivista, no es el principal motor de la actividad diaria. Culturas orientadas “al estar” como las de tantas comunidades latinoamericanas, que se ven confrontadas por la cultura del “producir”, propia de los países industrializados de occidente.

8.18.3 Principio de un nuevo concepto de necesidades

Regido no por los deseos de unos pocos, sino por las necesidades básicas “de todos” esencialmente de los más pobres.

Llegar a esta nueva comprensión plantea un esfuerzo de enorme magnitud para las personas y grupos sociales que vivimos en los sectores privilegiados del planeta (las 1,200 millones de personas que tenemos acceso al 80% de los recursos). No es tarea fácil para quienes hemos aprendido a vivir de una determinada manera, comenzar ahora a comprender las necesidades de “vivir más simplemente para que otros pueden vivir”.

Nuestras experiencias educativas deben ayudarnos a ello, pero los propios educadores estamos marcados por esas formas de vida, y nos resulta más difícil ir abandonando las pautas consumistas. Esta es una realidad en la que avanzamos más lento de lo que sería necesario, y en la que los mejores logros se consiguen casi siempre cuando además de la comprensión teórica del problema, se implican en el cambio nuestros afectos y valores.

Desde la perspectiva de los países del Sur (no ajenos a la contradicción entre unas elites consumistas y depredadoras y una ciudadanía con muchas carencias) los planteamientos educativos en esta línea siguen siendo absolutamente necesarios, en la medida en que es preciso contribuir a romper el mimetismo con que muchos grupos sociales están dispuestos a reproducir, en cuanto lo sean posible, formas de consumo y utilización de recursos tan depredadoras e insolidarias como las que critican.

8.18.4 Principio de Equidad y Sustentabilidad de la Educación Ambiental

Se trata de una educación ambiental comprometida con la realidad local y planetaria. Una educación, que más que “contemplar” los problemas, ayude a las personas a “sumergirse” en ellos, viviendo desde dentro las grandes contradicciones que se están dando en la gestión de nuestros espacios naturales y urbanos, en el modo en que administramos nuestra biodiversidad, en la realidad de sociedades marcados en unos casos por el despilfarro y en otros por la miseria.

8.18.5 Principio del Desarrollo de la conciencia local y planetaria en la población

Como consecuencia de los planteamientos anteriores, una Educación Ambiental comprometida debe orientar a las personas hacia un pensamiento global y acción local, sabiendo que es en el entorno propio donde cada persona a cada grupo social puede poner a prueba las nuevas posibilidades de cambio, pero que todo ello ha de hacerse desde la conciencia planetaria, en el reconocimiento de que los problemas ambientales son cuestiones que afectan al conjunto de la humanidad y de la biosfera.

8.18.6 Principio de la solidaridad, las estrategias demográficas y la interacción entre las culturas

Frente a los modelos educativos de corte etnocéntrico, tan imperantes sino de forma explícita, si de forma implícita, en el occidente industrializado del planeta, la educación ambiental que propugnamos se basa en la solidaridad Inter. e intraespecífica, entendiendo que las relaciones entre los distintos grupos humanos han de regirse por criterios de democracia profunda y de respeto cultural.

Desde una posición, los modos, las estrategias que utilizamos al educar, se convierte en parte importantísima del mensaje que pretendemos incorporar en el acto educativo. En efecto, solo cuando nuestras formas de acción se mantengan dentro del respeto a las personas que aprende, a su diversidad, sus modelos de pensamiento y sus patrones

culturales, solo entonces podremos pensar que estamos contribuyendo a la orientación de una educación ambiental que pueda reforzar las corrientes democráticas de pensamiento y revalorizar los contextos culturales amenazados.

8.18.7 Principio del valor de los contextos

Los problemas ambientales no pueden ser abordados jamás desde un punto de vista simplemente teórico, despejado de la realidad. Cada problema lo es en la medida en que se da en un contexto concreto, es ahí, en es ámbito, donde adquiere sentido el analista y la propuesta de alternativas. De modo que nosotros como educadores ambientales, estamos comprometidos a trabajar contextualizando, ayudando a las personas a definir problemas y soluciones dentro de parámetros, espacio – temporales.

Entender que el presente de un sistema ambiental es simplemente un “momento” en su proceso de fluctuaciones, para el mantenimiento de un equilibrio dinámico significa comprender que, para un correcto análisis de ese presente, es indispensable conocer la “historia” del sistema el modo en que éste ha evolucionado, la forma en que ha llegado a ser lo que es.

Y esto sirve a los sistemas físicos y sociales, para las comunidades vivas que comparten con nosotros el planeta y para nuestras propias comunidades.

8.18.8 Principio El protagonismo de las comunidades en su propio desarrollo

Este principio, que está en la raíz del desarrollo sostenible parece comúnmente aceptado y diariamente consultado. En efecto desde los foros públicos siempre se admite el derecho de cada grupo humano a definir qué entienden ellos por “calidad de vida” y hacia qué metas desean orientar su economía, su ocio, etc. Pero en la práctica las Instituciones de Occidente a través de los ya conocidos “plantas de ajuste estructural”; están desarrollando una constante labor de definición del desarrollo de muchos pueblos, desde fuera planteando prioridades y orientando el gasto hacia fines militares, por

ejemplo: Este no es un problema que deba quedar ajeno a la Educación Ambiental, como tampoco se trata solamente de una cuestión “Externa”, sobre la que debemos teorizar a debatir, el problema del protagonismo de quienes con nosotros aprenden nos traen a las manos la posibilidad de caer en la aplicación, también de “planes de ajuste estructural”, desde fuera en vez de intentar educar considerando las estructuras mentales, efectivos y culturales de las personas y los grupos que en ese momento son sujetos del aprendizaje.

El reto existente en la sociedad se convierte así en nuestro propio reto. Incorporamos formas de educar respetuosamente con lo que las personas ya saben, con sus esquemas y formas de vida (aunque sea dentro de planteamientos críticos e innovadores que los pongan en cuestión); o estaremos produciendo el viejo esquema social de que es posible “desarrollar” a otros desde fuera, sin necesidad de tomarlos en cuenta (algo que en Educación se hace con muy buenas intenciones y demasiado frecuente).

La sustentabilidad de nuestros procesos educativos vendrá así marcado por el grado de autosuficiencia, que vayan logrando las personas que con nosotras aprenden; si alguien después de vivir un programa de Educación Ambiental crece en autosuficiencia, podremos decir que ese programa ha cumplido al menos en parte sus objetivos, pero si prolongamos la dependencia, si ofertamos soluciones acabadas en vez de ayudar a buscar soluciones inéditas, entonces tal vez estaremos, con la mejor de las voluntades, metiendo vino nuevo en odres viejo.

8.18.9 Principio del valor educativo del conflicto de las sociedades.

En unas sociedades marcadas por el conflicto, la educación que se imparte en los centros escolares generalmente tiende a huir de él, refugiándose en las paredes del aula como ámbitos controlados en los que aparentemente, nada grave sucede. Una Educación Ambiental que quiere estar inmersa en el “corazón” de los problemas de su tiempo ha de plantearse de forma distinta, tanto si es la escuela la que realiza como si se lleva a cabo en organizaciones no gubernamentales, grupos ecologistas, etc.

Se trata de reconocer el valor del conflicto como fuente de aprendizaje, como parte esencial de la vida misma en la que ponemos a prueba nuestras capacidades, para discriminar, evaluar, aplicar criterios y valores, elaborar alternativas y tomar decisiones.

Así entendidos, los conflictos son “ocasiones para crecer” en el sentido de que ofrecen a los sistemas físicos y sociales posibilidades de reorganización en situaciones alejadas del equilibrio. Ya sabemos, que en estas situaciones reorganizarse significa innovar, elegir caminos en los que hay que pactar con el azar y la incertidumbre, aventurarse con el riesgo para saber medir hasta dónde el presente de la vida con toda su riqueza e intensidad y es sumergiéndonos en ellos como descubriremos el modo en que los sistemas pueden fluctuar cambiar sin dejar de ser ellos mismos (también nosotros y los que aprenden con nosotros)

8.18.10 Principio de los colores como fundamento de la acción.

La Educación Ambiental no puede ser neutra no sustentarse en el vacío, ella se asienta sobre una ética profunda, que compromete seriamente a quienes participan en sus programas. Se trata de que cada grupo que enseña y cada grupo que aprende tenga la oportunidad de revisar sus valores y someterse a críticas y elucidar valores nuevos que permitan avanzar en la dirección de la equidad social y el equilibrio ecológico, sabiendo además, que tales valores no pueden “enseñarse” ni “imponerse”, si no que han de ser descubiertos y apropiados por las personas que aprendan, a veces para iniciar el viraje hacia posiciones que se adecuen mejor al nuevo modelo de sociedad y de “relaciones naturaleza – sociedad”, que se pretende construir.

8.18.11 Principio del Pensamiento crítico e innovador.

Frente al pensamiento “reproductiva” que tantas veces impera en los modelos y acciones educativas. La sociedad de finales de siglo necesita que formemos personas capaces de ver con ojos nuevos la realidad de criticar constructivamente las disfunciones de nuestros sistemas y, sobre todo, de elaborar alternativas, modelo de

pensamiento y acción distintos pero posibles. Y ello sólo será posible cuando nuestras experiencias educativas se sustentan sobre el desarrollo de la creatividad y la participación.

8.18.12 Principio de la Integración de conceptos, actitudes y valores.

Desde el convencimiento de que no es posible modificar las pautas de conductas en relación con el medio ambiente, movilizándolo tan sólo el campo cognitivo de quienes aprenden. Es preciso que, junto con la clasificación conceptual, nuestros programas contemplen los aspectos éticos, la forma de comunicación, las aptitudes y actitudes, vinculados a los efectos, los sentimientos, quedan sentados a las conductas individuales y colectivas.

Una Educación Ambiental atenta a esta multiplicidad de registro será realmente movilizadora, huyendo de esa vieja falacia de que *“se ama algo o alguien cuando se le conoce mejor”* (que sólo es verdad en parte). Para aceptar que se conoce mejor cuanto nos rodea (personas, entornos, etc.) cuando se le ama. En todo caso, seguramente el equilibrio al incorporar ambas posibilidades conocimientos y afectos, sea la mejor manera de garantizar que nuestros programas educativos y ambientales no caigan en el vacío.

8.18.13 Principio de la Toma de Decisiones como ejercicio básico.

Si estamos convencidos de que la Educación Ambiental, es un movimiento orientado al cambio, hemos de tener presente que el cambio requiere no sólo de nuevos modelos de interpretación de la realidad (un cambio de paradigma), sino también y consecuentemente nuevas formas de acción que se mantienen en forma de decisiones para el uso y gestión de los recursos.

Desde esta perspectiva, nos atrevemos a afirmar que ningún proceso educativo – ambiental debería concluir sin un ejercicio, aunque fuere mínimo. La toma de

decisiones por los participantes, por su puesto, estamos hablando de decisiones libremente asumidas, no necesariamente homogéneas, cada una de ellas acorde con el “momento” y la trayectoria de cada persona o grupo. Pero lo que defendemos es que requiere “ir más allá” del pensamiento, comprometerlo y comprometerse en acciones concretas, porque es en ellas donde verdaderamente podremos poner a prueba nuestros modelos teóricos, para conformarlos o refutarlos.

8.18.14 Principio de la Interdisciplinariedad como principio metodológico.

A un enfoque sistémico que debe proporcionarnos una visión relacional y compleja de la realidad, corresponde coherentemente una aproximación interdisciplinaria en el campo de la metodología. Es decir que tendremos que acostumbrarnos a analizar los problemas ambientales con quienes aprenden no sólo como cuestiones ecológicas o como conflictos económicos, si no incorporando diferentes enfoques complementarios (éticos, económicos, políticos, ecológicos, históricos, etc.), que de forma complementaria permitan dar cuenta de la complejidad de tales temas.

La interdisciplinariedad se impone así como una exigencia, que parte de la propia naturaleza compleja del medio ambiente de modo que nuestro trabajo tendrá mayor sentido y resultará más rico en matices, en la medida en que podamos realizarlo en el ámbito de equipos interdisciplinarios. (Nova, Septiembre 2007, Pág. 30)

En los principios se fundamentan aspectos muy importantes en lo que se refiere a la Educación Ambiental, por lo que estos pretenden crear un mundo nuevo en el aspecto ambiental, donde describe que debemos tomar conciencia crítica sobre las conductas ambientales, el trato que debemos de darles a los recursos.

Hoy en día los estudiantes con la orientación correcta de los docentes y ayuda de organismos no gubernamentales, bajo la orientación del Ministerio de Educación, estamos realizando diferentes acciones; donde colaboramos toda la comunidad educativa en la realización de actividades ambientales, tomando conciencia de cómo

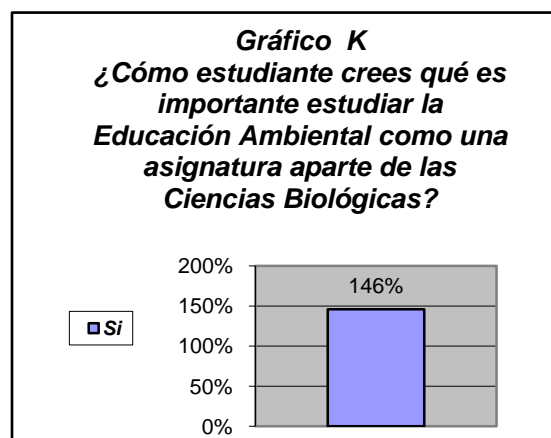
nos ayudaran a mejorar nuestros recursos y a darles mantenimiento, ya que así contribuimos un mundo mejor.

Tenemos claro de que al cortar un árbol nosotros sabemos cuáles son las consecuencias, y qué debemos de hacer para encontrarle alternativas de solución como por ejemplo: plantar 10 árboles al cortar 1.

La Educación Ambiental contempla los fenómenos que afectan los recursos, así como sus alternativas de solución que nosotros debemos de tomar en cuenta.

La Educación Ambiental Formal es una necesidad de todos, tanto maestros y alumnos encuestados creen que sería muy bueno para todos los seres que habitan en el planeta tierra que se le da la importancia que tiene, estudiándola como asignatura independiente donde se desarrolle en los alumnos valores como: el amor a la naturaleza, el respeto a la fauna y la flora y a conservar las especies que día a día desaparecen por las malas acciones del hombre, es aquí la necesidad de crear conciencia y amor en los alumnos, ya que de esa manera se educaría los demás habitantes.

Esto nos demuestra que nuestros alumnos quieren aprender mediante el estudio específico de Educación Ambiental que pretende: Ampliar sus conocimientos, Valorar los recursos, Ahorrar problemas de contaminación, Saber relacionarnos con las que nos rodean Reciclar y Promover la Educación Ambiental en los barrios y comunidades, haciendo campañas de limpieza y organizándose como comunidad, ya que de esta manera se obtendría una excelente relación entre Educación Ambiental y desarrollo sostenible.



El Gráfico “K” representa que el 100% de los alumnos encuestados, creen importante estudiar la Educación Ambiental como asignatura aparte de las Ciencias Biológicas.

8.19 La Situación Actual del Medio Ambiente en Nicaragua

Si viajamos por carretera observamos a veces vehículo de diesel lanzando cantidades de humo. A los lados hay lugares en donde la vegetación ha desaparecido por completo, los trechos de las cercanías de algunos poblados se ven desechos. Son síntomas de deterioro del medio ambiente, que se produce en el país, sobre todo después de mediados del siglo presente que ha aumentado la población y el crecimiento económico ha acarreado, entre otras consecuencias el deterioro del ambiente.

Hay una serie de ciclos que son claves en el equilibrio de la naturaleza que nos rodea: el agua, el carbono y el nitrógeno. La vida depende del agua.

El movimiento del agua que se evapora en los océanos, se condensa en el aire, cae sobre la tierra y vuelve al mar, permite la existencia de las diferentes formas de vida. Diariamente caen 1000 millones de agua de lluvia, la mayoría sobre el mar. El ciclo de agua (océano – atmósfera – tierra – océano), tarda uno diez días en promedio. Las corrientes arrastran los minerales y los llevan al mar limpiando la tierra. El ciclo del carbono mantienen vivo al planeta tierra debido al mantenimiento del oxígeno, repuesto por las plantas.

El nitrógeno que constituye el 80% de la atmósfera es uno de los principales elementos de la vida, debido a que es caso, un gas inerte necesita ciertas reacciones químicas para poder ser utilizadas por la naturaleza.

De acuerdo a la hipótesis CIGIA, la vida parece haber seguido un ordenado camino de crecimiento, desde los organismos más simples hasta los organismos más complejos. Todo parece haber ocurrido como si una serie de ajustes, de adaptaciones de cambios inteligentes, hubieran permitido la existencia de la vida en toda su maravillosa variedad,

belleza y funcionamiento. El ser humano sin embargo parece hoy como la fuerza individual más destructiva sobre la faz de la tierra. (Salud y Medio Ambiente – 2006)

La contaminación del aire es una amenaza real para el bienestar y la salud de los seres vivos. Ello se debe a las emisoras de contaminantes en la atmósfera, que aumentan día a día. En término medio un adulto medio absorbe 13.5 Kilos de comida, lo que significa que unas 200 toneladas de aire circulante en sus pulmones durante toda su vida.

Es cierto, que hay contaminantes naturales como las partículas del sol, de la brisa del océano, el polvo y las esporas de las plantas, el humo de los incendios forestales, las cenizas volcánicas, entre otros. Pero son los seres humanos los que mayormente contaminan la atmósfera.

Nicaragua es un país esencialmente agrícola. Desde hace por lo menos 2000 años los cultivos básicos han sido el fríjol y el maíz. Ahora bien, la agricultura de tala y quema, que es la que más se practica, produce enormes cantidades de humo, por otra parte en numerosos hogares, se utiliza la leña con combustible, lo que aumenta la emanación de humo.

Desde los años cincuenta del siglo pasado, ha aumentado el número de vehículos motorizados que funcionan a base de hidrocarbano.

En la actualidad vemos sienes de miles de vehículos que circulan por las calles y carreteras, ofreciendo una inmensa cantidad de contaminantes a través de los tubos de escape.

Con el desarrollo de la industrialización, las plantas industriales amenazaron con lanzar miles de toneladas de productos químicos peligrosos para la atmósfera.

Algunas plantas industriales, incluso emiten a la atmósfera productos cancerígenos (que producen cáncer). No sólo el aire contamina, algunas de las sustancias que están

suspendidas en la atmósfera caen con la lluvia y afectan nuestras casas, los suelos, ríos, lagos, lagunas y el mar.

En efecto la contaminación atmosférica es sobre todo peligrosa, en las áreas próximas sino se diluye. Así por ejemplo cuando hay bastantes vientos, el humo y la emisión de los tubos de escape se mezclan en el aire limpio y se disipan en las capas superiores.

En nuestra vida diaria podemos contribuir de forma diferente. El humo del cigarrillo, de velas, de cocinas, es contaminante, reduzcámoslo.

Los vehículos en mal estado emiten más humo. Alrededor de nuestro planeta hay una capa de ozono, es invisible, es un gas que actúa como capa protectora, ya que absorbe la radiación ultravioleta emitida por el sol, evitando así que alcance la superficie terrestre, con toda su intensidad, si no existiera todo se quemaría y no habría vida humana.

En los últimos años, los científicos han podido detectar, gracias a los satélites que la capa de ozono se está destruyendo rápidamente. Desde finales de los años setenta se observó que en los meses de septiembre y octubre se había sobre la antártica un agujero gigante de unos siete millones de kilómetros cuadrados, en el que desaparece el 50% del ozono.

El agua es vital para todos los seres vivos (sean plantas, animales o el ser humano), sin agua la vida desaparecería de nuestro planeta.

El agua dulce de ríos y lagos constituyen tan sólo un 0.01% del total del agua del planeta, tres cuartas partes del agua dulce se halla retenida en el hielo glacial, no se puede utilizar. La otra cuarta parte se encuentra en los lagos de agua dulce, los arroyos, los acuíferos y en los organismos vivos.

8.20 El deterioro del Medio Ambiente en Nicaragua

¿Cuáles han sido las principales causas de la deforestación en Nicaragua? ¿Qué efectos socioeconómicos y ambientales nos causan la pérdida de los bosques?

Para muchos países tropicales como Nicaragua, los bosques constituyen una de sus principales riquezas no sólo por el valor económico que sus productos representan, sino también por la rica biodiversidad que sus ecosistemas encierran por ser el hábitat de muchas poblaciones indígenas y por ser factor regulador del clima para nuestro planeta.

En Nicaragua los bosques no tenían ningún valor económico, por lo que nunca fueron vistos como un factor de desarrollo. Ningún gobierno anterior identificó la necesidad de definir una política de desarrollo del recurso forestal. El bosque era considerado de propiedad pública. El Estado nunca se interesó por identificar, delimitar y administrar sus bosques. Aún hoy en día no existe una delimitación de tierras estatales, privadas y comunales, por lo tanto la mayoría de las comunidades indígenas no tienen claramente definidas las áreas de su propiedad.

Al identificar las causas de la reforestación, es común enjuiciar a los actores directos de la tala de los bosques, los madereros y particularmente las compañías extranjeras que accedieron históricamente a grandes concesiones y dieron rienda suelta a una extracción despiadada.

La agricultura migratoria llamada de tala, roza y quema, consiste en talar una parcela del bosque, quemar la vegetación tumbada y sembrar granos básicos dos o tres años seguidos.

Las tierras de vocación forestal en todo el territorio totalizan 6.25 millones de Ha. (52% del territorio nacional), de las cuales 4.45 millones de Ha, son identificadas como de producción forestal, 1.20 millones de Ha. como bosque de conservación y 0.6 millones de Ha. como bosque de protección. Por otra parte, la ganadería utiliza 4.45 millones de Ha.

sobrepasando en 2.2 millones de Ha. la cantidad de tierras para esa vocación. Mientras que la agricultura disponiendo de 2.5 millones de Ha., solo utiliza 1.9 millones de Ha.

Impactos ambientales como consecuencia de la pérdida del bosque:

- ✓ Pérdida de gesmoplasma
- ✓ Pérdida de vida silvestre
- ✓ Aceleración de la erosión y pérdida de nutrientes del suelo
- ✓ Disminución de la recarga de los acuíferos
- ✓ Pérdida de regulación hídrica
- ✓ Degradación de las cuencas hidrográficas
- ✓ Contaminación del agua por arrastre de sedimentos y agroquímicos
- ✓ Reducción de la navegabilidad de los ecosistemas acuáticos como resultado de la sedimentación de los mismos
- ✓ Pérdida de vida útil de los embalses hidroeléctricos
- ✓ Cambios en el microclima
- ✓ Generación de inundaciones y aumento de la sequía
- ✓ Contaminación atmosférica
- ✓ Contribución al calentamiento global
- ✓ Empobrecimiento de las poblaciones y migración de las mismas. (Seminario de Formación Integral, Nicaragua 2006)

Todo esto se refiere a que Nicaragua, siendo un país tropical, poseedor de muchos bosques que constituyen riquezas para el país en su nivel económico y debido a la mala educación de la población estos han ido disminuyendo y con ellos disminuye la calidad de vida del país.

8.21 Pérdida de la Biodiversidad

¿Qué ideas tienes acerca de la Biodiversidad?

Existen diferentes conceptos acerca de la Biodiversidad a continuación te presentamos uno de ellos:

La Biodiversidad es la riqueza, la cantidad y gran variedad de seres vivos que existen en un área determinada. Incluye el número total de especies y variedades que existen en un territorio, en el suelo, en las aguas y en los mares, en bosques, en áreas agrícolas. También incluye las diferentes culturas y etnias que viven en un territorio. Contiene los recursos biológicos, que son aquellos que podemos tocar como los animales, los vegetales y los seres humanos, los cuales están asociados o unidos de forma inseparable y permanente al conocimiento para su uso y manejo. (Mader, 2003, Pág. 103).

¿Cuáles son las causas que amenazan la pérdida de la Biodiversidad?

La Biodiversidad comprende la totalidad de los genes, las especies y los ecosistemas del mundo. La humanidad obtiene de la biodiversidad la mayoría de los recursos que aseguran la existencia, ya sea en forma de plantas cultivadas, animales domésticos o por el aporte de productos e insumos de las especies silvestres.

Entre las principales causas tenemos:

- a) La alteración y la fragmentación del hábitat, entre los que podemos destacar la fragmentación del bosque y sus efectos colaterales.
- b) La sobreexplotación de plantas y animales: muchas especies son sobreexplotadas para nuestra alimentación y vivienda, pero otras se ven amenazadas por la búsqueda de artículos valiosos como el coral negro o de especies exóticas para mascotas.
- c) Contaminación del suelo, del agua y la atmósfera
- d) La falta de ordenamiento del territorio

- e) Introducción de especies exóticas: la introducción de especies nuevas a los diversos ecosistemas pueden alterar la estructura y funcionamiento de los mismos con la consiguiente eliminación o alteraciones significativas de las especies nativas.
- f) La agricultura industrial: induce la utilización de sistemas de monocultivo.
- g) La ignorancia acerca del rol ecológico que desempeñan las especies y los ecosistemas: una especie puede extinguirse si al urbanizar o cultivar un lugar desconocemos su existencia y sus roles ecológicos.
- h) La falta de vinculación de los sistemas internacionales del comercio: la tendencia hacia la especialización cada vez más fuerte, las especies en desarrollo se concentran en cierto cultivo y/o en la captura de algunas especies, tales como el café, el banano, el camarón, la langosta, como resultado de eso se modifica la estructura y funcionamiento de los ecosistemas disminuyendo así los resultados de los mismos.
- i) El desequilibrio en la distribución de recursos, muchas comunidades locales que dependen de la tierra y recursos bióticos no controlan los recursos.
- j) El cambio climático global: el calentamiento global del planeta influye directamente en la adaptación a la temperatura de ciertas especies.
- k) El valor de la Biodiversidad es ignorado: la biodiversidad es inmensamente valiosa, pero este valor no es reconocido por toda la población. Por ejemplo el valor de las cosas que produce el bosque tales como: la madera, las frutas, resina, el aceite, alimentos de subsistencia y carbón, entre otros son ignorados en las evaluaciones económicas del uso del bosque, pero los estudios muestran que su valor económico puede exceder, en mucho, el valor de la madera. (Mader, 2003, Pág. 117)

8.22 Biodiversidad en Nicaragua

En Nicaragua se conoce muy poco sobre las especies y la diversidad con que cuenta el país. Aparte de pocos estudios taxonómicos, solo hay listas de especies sin estudios sobre comportamiento, biología, distribución, uso o valor actual y potencial. Es preocupante este hecho, ya que en el país el 10% de las especies de la fauna vertebrada terrestre están amenazadas y el 2% se encuentran en peligro de extinción.

Actualmente la biodiversidad en Nicaragua está siendo abordada en dos contextos. Uno con respecto a su conservación y otro a través de su potencial económico para el país.

Con respecto a su conservación se está trabajando en el fortalecimiento institucional a través de las leyes y entidades estatales, áreas protegidas, herbarios, entre otros. Suscribió y ratificó el Río de Janeiro en 1992 el Convenio de Diversidad Biológica y una nueva ley de reestructuración del Estado permitió la organización de la nueva Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales (DGBRN) dentro de la estructura organizativa del MARENA. Esta institución estima que ha cumplido en gran parte con las recomendaciones sobre biodiversidad hechas en 1993 en el Plan de Acción Ambiental. La gran mayoría de estas están relacionadas con el marco jurídico, como por ejemplo, la promulgación de la Ley General del Medio Ambiente (Ley 217/96), los Reglamentos de la Ley No. 217 (Decreto 9/96) y de áreas protegidas (Decreto 14/99)

Hoy en día hay 76 áreas protegidas en el país en más de 2 millones de hectáreas que corresponde al 17% del territorio nacional. Sin embargo solo tres áreas protegidas cuentan con planes de manejo y sólo dos conservan mejor su diversidad biológica Río Indio – Maíz y Bosawás.

Con respecto al potencial económico del país, en 1999 se hizo el primer estudio de la biodiversidad del país (Estudio del país Biodiversidad en Nicaragua), con el propósito de sintetizar la información disponible a nivel nacional. Se trata de un diagnóstico del estado de conservación de la biodiversidad del país, pero en este caso, por decisión del gobierno y la sociedad civil, el documento no se limita en una descripción y evaluación de los ecosistemas, las especies y recursos genéticos que existen en Nicaragua, sino que ubica esta información dentro de un marco de referencia mucho más amplio, donde caben también los componentes sociales, económicos y culturales del país. (Joinville, 2003, Pág. 86)

La biodiversidad, está comprendida como la totalidad de las especies que existen en los ecosistemas, ya sean acuáticos, terrestres o aéreos, pero esto se hace cada vez más crítica para el medio ambiente mantenerla activa en sus ecosistemas, debido a una serie de factores

que por la mala acción del hombre van decayendo grandemente y con ella se van perdiendo la estética, ya que una vez que se extingue la especie el ecosistema es destruido. La ética, porque cada especie es única en su hábitat y no se puede sustituir por ninguna otra, también la economía del país va decayendo porque los ecosistemas hacen más saludables el ambiente y sobre todo la ecología decae, ya que depende de todas las especies que evolucionan en su hábitat. Es por eso que hoy Nicaragua, esta siendo abordada en dos contextos: uno de conservación, donde se está trabajando para fortalecer las leyes que protegen a 76 áreas protegidas en el país con más de 2 millones de hectáreas, siendo únicas 3 áreas que cuenta con un plan de manejo como es la reserva Indio – Maíz, Bosawás y la Flor.

8.23 Características de la Formación continuada en Educación Ambiental del profesorado del nivel medio

María Carmen González es doctora en Geografía e Historia y Master en Educación Ambiental, ha desempeñado diversos puestos de responsabilidad en el Ministerio de Educación Ambiental, ha sido coordinadora del Equipo Técnico del programa de la OEI “La Educación Ambiental en Iberoamérica en el nivel medio” en la actualidad es Inspectora de Educación en Madrid (España)

La organización de Estados Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura ha desarrollado, entre los años 1995 – 1997, un proyecto dedicado a la Educación Ambiental en Iberoamérica, que en línea con actuaciones curriculares anteriores de este organismo, se han centrado en el nivel educativo medio, dirigido a técnicos y especialistas de los ministerios de educación y de las organizaciones gubernamentales de los distintos países Iberoamericanos, con la finalidad general de contribuir a introducir o perfeccionar la Educación Ambiental en secundaria.

El proyecto ha estado dirigido, básicamente a técnicos y especialistas de los ministerios de educación y de las organizaciones gubernamentales, para alcanzar esta finalidad, se ha puesto varias actividades en marcha, las primeras sobre el currículo, considerando como un

puente clave de la Educación Ambiental en secundaria; esta primera fase ha supuesto un trabajo con expertos y técnicos de los distintos ministerios de los países de la región, involucrando en el proceso de la reforma educativa o con experiencia en este campo; concluida la segunda fase dedicada a la formación de profesores, entre las finalidades generales del proyecto, para fijar la segunda fase tenemos:

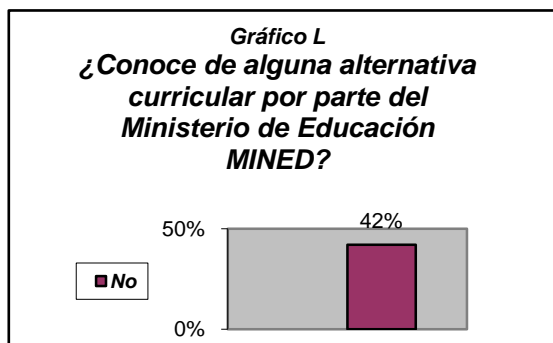
- ✓ Colaborar con los ministerios de educación Iberoamericanos en su programa de formación y capacitación de docentes en Educación Ambiental.
- ✓ Elaborar y debatir propuestas con distintas modalidades o estrategias para la formación continuada del profesorado en Educación Ambiental.
- ✓ Sacar conclusiones y orientaciones para los programas de formación y capacitación de dichos docentes.

Tres han sido las reuniones que se han efectuado: La primera en Managua - Nicaragua (del 26 al 28 de noviembre de 1996); la segunda en Santa Fe de Bogotá – Colombia (del 5 al 7 de marzo de 1997) y la tercera en Buenos Aires – Argentina (del 1 al 3 de julio de 1997). Dichas reuniones organizadas por la OEI y por el Ministerio de Educación del estado receptor, asistieron dos representantes de cada país, un responsable institucional y un experto en Educación Ambiental. Las ponencias específicas fueron seleccionadas de manera que incluyeran distintos modelos de formación en Educación Ambiental y formación presencial, presentados por el ministerio. El debate posterior y los trabajos en sección plenaria y en pequeños grupos entorno a un operativo permitió alcanzar conclusiones y propuestas que elevadas a los distintos ministerios podrán servir de orientación a los programas de formación y capacitación del docente. (Saldivar E. 2000, Pág. 66)

María del Carmen González, ha sido coordinadora del Programa que desarrolla la OEI en pro de que los maestros de Educación Media adquieran una visión y misión sobre el tema de Educación Ambiental; este organismo ha desarrollado un proyecto sobre la E. A., donde se pretende involucrar a los docentes de educación secundaria.

Este proyecto presenta los tres objetivos que se concretan en: Colaborar, elaborar y debatir propuestas para la formación del profesorado, para luego sacar conclusiones y orientaciones de formación y capacitación de los docentes, todo esto nos lleva a reflexionar sobre que la Educación Ambiental debería integrarse en el currículo en todas las disciplinas para responder a las demandas diferenciadas de los profesores y considerar los distintos procesos que conllevan a un cambio de actitudes para establecer conceptos fundamentales de la Educación Ambiental, tales como: Medio Ambiente, Población, Recursos Naturales, Calidad de Vida, Problemas Ambientales, Gestión y Desarrollo Sostenible; y así involucrarlos en las actividades de capacitación tanto a docentes como supervisores, a directores, administradores escolares que puedan realizarlas a nivel local, siendo el MINED la institución más viable de crear conciencia en la población para evitar la pérdida de la biodiversidad , no cuentan con ninguna estrategia, programa o guía que oriente a los profesores y profesoras educar ambientalmente, para conserva y preservar la biodiversidad con la que cuenta Nicaragua.

En la encuesta a docentes, se pudo discernir que los profesores y profesoras de estos centros educativos en estudio, no conocen de ninguna estrategia del MINED y califican como negligente su labor en tanto a la problemática ambiental.



El gráfico “L” representa que el 100% de los profesores encuestados desconocen si hay o no alguna estrategia por parte de la Delegación del Municipio de Ciudad Darío.

V Conclusiones

Gracias al estudio realizado en esta investigación sobre la Educación Ambiental en los Instituto diurnos Nacional Darío y el Instituto Franciscano Rubén Darío concluimos:

1. Las condiciones de enseñanza – aprendizaje de la Educación Ambiental Formal en la modalidad de secundaria del Municipio de Ciudad Darío, se está desarrollando lentamente en algunas asignaturas que están relacionadas con el medio ambiente.
2. Los centros educativos en estudio carecen de medios tecnológicos, que propician un mejor proceso de enseñanza.
3. Los alumnos determinan como una dificultad que entorpece el proceso educativo la falta de materiales didácticos y tecnológicos para las clases de Biología, Física y Química.
4. Las oficinas del MINED del Municipio de Ciudad Darío, desconocen las acciones que se están promoviendo en pro de una mayor concientización que favorezca al medio ambiente.
5. La puesta en práctica de pequeñas propuestas sobre como cuidar el medio ambiente (limpieza, reforestación, reciclaje, etc.) mediante campañas en

nuestros centros de labores (Colegio Parroquial San Antonio - Ciudad Darío y Centro Educativo Quajiniquil -Monte Grande, Terrabona) dieron resultados al ver el entusiasmo con que participaban los estudiantes.

VI Bibliografía

- ✓ Acuerdo Presidencial No. 19, MARENA 2003
- ✓ Componentes de Educación (2005) Managua, Nicaragua. P. 215
- ✓ Cmarcano@cooletel.net.do fecha de consulta septiembre,2007
- ✓ CIGEA, 2000
- ✓ Enciclopedias de las Ciencias, Octava edición (1985), Editorial cumbre S.A. Impreso en México, P. 294.
- ✓ Educación y Desarrollo Sostenible en Centroamérica; 1997 – 2000)
- ✓ El Nuevo Diario, 2007
- ✓ Guía sobre el Medio Ambiente, MARENA 2006.

- ✓ Gruce M. Peral A. Gail Schroeder, Carol Iobo, Melody Leithold Manejo y conservación de los Recursos Naturales, (Programa de Educación Ambiental I y II Ciclo), San José, RARE. 1986.
- ✓ Henry Arias, Harold Arias, Guillermo Thiele y Elsa Brunetti, Biología II, (Biodiversidad y zonas de vida de Costa Rica), Costa Rica, Editorial Santillana S.A. P. 272
- ✓ Introducción al Proyecto y Guía WET, Encausemos el agua, 2007
- ✓ Joinville, Santa Catarina, Brasil. V Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, Santa Catarina@yahoo.com
- ✓ La Gaceta (Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Ministerio de Economía y Desarrollo, Nicaragua.
- ✓ La Educación Ambiental en Nicaragua, Joinville Marena, Santa Catarina, Brasil.
- ✓ Los Cerros de Escazu y sus recursos naturales, (Protejamos nuestro patrimonio nacional), San José Costa Rica, Casa Gráfica S.A., Segunda edición 1987. P.16
- ✓ Lunazul.ucaldas.edu.com fecha de consulta, 2007
- ✓ MARENA, 2004, Pág.8
- ✓ Mader S, Biología, Colombia, Companies Inc., séptima edición, 2003. P. 617
- ✓ Marrero Levi: La Tierra y sus recursos (una nueva Geografía general visualizada) México, (CCEDTA), primera edición, 1991. P. 395
- ✓ Nova María, 2005, La Educación Ambiental Formal y no Formal. María Novo@yahoo.com

- ✓ Programa de Educación Ambiental de I y II, 1998

- ✓ Revista Iberoamericana de Educación No. II Educación Ambiental Formal y no Formal Organización de Estados Iberoamericanos@yahoo.com

- ✓ Ricardo Mercado López, Naturaleza y Sociedad 2, Santillana 1993. Pag. 215

- ✓ Salud y Medio Ambiente, 2006

- ✓ Saldivar E, 2000, Pág. 66

- ✓ Subijana Evaristo 2006 Educación Ambiental Formal, Evaristo Subijana@yahoo.com

- ✓ Smith, Sebasto, 2005. Educación Ambiental, smith@.com

- ✓ Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Centro Universitario Regional de Matagalpa. Salud y Medio Ambiente@woogle.com

Anexos

LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

Titulo 1

Capítulo I

Disposiciones Generales

Arto. 1 – La presente Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales tiene por objeto establecer las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales que lo integran asegurando su uso racional y sostenible, de acuerdo a lo señalado en la Constitución Política.

Arto. 2 – Las disposiciones contenidas en la presente Ley son de orden público. Toda persona podrá tener participación ciudadana para promover el inicio de acciones administrativas, civiles o penales en contra de los que infrinjan la presente ley.

Arto. 3 – Son objetivos particulares de la presente Ley:

- 1) La prevención, regulación y control de cualquiera de las causas o actividades que originen deterioro del medio ambiente y contaminación de los ecosistemas.
- 2) Establecer los medio, formas y oportunidades para una explotación racional de los recursos naturales dentro de una Planificación Nacional fundamentada en el desarrollo sostenible, con equidad y justicia social y tomando en cuenta la diversidad cultural del país y respetando los derechos reconocidos a nuestras regiones autónomas de la Costa Atlántica y Gobiernos Municipales.
- 3) La utilización correcta del espacio físico a través de un ordenamiento territorial que considere la protección del ambiente y los recursos naturales como base para el desarrollo de las actividades humanas.
- 4) Fortalecer el Sistema Nacional de áreas protegidas, para garantizar la biodiversidad y demás recursos.

- 5) Garantizar el uso y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos, asegurando de esta manera la sostenibilidad de los mismos.
- 6) Fomentar y estimular la Educación Ambiental como medio para promover una sociedad en armonía con la naturaleza.
- 7) Propiciar un medio ambiente sano que contribuya de la mejor manera a la promoción de la salud y prevención de las enfermedades del pueblo nicaragüense.
- 8) Impulsar e incentivar actividades y programas que tienden al desarrollo y cumplimiento de la presente ley.

Capítulo II

Definiciones

Arto. 5 – para los efectos de esta Ley, se entenderá por:

AMBIENTE: El sistema de elementos bióticos, abióticos, socio – económicos culturales y estéticos que interactuar entre sí, con los individuos y con la comunidad en la que viven determinando su relación y sobrevivencia.

APROVECHAMIENTO: El uso o explotación racional sostenible de recursos naturales y ambientales.

BIODIVERSIDAD: El Conjunto de todas y cada una de las especies de seres vivos y sus variedades sean terrestres acuáticos, vivan en el aire o en el suelo, sean plantas o animales o de cualquier índole incluye la diversidad de una misma especie, entre especies y entre ecosistemas, así como la diversidad genética.

CONSERVACION: La aplicación de las medidas necesarias para preservar, mejorar, mantener, rehabilitar y restaurar las poblaciones y los ecosistemas, sin efectuar su aprovechamiento.

CONTAMINACION: La presencia y/o introducción al ambiente de elementos nocivos a la vida, la flora o la fauna, o que degrade la calidad de la atmósfera, del agua, del suelo o de los bienes y recursos naturales en general.

CONTAMINANTE: Toda materia, elementos, compuesto, sustancias, derivados químicos o biológicos, energía, radiación, vibración, ruido o una combinación de ellos en cualquiera de sus estados físicos que al incorporarse o actual en la atmósfera, agua, suelo, Flora, fauna o cualquier otro elemento del ambiente, altere o modifique su composición natural y degrade su calidad, poniendo en riesgo la salud de las personas y la preservación y conservación del Ambiente.

CONTROL AMBIENTAL: La vigilancia, inspección, monitorio y aplicación de conservación del ambiente.

DAÑO AMBIENTAL: Toda pérdida, disminución, deterioro o perjuicio que se ocasiona el ambiente o a uno o más de sus componentes.

DOCUMENTO DE IMPACTO AMBIENTAL: Documento preparado por el equipo multidisciplinario, bajo la responsabilidad del proponente, mediante el cual se da a conocer a la autoridad competente, y otros interesados los resultados y conclusiones del Estudio de Impacto Ambiental, traduciendo las informaciones y datos técnicos en un lenguaje claro y de fácil comprensión.

DESARROLLO SOSTENIBLE: Mejorar la calidad de la vida human sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan.

CAPACIDAD DE CARGA: Son los limites que los ecosistemas y la biosfera pueden soportar sin sufrir un grave deterioro.

EDUCACION AMBIENTAL: Proceso permanente de formación ciudadana, formal e informal, para la toma de conciencia y el desarrollo de valores, concepto y actitudes frente a la protección y el uso sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Conjunto de actividades técnicas y científicas destinadas a la identificación, predicción y control de los impactos ambientales de un proyecto y sus alternativas presentado en forma técnica y realizado según los criterios establecidos por las normas vigentes.

ECOSISTEMAS: La unidad básica de interacción de los organismos vivos entre sí y su relación con el ambiente.

EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL: Se entiende por evaluación de impacto ambiental (EIA) el instrumento de política y gestión ambiental formado por el conjunto de procedimientos, estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de una determinada obra, actividad o proyecto puedan causar sobre el ambiente.

IMPACTO AMBIENTAL: Cualquier alteración significativa positiva o negativa de uno o más de los componentes del ambiente provocadas por acción humana y/o acontecimientos de la naturaleza en un área de influencia definida.

ORDENAMIENTO: Proceso de Planificación dirigido a evaluar y programar el uso del suelo en el territorio nacional, de acuerdo con sus características potenciales y de aptitud tomando en cuenta los recursos naturales y ambientales, las actividades económicas y sociales y la distribución de la población, en el marco de una política de conservación y uso sostenible de los sistemas ecológicos.

PERMISO AMBIENTAL: Documento otorgado por la autoridad competente a solicitud del proponente de un proyecto el que certifica que desde el punto de vista de

protección ambiental la actividad se puede ejecutar bajo el condicionamiento de cumplir las medidas establecidas.

RECURSOS NATURALES: Elementos naturales de que dispone el hombre para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales (Elementos naturales susceptibles de ser aprovechados por el hombre)

NIVELES DE EMISION: Liberación de gases de efecto invernadero a sus precursores en la atmósfera en un área y un período de tiempo especificado.

AREAS PROTEGIDAS: Las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora, fauna silvestre y otras formas de vida, así como la biodiversidad y la biosfera.

RESIDUOS PELIGROSOS: Se entiende por residuos peligrosos aquellos que, en cualquier estado físico, contengan cantidades significativas de sustancias que puedan presentar peligro para la vida o salud de los organismos vivos cuando se liberan al ambiente o si se manipulan incorrectamente debido a su magnitud con modalidad de sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológicamente perniciosas, infecciosas, irritantes o cualquier otra característica que representen un peligro para la salud humana, la calidad de la vida, los recursos ambientales o el equilibrio ecológico.

Título II

De la Gestión del Ambiente

Capítulo I

De la Comisión del Ambiente

Arto. 6 – Se crea la Comisión Nacional de cómo foro de análisis, discusión o concertación de las políticas ambientales. Esta funcionara como instancia de coordinación entre el Estado y la Sociedad Civil para procurar la acción armónica de

todos los sectores, así como órgano consultivo y asesor del Poder Ejecutivo en relación a la formalización de políticas, estrategias, diseño y ejecución de programas ambientales.

Arto. 7 – La comisión estará integrada en forma permanente por los representantes de las siguientes Instituciones y organismos:

- 1) Ministerio del ambiente y Recursos Naturales, quien lo precedirá.
- 2) Ministerio de Economía y Desarrollo
- 3) Ministerio de Finanzas
- 4) Ministerios de Construcción y Transporte
- 5) Ministerio de Salud
- 6) Ministerio de Relaciones Exteriores
- 7) Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales
- 8) Instituto Nicaragüense de Acueducto y Alcantarillados
- 9) Un delegado de cada uno de los Consejos Regionales Autónomos del Atlántico Sur
- 10) Un delegado de la Asociación de Municipios de Nicaragua
- 11) Dos delegados de los organismos no gubernamentales ambientalistas, uno de ellos en representación del Movimiento Ambientalista Nicaragüense
- 12) Dos delegados de la Empresa Privada: Uno del Sector Industrial y otro del Sector Agropecuario
- 13) Un delegado del Sector Sindical
- 14) Un delegado del Consejo Nacional de Universidades
- 15) Un delegado de la Comisión del Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Asamblea Nacional.

Arto. 8 – El Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales como ente regulador y normador de la política ambiental del país, será el responsable del cumplimiento de la presente Ley y dará seguimiento a la ejecución de las disposiciones establecidas en la misma.

Arto. 9 – Se crea la Procuraduría para la Defensa el Ambiente y los recursos naturales, como rama especializada de la Procuraduría General de Justicia. Esta ejercerá la representación y defensa de los intereses del Estado y la Sociedad de esta materia.

Arto. 10 – La Procuraduría del Ambiente tendrá las siguientes atribuciones:

- 1) Ejercer las acciones y representación del interés público, con carácter de parte procesal, en todos aquellos juicios por infracción a las leyes ambientales.
- 2) Ejercer las demás acciones previstas en esta Ley, en la Ley orgánica de la Procuraduría General de Justicia y en las demás “Leyes pertinentes”.

Capítulo II

De los Instrumentos para la Gestión Ambiental

Arto. 11 – Son instrumentos para la gestión ambiental el conjunto de políticas, directrices, normas técnicas y legales, actividades, programas, proyectos e instituciones que permiten la aplicación de los Principios Generales Ambientales y la consecución de los objetivos ambientales del país, entre estos, los siguientes:

- 1) De la Planificación y Legislación
- 2) Del ordenamiento Ambiental del Territorio
- 3) De las Áreas Protegidas
- 4) De permisos y evaluaciones del impacto ambiental
- 5) Del Sistema Nacional de Información Ambiental
- 6) De la Educación, Divulgación y Desarrollo científico y tecnológico
- 7) De los incentivos
- 8) De las Inversiones Públicas
- 9) Del Fondo Nacional del Ambiente
- 10) De la Declaración de Áreas contaminadas y de las Emergencias Ambientales

Sección I

De la Planificación y Legislación

Arto. 12 – La planificación del desarrollo nacional, regional y municipal del país deberá integrar elementos ambientales en sus planes, programas y proyectos económicos y sociales, respetando los principios de publicidad y participación ciudadana. Dentro del ámbito de su competencia, todos los organismos de la administración pública antes descentralizados y autoridades municipales deben prever y planificar la no afectación irreversible la protección y recuperación del ambiente y los recursos naturales para evitar su deterioro y extinción.

Arto. 13 – Las instancias responsables de la formulación y aplicación de la Política Ambiental, de las normas técnicas y demás instrumentos previstos en la legislación, observarán los siguientes principios:

- 1) Del Equilibrio de los ecosistemas dependen la vida y las posibilidades productivas del país.
- 2) Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad.
- 3) La protección del equilibrio ecológico es una responsabilidad compartida del Estado y los ciudadanos.
- 4) La responsabilidad de velar por el equilibrio ecológico, comprende tanto las condiciones presentes como las que determinarán la calidad de la vida de las futuras generaciones.
- 5) La eficiencia de las acciones ambientales requieren de la coordinación interinstitucional y la concertación con la sociedad civil
- 6) La prevención es el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos.
- 7) El aprovechamiento de los recursos naturales renovables debe realizarse de manera que asegure el mantenimiento de su biodiversidad y renovabilidad.
- 8) La explotación óptima de los recursos naturales no renovables evita la generación de efectos ecológicos adversos.

- 9) La calidad de vida de la población depende del control y de la prevención de la contaminación ambiental del adecuado aprovechamiento de los elementos naturales y del mejoramiento del entorno natural en los asentamientos humanos.
- 10) Las actividades que se lleven a cabo dentro del territorio nacional, deberán respetar el equilibrio ecológico de otros países o de zonas de jurisdicción internacional.

Sección III

De las Áreas Protegidas

Arto. 17 – Crease el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, que comprende todas las áreas declaradas como tal a la fecha de entrada en vigencia de esta ley y las que se declaren en el futuro.

Arto. 18 – El establecimiento y declaración legal de áreas naturales protegidas, tiene como objetivo fundamental:

- 1) Preservar los ecosistemas representativos de las diversas regiones biogeográficas y ecológicas del país.
- 2) Proteger cuencas hidrográficas, ciclos hidrológicos, mantos acuíferos, muestras de comunidades bióticas, recursos genéticos y la diversidad genética silvestre de flora y fauna.
- 3) Favorecer el desarrollo de tecnologías apropiadas para el mejoramiento y el aprovechamiento racional y sostenible de los ecosistemas naturales.
- 4) Proteger paisajes naturales y los entornos de los monumentos históricos, arqueológicos y artísticos.
- 5) Promover las actividades recreativas y de turismo en convivencia con la naturaleza.
- 6) Favorecer la educación ambiental, la investigación científica y el estudio de los ecosistemas.

Arto. 19 – Se incorporará y transformará a los habitantes de áreas protegidas en los verdaderos vigilantes de estos sitios garantizándoles de parte del Estado todos los derechos y garantías a que tienen los nicaragüenses.

Arto. 20 – La declaración de áreas protegidas se establecerá por ley; y su iniciativa se normará de acuerdo a lo establecido en el Arto. 140 Cn. Previo a la declaración se deberá tomar en cuenta:

- 1) La identificación y delimitación del área.
- 2) El estudio técnico, que contenga las características y condiciones biofísicas, sociales, culturales y ambientales.
- 3) Las condiciones socio económicas de la población y áreas circundantes.
- 4) Las categorías de manejo reconocidas internacionalmente y las que se formulen a nivel nacional.
- 5) La partida presupuestaria para pagar en efectivo y de previo a los propietarios que fueren afectados.
- 6) Las comunidades indígenas cuando el área protegida se establezca en tierras de dichas comunidades. (La Gaceta, Diario Oficial de Nicaragua – 2004)

Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales

Ley No. 217

El presidente de la República de Nicaragua, hace saber al pueblo nicaragüense que: La Asamblea Nacional de la República de Nicaragua en el uso de sus facultades ha dictado Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales que consta:

Capítulo I: Disposiciones generales

En este capítulo establece las normas, para que como ciudadanos protejamos, mejoremos y restauremos los recursos naturales que se encuentran en nuestro país. Para que así prevengamos el deterioro del medio ambiente, estableciendo formas de una

explotación racional de los recursos naturales, con equidad y justicia social, que conlleven a fortalecer las áreas protegidas y garantizar el uso y manejo adecuado de ellas.

Si conociéramos como población de esta ley, el estado actual del medio ambiente no será el de hoy, por lo que es necesario que como ciudadanos se nos informe y eduque acerca de la Ley que ampara los recursos con los que cuenta nuestro país.

Según los encuestados no conocen detalladamente la Ley, pero creen que es en beneficio del medio ambiente. Tanto docentes y alumnos les gustaría que se estudiara esta Ley dentro de la Educación Ambiental como asignatura independiente, ya que mucho del deterioro de nuestro medio ambiente se debe a la ignorancia en que nuestra población vive acerca de este tema.

Capítulo II: Definiciones

Este capítulo contiene un sin número de conceptos que muchos pobladores desconocen y que son de mucha importancia para enriquecer nuestros conocimientos, como por ejemplo **Ambiente:** que se define como los elementos con vida, sin vida que integran un ecosistema.

Aprovechamiento: Forma adecuada de aprovechar los recursos.

Biodiversidad: Todas las especies de seres vivos en sus distintos hábitat.

Conservación: Medidas que llevan a preservar, mejorar, mantener los ecosistemas.

Contaminación: Elementos nocivos a la vida de flora y fauna.

Contaminante: Sustancias químicas y biológicas que al incorporarse altera la composición natural, poniendo en riesgo la salud.

Control ambiental: Monitorio de conservación del ambiente.

Daño ambiental: Perjuicio que se ocasiona al medio ambiente.

Documento de Impacto Ambiental: Documento claro y fácil de entender.

Desarrollo Sostenible: Capacidad de carga de los ecosistemas que sustentan la vida humana.

Capacidad de carga: Límites que los ecosistemas y la biosfera pueden soportar, sin sufrir daños.

Educación Ambiental: Proceso permanente de formación ciudadana, es necesario que la población nunca deje de aprender como debe comportarse con el medio que le rodea.

Ecosistemas: Interacción de organismos.

Impacto Ambiental: Puede ser positivo o negativo a la naturaleza.

Recursos Naturales: Elementos que satisfacen las necesidades del hombre.

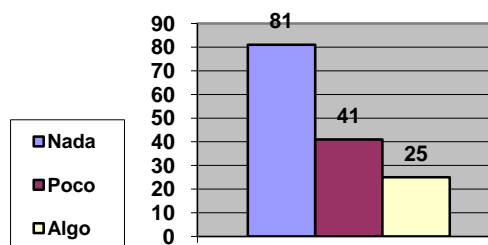
Áreas Protegidas: Conservan y restauran la flora y la fauna silvestre.

Residuos Peligrosos: Sustancias que por su campo químico ponen en peligro la salud y la vida de los organismos vivos.

Los docentes y alumnos encuestados en su mayoría desconocen en sí lo que es la Ley 217; saben que existe una Ley de protección al medio ambiente, pero como existe un seguimiento estricto de su estudio desconocen sus finalidades.

Los alumnos encuestados en su mayoría reflejaron que no conocen la ley 217, como se observa en el siguiente gráfico:

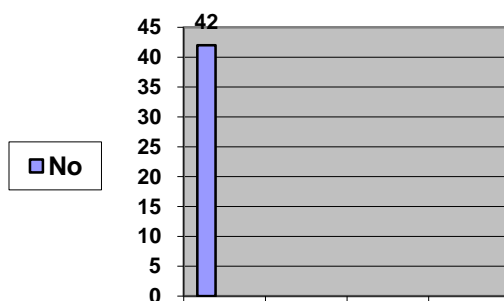
Gráfico M
¿Qué sabe acerca de la Ley 217?



EL gráfico "M" refleja que 81 de los alumnos, que es el 54% de la muestra ignoran el objetivo de la Ley 217 por falta de estudio; 41 de los encuestados que es el 28% dicen conocer poco acerca de la ley 217; el 25 de los alumnos restantes que equivale al 17%, opinan que conocen algo acerca de dicha ley.

Los docentes desconocen de alguna alternativa propuesta por el MINED, para solucionar los problemas ambientales, por lo que la califican de deficiente. *Es decir el 100% de los maestros encuestados desconocen sobre el apoyo de MINED en cuento a este tema en el ámbito escolar.*

Gráfico N
¿Conoce de alguna alternativa propuesta por el MINED para solucionar los problemas ambientales?



El gráfico “N” representa que el 100% de los profesores encuestados no conocen de ninguna alternativa propuesta por el MINED para solucionar los problemas ambientales.

ENCUESTA A DOCENTES DE SECUNDARIA

Estimado docente, la presente encuesta tiene como objetivo, recopilar información en relación a los conocimientos que tienen sobre la Educación Ambiental.

La encuesta tiene dos tipos de respuestas: abierta y cerrada.

Elija las alternativas de respuesta, colocando una (x) en el paréntesis que esta a la derecha

I – Situación Demográfica

1. Años de laborar en el centro

- a. 1 – 5 ()
- b. 5 – 9 ()
- c. 10 – 15 ()
- d. 16 – 20 ()
- e. 20 – 25 ()

2. Sexo

- a. Masculino ()
- b. Femenino ()

3. Estado Civil

- a. Casado ()
- b. Soltero(a) ()

II – Ambiente Físico

1. ¿Cómo considera el estado de la planta física de su centro?

- a. Regular ()
- b. Buena ()
- c. Muy Buena ()

d. Excelente ()

2. ¿Le parece ideal la posición geográfica de su centro?

a. Si ()

b. No ()

3. Le gusta su estructura

a. Si ()

b. No ()

4. ¿Cuenta con todas las condiciones necesarias de infraestructura?

a. Si ()

b. No ()

5. ¿Qué necesita en este momento para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje?

6. ¿Cómo clasifica su mobiliario?

III – Educación Ambiental

1. ¿Qué conocimientos tiene sobre la Educación Ambiental?

2. ¿Cómo proyectan la Educación Ambiental en su centro?

3. ¿Cree necesario que se estudie aparte la Educación Ambiental? Explique su respuesta.

4. ¿Cómo proyecta la Educación Ambiental en su aula de clase?

5. ¿Qué opina de la Ley 217?

IV – Proyección del centro y actividades extraescolares

1. ¿Cree que con la implementación del estudio de la Educación Ambiental su centro mejore en cuanto adquirir popularidad, en la fomentación de valores, becas y otras oportunidades? Explique su respuesta.

V – Métodos de enseñanza

1. ¿Qué métodos de enseñanza emplea en su clase? ¿Por qué?

2. ¿Cómo califica esta metodología?

a. Positiva ()

b. Negativa ()

3. Usa material didáctico del medio ¿Por qué?

4. Hace uso de los recursos tecnológicos como: retroproyector, DVD o videos, etc. Justifique su respuesta.

VI – Organización del personal

1. ¿Cómo valora la relación Maestro - Maestro?

a. Mala ()

b. Regular ()

c. Buena ()

d. Muy buena ()

2. ¿Cómo valora la relación Maestros – alumnos?

- a. Mala ()
- b. Regular ()
- c. Buena ()
- d. Muy buena ()

3. ¿Cómo valora la relación Maestros – padres de familia?

- a. Mala ()
- b. Regular ()
- c. Buena ()
- d. Muy buena ()

4. Su puntualidad y asistencia en su centro de trabajo es:

- a. Eficiente ()
- b. Deficiente ()

5. ¿Cómo demuestra la importancia a los problemas y dificultades que se le presentan a los alumnos?

6. Cree importante que el docente se relacione con el alumno y conozca sus debilidades, tanto personales como estudiantiles ¿Por qué?

VII – La Educación Ambiental y el MINED

- 1. ¿Conoce alguna alternativa que el MINED propone para la problemática ambiental? Justifique su respuesta.

2. ¿Cómo califica la gestión de esta institución Educativa en cuanto a los problemas de la Educación Ambiental Formal?

ENCUESTA A ESTUDIANTES DE SECUNDARIA

Estimado alumno, la presente encuesta tiene como objetivo, recopilar información en relación a los conocimientos que tienen sobre la Educación Ambiental.

La encuesta tiene dos tipos de respuestas: abierta y cerrada.

Elija las alternativas de respuesta, colocando una (x) en el paréntesis que esta a la derecha

I – Situación Demográfica

1. Año de secundaria que cursa

- a. I año ()
- b. II año ()
- c. III año ()
- d. IV año ()
- e. V año ()

2. Sexo

- a. Masculino ()
- b. Femenino ()

3. La planta física de su centro se encuentra en estado:

- a. Regular ()
- b. Buena ()
- c. Muy Buena ()
- d. Excelente ()

4. además de estudiar también realizas:

- a. Trabajo ()
- b. Practico deportes ()
- c. Escucho música ()

d. Veo televisión ()

e. Otros ()

II – Educación Ambiental

1. ¿Qué asignatura te refleja la Educación Ambiental?

a. Ciencias Naturales ()

b. Biología ()

c. Español ()

d. Formación Cívica ()

e. Otras ()

2. La Educación Ambiental nos invita a: Cuidar, conservar y mantener vivos los recursos naturales indispensables para la vida.

a. Si ()

b. No ()

3. ¿Te gustaría aprender las formas adecuadas de utilizar los recursos naturales?

a. Si ()

b. No ()

4. En la clase que te refleja la Educación Ambiental, tu maestro (a), te motiva a actuar a favor del medio ambiente y promueve la importancia de su cuidado.

a. Si ()

b. No ()

III – Ambiente físico

1. Te parece ideal la posición geográfica en la que se encuentra ubicado tu centro de estudio, Justifica tu respuesta.

2. Te gusta su infraestructura

a. Si ()

b. No ()

Justifique su respuesta

3. ¿Cómo calificas su mobiliario?

- a. Regular ()
- b. Bueno ()
- c. Muy bueno ()
- d. Excelente ()

IV – Proyección del centro a actividades extraescolares

1. ¿Crees que con la fomentación de la Educación Ambiental tu centro mejore en popularidad, en valores, becas y otras oportunidades?

V – Métodos de enseñanza

1. ¿Cómo calificas la metodología de tu profesor o profesora que te imparte la asignatura que refleja la Educación Ambiental?

- a. Monótona o aburrida ()
- b. Activa y participativa ()

2. Tu profesor o profesora utilizan material didáctico, del medio tecnológico al presentar la clase.

- a. A veces ()
- b. Raras veces ()
- c. Nunca ()
- d. Siempre ()

VI – Organización del personal docente

1. La presentación personal de tus profesores y profesoras es:

- a. Mala ()
- b. Regular ()
- c. Buena ()

d. Muy buena ()

e. Excelente ()

2. Tus profesores (as) son puntuales y asisten diario a clases:

a. Casi siempre ()

b. No siempre ()

c. Siempre ()

d. La mayoría de las veces ()

3. La relación que tienes con tus profesores es:

a. Buena ()

b. Muy buena ()

c. Mala ()

4. Tus profesores te demuestran importancia e interés cuando presentan problemas o dificultades en relación a tu disciplina y hábitos de estudio:

a. A veces ()

b. Raras veces ()

c. Nunca ()

d. Siempre ()

VII – La Educación Ambiental

1. ¿Cómo estudiante crees que sería importante estudiar la Educación Ambiental como una asignatura aparte de las ciencias biológicas? Explique su respuesta.

2. ¿Qué te gustaría realizar en el estudio de esta asignatura de Educación Ambiental?

3. ¿Qué sabes acerca de la Ley 217?

GUIA DE OBSERVACION

Datos Generales:

Nombre del observador: _____

Nombre del centro: _____

Tipo de centro : _____

Año: _____ Sección: _____

Asignatura: _____

Tipo de observación: _____ Abierta y cerrada _____

Número de Observación: _____

I – Condiciones Ambientales del centro

1. Elementos de distracción del centro _____
 - a. Interferencia de personas de la sociedad _____
 - b. Transito de vehículo _____
 - c. Indisciplina del personal _____
 - d. Ventanas amplias: Si _____ No _____
 - e. Iluminación Natural: Suficiente _____ Insuficiente _____
 - f. Iluminación Artificial: Suficiente _____ Insuficiente _____
 - g. Limpieza del centro: Si _____ No _____
 - h. Presencia del consejo de padres de familia: Si _____ No _____
 - i. Otros _____

2. Recursos Materiales del centro

2.1 El alumnado cuenta con el mobiliario necesario

- a. La mayoría
- b. La mitad
- c. La minoría
- d. Otros

2.2 Cuenta con los servicios indispensables

- a. Teléfono: Si _____ No _____
- b. Agua potable: Si _____ No _____
- c. Condiciones sanitarias: Si _____ No _____
- d. Otros _____

2.3 Estado de la planta física

- a- Regular
- b. Bueno
- c. Muy bueno
- d. Excelente

2.4 Biblioteca con bibliografía adecuada

- a. Regular
- b. Buena
- c. Muy buena
- d. Excelente

2.5 Tipos de cancha

- a. Baloncesto
- b. Fútbol
- c. Otros

2.6 Presencia de laboratorio

- a. Si
- b. No

2.7 Estatus legal

- a. Privada

b. Otros

GUIA DE OBSERVACION

Visita al aula de clase

Datos Generales:

Nombre del profesor observado: _____

Nombre del centro: _____

Ubicación del centro: _____

Año: _____ Sección: _____

Turno: _____ Asignatura: _____

Tiempo que duro la observación: _____

I – Formas de motivación por parte del docente

1. Destaca la importancia de la asignatura

a. Si _____

b. No _____

2. Promueve la participación activa de los alumnos en clase:

a. Si _____

b. No _____

3. Valora y hace reconocimiento de la participación y cumplimiento de tareas por los alumnos:

a. Si _____

b. No _____

4. La ambientación del aula propicia el proceso enseñanza – aprendizaje:

a. Si _____

b. No _____

II – Motivación del Alumno

1. los alumnos participan en discusiones y trabajo independiente

a. Si _____

b. No _____

2. Expresan con confianza sus dudas e inquietudes

a. Si _____

b. No _____

3. Usa libros de textos, diccionarios para aclarar sus inquietudes

a. Si _____

b. No _____

4. El número de alumnos obstaculiza el proceso enseñanza – aprendizaje

a. Si _____

b. No _____

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
UNAN
Centro Universitario Regional de Matagalpa



Seminario de Graduación
Para Optar al Título
Licenciado en Ciencias de la Educación con Mención en Biología

Tema:

La Educación Ambiental Formal en los Departamentos de Matagalpa y Jinotega en el año
2007

Subtema:

La Educación Ambiental Formal en los Institutos diurnos Nacional Darío y el Instituto
Franciscano Rubén Darío en el II Semestre del 2007

Autoras:

Br. Adriana María Balmaceda Ríos
Br. Elietha del Carmen Tórrez Obando

Tutor: Msc. Franklin Ernesto Rivera Pineda

2008

Índice

<u>Contenido</u>	<u>Páginas</u>
Título del tema y subtema	1
Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Resumen	4
I Introducción del tema	5
II Justificación	9
III Objetivos	10
IV Desarrollo del subtema	
WET en México y Costa Rica	11
Planteamiento del primer Informe de Desarrollo Sostenible en Centroamérica	13
¿Cómo surge la Educación Ambiental en Nicaragua?	14
El Aprovechamiento Sostenible de los recursos naturales en Nicaragua	15
Educación Ambiental	16
Objetivos de la Educación Ambiental	21
Objetivos de la Educación Ambiental en Nicaragua	23
Características de la Educación Ambiental en Nicaragua	24
Ámbitos de la Educación Ambiental en Nicaragua	26
Finalidades de la Educación Ambiental	28
Componentes de la Educación Ambiental	29

Importancia de la Educación Ambiental en Nicaragua	31
Educación Ambiental Formal en Nicaragua	33
Objetivos de la Educación Ambiental Formal en Nicaragua	34
La Educación Ambiental en el departamento de Matagalpa	35
Diseño y Desarrollo de Programas de Educación Ambiental en los centros educativos Instituto Nacional Darío e Instituto Franciscano Rubén Darío	36
Sugerencias metodológicas, recursos e instrumentos didácticos	38
Principios de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en Nicaragua	41
Principio de la Naturaleza sistemática del medio ambiente	
Principio del valor de la diversidad biológica y cultural	
Principio de un nuevo concepto de necesidades	
Principio de Equidad y Sustentabilidad de la Educación Ambiental	
Principio de Desarrollo de la conciencia local y planetaria en la población	
Principio de la solidaridad, las estrategias demográficas y la interacción entre las culturas	
Principio del valor de los contextos	
Principio del protagonismo de las comunidades en su propio desarrollo	
Principio del valor educativo del conflicto de las sociedades	
Principio de los colores como fundamento de la acción	
Principio del Pensamiento crítico e innovador	
Principio de la integración de conceptos, actitudes y valores	
Principio de la toma de decisiones como ejercicio básico	
Principio de la interdisciplinariedad como principio	
La situación Actual del Medio Ambiente en Nicaragua	50
El deterioro del Medio Ambiente en Nicaragua	53
Pérdida de la Biodiversidad	55
Biodiversidad en Nicaragua	56
Características de la Formación continuada en Educación Ambiental	58

V	Conclusiones	61
VI	Bibliografía	62
VII	Anexos	

8.5	Importancia de la Educación Ambiental	18
8.6	Tipos de Educación Ambiental	
	8.6.1 Educación Formal	19
	8.6.2 Educación No Formal	19
	8.6.3 Educación Informal	19 – 20
8.7	Educación Ambiental Formal	21 – 22
8.8	Objetivos de la Educación Ambiental Formal	22
8.9	Diseño y desarrollo de programas de E. A. en el centro	22 – 24
8.10	Sugerencias metodológicas, recursos e instrumentos didácticos	24 – 26
8.11	Principios de la E. A. para el desarrollo sostenible	26
	Naturaleza sistemática del medio ambiente	
	El valor de la diversidad biológica y cultural	
	Un nuevo concepto de necesidades	
	Equidad y Sustentabilidad	
	Desarrollo de la conciencia local y planetaria	
	La solidaridad, las estrategias demográficas	
	El valor de los contextos	
	El protagonismo de las comunidades	

	El valor educativo del conflicto	
	Los colores como fundamento de la acción	
8.11.11	Pensamiento crítico e innovador	32
	8.11.12 Integración de conceptos, actitudes y valores	32 – 33
	8.11.13 La toma de decisiones como ejercicio básico	33
	8.11.14 La interdisciplinariedad como principio	33 – 35
8.12	Educación Ambiental No Formal	35 – 36
8.13	Objetivos de la Educación Ambiental No Formal	36 – 37
8.14	Finalidades de la Educación Ambiental No Formal	37
8.15	Hacia dónde debe ir la Educación Ambiental No Formal	38 – 39
8.16	La situación actual del Medio Ambiente	39 - 42
8.17	WET Costa Rica	42 – 43
8.18	WET en México	43 – 44
8.19	Planteamiento del Primer Informe de Desarrollo Sostenible en Centroamérica	44 – 45
8.20	Características de la Formación continuada en Educación Ambiental del profesorado del nivel medio	45 - 47
8.21	Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales	48 – 59
IX	Recomendaciones	60
X	Conclusiones	61
XI	Bibliografía	62 – 64
XII	Anexos	

Tema

La Educación Ambiental Formal en los departamentos de Matagalpa y Jinotega en el año 2007.

Subtema

La Educación Ambiental Formal en los Instituto Diurnos Nacional Darío e Instituto Franciscano Rubén Darío del municipio de Ciudad Darío en el año 2007.

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a Dios, a nuestros padres y profesores.

A Dios, por ser nuestro creador, dador de sabiduría y valores que a lo largo de estos 5 años, nos permitió conocer y practicar para que fortaleciéramos nuestras debilidades ante las dificultades que se nos presentaron.

A nuestros padres por ser ellos las personas más abnegadas y sufridas, las que nos llenaron de amor, de esperanza y de fortaleza cada vez que nos desanimábamos, los que con muchos sacrificios siempre estuvieron con nosotros, para hacer frente a nuestras necesidades.

A nuestros profesores, que con mucho amor y paciencia nos llenaron de conocimientos, nos apoyaron y ayudaron a vencer temores y dificultades, los que con muchos sacrificios también se empeñaron en que aprendiéramos cada día más para brindar una mejor educación como futuros profesionales.

Gracias maestros y maestras por los muchos conocimientos que nos proporcionaron a lo largo de estos años de estudio, sin ustedes no hubiera sido posible que culmináramos nuestra carrera; gracias por hacer de nosotros profesionales y habernos llenado nuestras vidas de esperanza hacia un futuro mejor.

Agradecimiento

Primeramente a Dios, por habernos dado la inteligencia necesaria, con la que enfrentamos con entereza las dificultades presentadas en estos 5 años de estudio. Por habernos dado la vida y la salud esencial para poder tener ganas de luchar.

A nuestros padres por habernos traído a este mundo y habernos sacado adelante en medio de muchas dificultades económicas.

A mi esposo por haber sido el aliento necesario para que hoy sea toda una profesional, ya que con su apoyo, empeño y sacrificio he logrado culminar mi carrera; a todas estas personas les agradecemos de corazón. Gracias.

Resumen

La Educación Ambiental es un proceso o permanente en el cual los individuos toman conciencia de su medio, además es un proceso educativo que se lleva a cabo en situaciones acorde a los planes de estudio en educación de centros educativos de secundaria de Ciudad Darío, en donde se encontraron 146 estudiantes de los cuales 140 se interesan por conocer más sobre Educación Ambiental que equivale al 96% y 6 de los encuestados no se interesan para un 4%; además se encuestaron a 42 profesores y todos admiten la importancia de que se implemente la Educación Ambiental en los centros de estudio.

Para promover y aumentar la capacidad en la población, para abordar temas ambientales y de desarrollo, contemplando elementos científicos, tecnológicos y éticos que permitan realizar una gestión correcta que ayude a mejorar el estado actual del medio ambiente.

Los estudiantes y profesores encuestados admiten que si en los centros se tomara en cuenta la importancia de educar ambientalmente al alumno, adquirirían prestigio y los alumnos obtendrían conocimientos esenciales para autoeducarse y educar a los demás con excelentes métodos de enseñanza, una buena organización y con un centro que supla las necesidades, tanto del profesorado como del alumnado, para un total de un 100%, lo que significa que la población sujeta de estudio mira positiva esta alternativa.

Tomando en cuenta los problemas ambientales que vivimos en la actualidad, Nicaragua siendo un país tan rico en los bosques, fuentes de agua y en variedad de fauna y flora, se ve vulnerable ante desastres naturales, debido al mal manejo de los recursos y de la mala aplicación de las leyes, como lo refleja un 100% de los profesores encuestados.

Los alumnos ni siquiera conocen la ley 217 y mucho menos de su importancia, ni sus objetivos, esto equivale a 138 dicen desconocer dicha ley que corresponde al 94% de ignorancia y los 8 restantes tienen ciertos conocimientos que corresponde al 4%.

I Introducción

La Educación Ambiental es un proceso en el que se pretende educar a la sociedad de una manera en que se pueda hacer un mejor uso de los recursos naturales (Smith Sebasto, 2005).

En 1948, tres años después de finalizada la Segunda Guerra Mundial, tuvo lugar en Fontainebleau, Francia, el Congreso Constitutivo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), bajo la consigna de Salvar al Mundo Vivo y al Medio Ambiente Natural, en el cual se utilizó por primera vez el término de Educación Ambiental, así mismo para el año de 1996, con el nombre de taller de Educación para la Conservación, se efectuó en Suiza la primera reunión internacional específicamente dedicada al tema de la Educación Ambiental.

La Organización de Naciones Unidas, para la Educación, la Ciencia y la Tecnología (UNESCO), intervino también en los esfuerzos encaminados a integrar las prácticas educativas con las políticas de protección del medio ambiente, tomando como base un estudio internacional que analizaba las posibilidades de aplicar el estudio de los recursos naturales con fines educativos, realizados en el año de 1949.

Nicaragua, ha venido dando progresivo impulso a la educación ambiental, a partir de la década de los 90, en que se puso de manifiesto un verdadero esfuerzo por fundamentos, a través de ampliar, ordenar y sistematizar la ampliación de la Educación Ambiental.

Las primeras acciones vinculadas al impulso de la Educación Ambiental en Nicaragua se remonta al año 1978, cuando el Instituto de Fomento Nacional (INFONAC), realizo

algunas campañas de contenido ambiental en el país; en 1979 se creó el Instituto Nicaragüense de Recursos Naturales y del Medio Ambiente IRENA, se conformó el Departamento de Educación Ambiental, con el propósito de promover una educación integral que articulaba todos los elementos de la naturaleza y a los humanos mismos como parte de ella.

En 1980, EL Ministerio de Educación (MED), comenzó a abordar de manera general, los principales problemas ambientales incorporados por un enfoque popular en los contenidos de la Cruzada Nacional de Alfabetización (CNA). Destacándose el impulso de jornadas populares de salud y saneamiento ambiental y la socialización del género humano con su medio circundante.

En 1992, se implementó el programa piloto de Educación Ambiental “Parque Nacional Volcán Masaya”, con el objetivo de preparar profesores y profesoras guías de dicho parque, utilizando modelos de capacitación referentes a contenidos de historia, geografía, recursos naturales, áreas silvestres, flora y fauna.

En 1992, por acuerdo presidencial No. 246 – 92 fueron aprobados de manera simultánea, la estrategia de conservación para el Desarrollo Sostenible de Nicaragua.

El estado actual de la Educación Ambiental a nivel nacional aglutina al sector público, privado y organizaciones no gubernamentales en pro de la implementación de procesos de educación ambiental.

En el municipio de Ciudad Darío y Matagalpa se hace muy poco, por educar ambientalmente a la población, los estudiantes saben muy poco de cómo se debe tratar el manejo del ambiente para un desarrollo sostenible y de la importancia de los recursos naturales para la vida, cabe señalar que están en toda disposición de aprender sobre este tema.

El país en sí no cuenta con un diagnóstico que permita saber la situación real en este aspecto, sin embargo por las coordinaciones establecidas con el Ministerio de Educación

Cultural y Deportes (MECD) se conoce sobre los avances de la Educación Ambiental en el ámbito formal de la educación en el nivel de primaria y secundaria; tanto en las áreas urbanas y rurales, realizando pilotajes de escuela con el enfoque de Escuela Amigas y Saludables, incorporando la Educación Ambiental, de manera transversal en la transformación curricular del Ministerio de Educación (MINED).

En el municipio de Ciudad Darío, departamento de Matagalpa se investigo las condiciones de enseñanza – aprendizaje relacionado con el tema de la educación ambiental de los Institutos de secundaria diurnos como son: El Instituto Nacional Darío y el Instituto Franciscano Rubén Darío.

El Instituto Nacional Darío es un centro estatal con 1968 estudiantes atendidos en las modalidades diurnas y a distancias los sábados y domingos con su planta docente de 44 profesores en su mayoría profesionales de la educación y otros estudian para alcanzar la profesionalización. De este centro se tomo una muestra de 73 estudiantes de IV y V año para realizar el estudio de las metodologías de la enseñanza aprendizaje de la Educación Ambiental y una muestra de 28 profesores para el mismo fin.

El Instituto Franciscano Rubén Darío es un centro privado que atiende en la modalidad diurna matutina a 433 estudiantes de estos se tomo para el estudio de los métodos de enseñanza a 73 estudiantes y 14 profesores que son el total de la planta docente que labora en el centro.

Son centros amplios, cumplen con los requisitos necesarios, como buena iluminación, salones amplios, canchas de recreación, arborizados, con buena ubicación según su posición geográfica.

Cabe señalar que estos centros cuentan con una calidad excelente de profesores capaces en aplicar las metodologías adecuadas para mejorar el proceso de concientización en los temas ambientales.

La diferencia entre estos centros, es que uno de ellos como es el Instituto Franciscano Rubén Darío, cuenta con laboratorio para las áreas de Física, Química, Biología, recursos tecnológicos, como salas de videos acondicionadas para el desarrollo de algunas clases, cuenta con retroproyector. En cambio el Instituto Nacional Darío es un centro estatal que no presenta estos recursos.

En este estudio se unificaron los resultados que fueron arrojados mediante los instrumentos de encuestas para poder analizar la calidad del proceso enseñanza – aprendizaje y el grado de conocimiento sobre la Educación Ambiental.

II Justificación

La educación es un proceso de integración donde se ven interrelacionados los alumnos, profesores, padres de familia, y su entorno como una sola comunidad denominada Comunidad Educativa, donde todos juntos luchamos para mejorar cada día este proceso para que el futuro de los estudiantes que se forman tanto integral, física, psíquica, intelectual, espiritual, ética, cívicamente y en otros valores humanos que les ayuden a adquirir una visión de mejorar su calidad de vida, tanto personal como social.

Siendo uno de los aspectos más destacados del nuevo sistema educativo, es la incorporación en el currículo de las llamadas líneas transversales por la necesidad de relacionar las vivencias del alumno o alumna con sus experiencias escolares y que por su importancia y trascendencia en el presente y el futuro requieren una respuesta educativa, tal es el caso de la Educación Ambiental Formal.

Sus objetivos son convergentes y en ellos subyace un modelo común que debería constituir la base de una educación integral, centrada en los valores; son temas que entroncan con una base ética, tanto a nivel social como personal que resultan fundamentales para el proyecto de sociedad más libre, sana, respetuosa tanto hacia las personas como a la propia naturaleza que constituye el entorno de la sociedad humana.

Este carácter transversal aporta una manera diferente a la tradicional de entender las relaciones entre los conocimientos, disciplina y los problemas ambientales.

Con la investigación realizada en la modalidad de secundaria en el municipio de Ciudad Darío, tomando como muestra el Instituto Nacional Darío y el Instituto Franciscano Rubén Darío, pretendemos concienciar a los alumnos, profesores y población en general sobre la importancia de incluir en el currículo la Educación Ambiental, en la que los profesores

enseñemos todo acerca de este tema, ya que requiere de la elaboración de una perspectiva que considere lo ambiental como un principio didáctico que fomentará en los educandos de estos centros de estudio el respeto a la naturaleza.

III Objetivos

Objetivo General

- ☆ Valorar las condiciones de enseñanza – aprendizaje de la Educación Ambiental Formal en la modalidad de secundaria en el municipio de Ciudad Darío.

Objetivos Específicos

- ☆ Determinar las dificultades del proceso enseñanza – aprendizaje de la Educación Ambiental Formal en educación secundaria.
- ☆ Verificar a través del MINED del municipio de Ciudad Darío, las acciones que realizan en beneficio del desarrollo de la Educación Ambiental Formal en los centros educativos de secundaria.
- ☆ Elaborar una propuesta para desarrollar actividades en pro del mejoramiento para el proceso enseñanza – aprendizaje, de la Educación Ambiental Formal en los centros de educación secundaria.

IV Desarrollo

8.1 WET (Water Education for teachers) en México y Costa Rica

Tiene su base de operaciones en el Instituto Mexicano de Tecnología del agua. El área de Educación esta convencida de que una de las mejores maneras de preparar a las próximas generaciones en los temas del agua, es a través de los docentes y durante toda la vida escolar.

El propósito de este proyecto es facilitar la labor del docente y promover la concientización, el aprecio, el conocimiento y la mejor administración del agua, a través del desarrollo y disseminación de ayudas didácticas para maestros, educadores ambientales formales y no formales.

La asociación Terra Nostra (ATN) de Costa Rica, después de conocer el proyecto con las personas que dirigen WET Internacional y México en el 2004 trajeron el proyecto a Costa Rica, donde se decidió realizar un foro relacionado con el agua. Gracias a esto, se firma el 29 de septiembre del 2004 el convenio de cooperación con la Fundación WET Internacional, el interés demostrado por tantas instituciones permitió formar el grupo WET Costa Rica, en el que están representadas muchas instituciones de Costa Rica; entre ellos:

- ✓ Asociación Terra Nostra, responsable y coordinadora del proyecto WET Costa Rica.
- ✓ Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados A y A. Gestión Ambiental y Comunicación Institucional.
- ✓ Ministerios del Ambiente y Energía – Educación Ambiental.
- ✓ La Universidad Nacional de Costa Rica.
- ✓ Compañía de Fuerza y Luz, CNFL

- ✓ Fundación para la paz y la democracia.
- ✓ Sistema Nacional de aguas subterráneas, riego.
- ✓ Comité Regional de Recursos hidráulicos (WET – Costa Rica y proyección para Centro América; 2004)

Estamos claros que los costarricenses están concientes de la importancia de este recurso tan indispensable, por lo que para desarrollar este proyecto, se han involucrado a organismos estatales que velen por la adecuada realización de este proyecto, así como la necesidad de crear conciencia en la población de Costa Rica, por lo que creen y están convencidos que esta labor solo se puede ver realizada si desde la primera edad escolar se crea conciencia en los estudiantes, creando una asignatura esencial para el desarrollo de una nueva mentalidad.

8.1.1 WET Costa Rica

AIN firmó un convenio con la Fundación Proyecto WET internacional (PWETIF), para representar y realizar el proyecto “WET” (Water Education for teachers) en Costa Rica y posteriormente en Centro América. Esto incluye metodologías innovadoras para la Educación Formal y no Formal sobre el recurso hídrico. Este proyecto inició en 1984 como un proyecto de la Comisión del Agua del Estado de Dakota del Norte, con Estados Unidos, hasta convertirse en un programa nacional con sede en la Universidad Estatal de Montana, con patrocinio parcial de los Estados Unidos, este proyecto fue desarrollado, probado y revisado por más de 600 maestros y con más de 34,000 estudiantes.

A través de su guía de actividades promueve el pensamiento crítico y habilidades de solución de problemas, ayudando a los jóvenes a desarrollar el conocimiento y la experiencia que necesitarán para tomar decisiones con una adecuada base de información en cuanto a la administración del recurso “agua”.

El crecimiento del proyecto WET dio origen al programa internacional no lucrativo que actualmente abarca a WET y otras 15 divisiones que incluyen: Conservar el agua (Introducción al Proyecto y Guía WET, Encausemos el agua, 2007)

Este proyecto tiene como prioridad en Costa Rica y en Estados Unidos incluir metodología innovadora que tanto a la Educación Formal como también a la no formal, pretende enriquecer el recurso hídrico. Este proyecto por su importancia ha logrado convertirse en una prioridad nacional con una sede en la Universidad Estatal de Montana; a través de este programa se pretende desarrollar el pensamiento crítico y las habilidades para que este conocimiento trascienda y ayude a que todos cuidemos de este recurso vital y necesario para nuestra vida y la de los demás seres vivos, como es el agua.

8.2 Planteamiento del Primer Informe de Desarrollo Sostenible en Centroamérica

Dentro de los elementos básicos que deben considerarse al analizar la situación de la educación en la región centroamericana se menciona la cobertura, la deserción y la calidad. Se alerta sobre un esquema de reproducción de inequidades que limita la capacidad de las personas para acceder y aprovechar las ventajas de la educación, dentro de ellas se diferencian por sexo y grupos específicos de la población como: Indígenas, campesinos y personas rezagadas en el sistema de educación formal, también se mencionan como elementos importantes las prioridades y los presupuestos para la educación y la formación docente. El tema de reforma de los sistemas educativos destaca las preocupaciones por la incorporación de tecnología a la educación, actualización de los programas de estudio para que respondan a las necesidades y expectativas de los educando y en el desarrollo nacional, revisar el proceso formativo y programa de capacitación para docentes. La relación entre sistemas públicos y privados de educación también es un tema de interés para las personas consultadas. (Educación y Desarrollo Sostenible en Centroamérica; 1997 – 2000)

Resulta de especial interés el tema de investigación en ciencias y tecnología y las posibilidades de incorporar en la educación alternativas de las posibilidades de cooperación regional, para lograr tener una mejor vida. La incorporación de valores del desarrollo sostenible en los programas de educación formal, todo ello estrechamente vinculado con la relación existente entre el sistema educativo y los sectores productivos y la correspondencia entre las necesidades del mercado laboral y el profesional que sale de los centros de enseñanza.

Teniendo en cuenta que la región de Centroamérica es vulnerable a la necesidad de preparar y formar para la vida estas medidas que el profesorado de educación media plantea y debiese plantearse a todos los niveles debido a la gran necesidad de regenerar en los ciudadanos capacidades morales que ayuden a estabilizar los recursos naturales, con una excelente Educación Ambiental, estará visto que se incorpore en los programas de educación en todos los niveles, lográndose así esta meta, preparando hombres y mujeres con habita de amor y de protección al medio ambiente.

8.3 ¿Cómo surge la Educación Ambiental en Nicaragua?

Podría decirse que la Educación Ambiental surge como producto del deterioro ambiental, en la medida que empieza a perfilarse como una alternativa o respuesta a la alarmante situación de nuestro planeta, planteada en importantes foros a nivel internacional, en las últimas décadas (Estocolmo, Suecia: 1972; Chosica, Perú: 1976; Bogotá, Colombia: 1976; T. Bilisi, Urss: 1987; Basilia, Brasil: 1988; Declaración de Río de Janeiro, Brasil: 1992)

Aunque el término comenzó a utilizarse a fines de los años setenta, otros antecedentes pueden ubicarse a principios del siglo XX, en relación con movimientos de modernización educativa.

El debate de Aix definió el medio ambiente como: El conjunto en un momento determinado, de los aspectos físicos, químicos y biológicos, y de los factores sociales y económicos susceptibles de tener en efecto directo o indirecto, inmediato a largo plazo, sobre los seres vivos y las actividades humanas.

Las premisas de la Educación Ambiental podrían ser la renovación de las ciencias naturales hacia la interdisciplinariedad y hacia la concientización ecologista (Jody Puyol Form 1992).

Esto significa que Nicaragua no se ha quedado atrás, ha querido ir a la par de las necesidades del planeta estando presente en los distintos foros realizados en diferentes partes de mundo como muestra de interés de tantos problemas ambientales.

8.6 El Aprovechamiento Sostenible de los recursos naturales en Nicaragua se puede realizar a través de:

d) Reducir la degradabilidad ambiental y la vulnerabilidad ecológica

A pesar de la reducción de las áreas boscosas naturales y el deterioro ecológico que surge de la invasión humana y los fenómenos naturales, Nicaragua todavía tiene un potencial sustancial de recursos naturales para mejorar los niveles de vida y atacar la pobreza. En esa dirección se adoptarán y emprenderán medidas para reducir la vulnerabilidad ecológica. Estas medidas conllevan al establecimiento de mejoras políticas, cambios institucionales, proyectos y programas específicos que protejan los recursos naturales y el ambiente.

Las claves para reducir la vulnerabilidad ecológica se integraron en el Plan Ambiental de Nicaragua (PANIC) 2000 – 2005, que fue preparado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARENA). Después de su aprobación se convertirá en la política ambiental, también contempla coordinar los esfuerzos de las instituciones gubernamentales y de la sociedad civil, hacia la rehabilitación de los cuencas hidrográficas, la reforestación y el establecimiento de practicas especiales para manejar la erosión y la expansión de la frontera agrícola, entre otros.

e) Aumentar la equidad social

Con esto se prepararán planes nacionales, con el fin de mejorar las oportunidades de hombres y mujeres, otro plan para asistir a las mujeres rurales y un tercero para reducir la violencia doméstica.

f) Mayor descentralización

La Flexibilidad, gradualismo y buena gobernabilidad. En gobiernos anteriores plantearon reforzar en los municipios por medio del desarrollo de mejores sistemas de financiamiento, mejoras en su capacidad de planificación y un mayor seguimiento y evaluación del desempeño. El Sistema Nacional de Inversiones Públicas (SNIP) ayudará a muchas municipalidades, a medida que estas mejoren su capacidad de preparar y planificar proyectos. La nueva responsabilidad ambiental, así como la de planificar y preparar inversiones municipales, exigirán que las capacidades del personal, los sistemas de apoyo fiscal y los procedimientos locales, fiscales y de recaudación tributaria se fortalezcan significativamente. (Marrero Levi, 1991, Pág. 395)

Siguiendo estos tres pasos, como la reducción de la degradabilidad ambiental, aumentar la equidad social y mayor descentralización; se estarían siguiendo los pasos para desarrollar en Nicaragua un excelente aprovechamiento de los recursos naturales existentes en el país de manera sostenible, en los que todos los nicaragüenses y en la que los profesores y alumnos, además de las instituciones, pongan su granito de arena para que esto se lleve a cabo mediante la Educación Ambiental Formal, ya que sería la forma ideal de radicar la ignorancia de no saber como manejar nuestros recursos, ni como aprovecharlos de manera adecuada sin deteriorar el medio ambiente, ya que concientizando a la población la vulnerabilidad de la ecología sería menor y al vernos como hombres y mujeres capaces de actuar y de pensar sin minimizar las cualidades y actitudes de nadie, se prepararían mejores planes de acción y contando con el apoyo del gobierno al tener descentralización en cuanto a la flexibilidad y gobernabilidad se reforzarían mejores sistemas de financiamiento.

8.5 Educación Ambiental

Es un proceso en el cual los individuos toman conciencia de su medio, adquieren e internalizan conocimientos y valores, competencias, voluntad y compromisos que los hace capaces de actuar individual y colectivamente (Guía sobre el Medio Ambiente. MARENA 2006).

Esto se refiere a que los estudiantes como futuros del mañana tomen conciencia de forma participativa para actuar con el medio ambiente, tomando en cuenta los conocimientos para mejorar el paisaje natural, ya que esto nos proporciona mejores condiciones de vida, siempre y cuando se usen excelentes metodologías y los profesores y profesoras hagan uso de los medios que estén a su alcance.

Además la Educación Ambiental puede definirse como un proceso que incluye un esfuerzo planificado para comunicar información y/o suministrar instrucción, basado en los más recientes y válidos datos científicos al igual que en el sentimiento público prevaleciente, diseñado para apoyar el desarrollo de actitudes, opiniones y creencias que apoyen a su vez la adopción sostenida de conductas que guían tanto a los individuos como a grupos para que vivan sus vidas, crezcan sus cultivos, fabriquen sus productos, compren sus bienes materiales, desarrollen tecnológicamente, etc. de manera que minimicen lo más posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas o la supervivencia de otras especies de plantas y animales (cmarcano@cooletel.net.do, Septiembre 2007).

Educar en lo ambiental es también educar para la vida, lo que indica que es para nuestro propio beneficio, cuidar y conservar la naturaleza porque de eso vivimos los seres vivos y de esta forma nos reproducimos porque así nos alimentamos y convivimos con el Medio Ambiente.

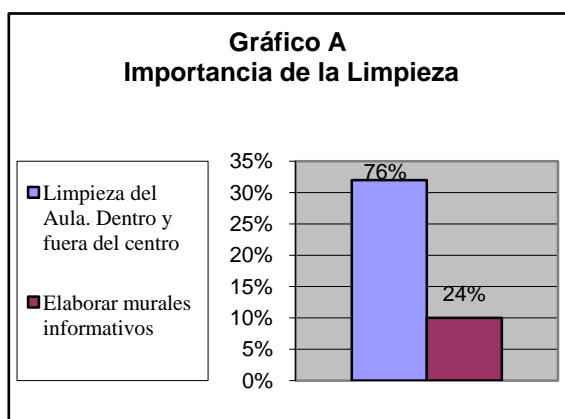
Los estudiantes y docentes conocen el concepto de Educación Ambiental de manera general, ya los docentes la relacionan con otras áreas; pero les gustaría que se estudiase de manera más explícita, los docentes encuestados reflejan que sería una estrategia excelente para mejorar los problemas ambientales ya que se educaría la población con amor y respeto hacia el medio ambiente.

Actualmente podemos observar que día a día se están disminuyendo nuestros recursos naturales; pero nosotros los maestros junto con los estudiantes podemos ayudar a mejorar el

panorama ambiental, que nos ofrece la naturaleza siempre y cuando tengamos conciencia y pongamos en práctica los valores que nos ayudarán a poner de nuestra parte para que prevalezcan mejor los recursos naturales.

Los maestros de los centros encuestados proyectan la Educación Ambiental en su centro de la siguiente manera:

- b) Haciendo relevancia en la importancia de la limpieza del aula y del centro, así como también fuera del centro.
- b) A través de la elaboración de murales informativos.

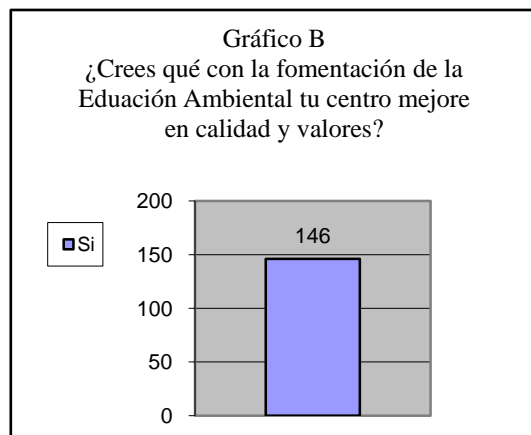


En el gráfico “A”, 32 de los profesores y profesoras encuestadas promueven la importancia de la Educación Ambiental en la limpieza del aula, del centro y fuera del centro, lo que equivale a un porcentaje de 76% de la muestra, y los 10 restantes a través de la elaboración de murales informativos que eduquen a los demás estudiantes que equivale a un 24%.

Las metodologías utilizadas por estos profesores es: Activa – participativa, en un 100%, porque creen que es la más adecuada, ya que trata de que el alumno sea el constructor de su propio aprendizaje y aprenda valores de responsabilidad y de honestidad durante el proceso.

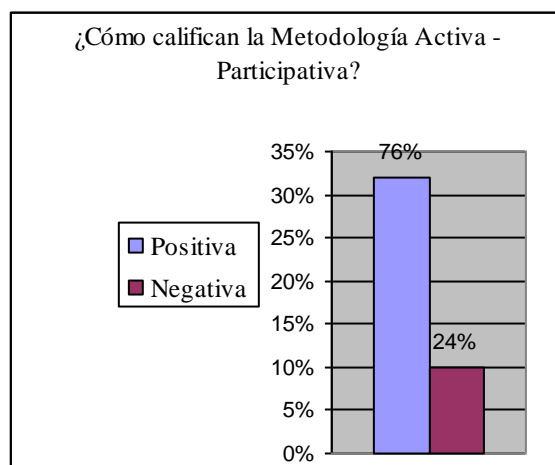
Además los estudiantes encuestados piensan que al establecer la Educación Ambiental, como un estudio propio, como asignatura independiente saldrían bachillerados hombres y

mujeres con valores, habilidades y cualidades necesarias para cultivar en los demás el amor a la naturaleza y el cuidado de la misma, como lo reflejan en el siguiente grafico:



El gráfico “B” se representa el interés de los alumnos por adquirir una Educación Ambiental que el día de mañana los haga mejores profesionales que equivale al 100% de la muestra.

Esta metodología es la que los profesores y profesoras del Instituto Nacional Darío e Instituto Franciscano Rubén Darío, desarrollan en el aula de clases; cabe señalar que por el factor tiempo esto a veces no se desarrolla, por lo que lo califican así: Positiva y Negativa.



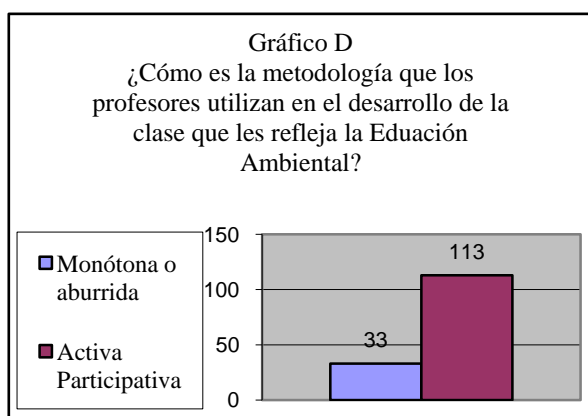
Siendo la Metodología activa – participativa la más utilizada, el gráfico “C” representa que 32 de los docentes encuestados reflejan que es positiva, puesto de que el alumnos crea su

propio conocimiento y le ayuda a desarrollar habilidades, lo que equivale a un 76% y los 10 restantes la califican de negativa porque faltan materiales didácticos y tecnológicos y algunos centros carecen de ellos, para un 24%.

Los alumnos opinan que la metodología que los profesores utilizan en el desarrollo de la clase que les refleja la Educación Ambiental es:

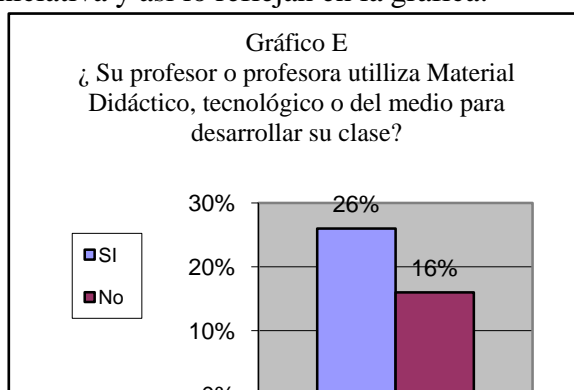
- ✓ Monótona o aburrida
- ✓ Activa Participativa

Siendo estos los instrumentos claves para desarrollar de manera activa – participativa el proceso de enseñanza – aprendizaje en los alumnos.



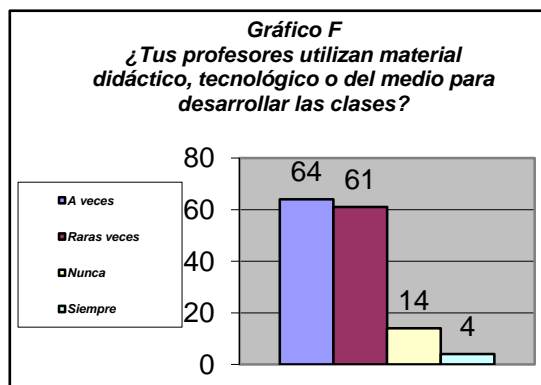
El gráfico “D”. indica que 113 de los alumnos ven positiva la metodología utilizada por los profesores que les imparten las clases que les refleja la Educación Ambiental, que equivale a un 77% de la muestra, y el 33 de los alumnos restantes opinan que es monótona y aburrida, que equivale a un 23%.

Los alumnos también opinan que los profesores no siempre utilizan material didáctico, tecnológico o del medio para desarrollar la clase, piensan que se deberá a factores de tiempo, económico o de iniciativa y así lo reflejan en la gráfica:



El gráfico “E”, representa que en el Instituto Franciscano Rubén Darío, 26 de los profesores que es un 62% expresan que se hace uso de una excelente biblioteca, retroproyector, material del medio y sobre todo de un laboratorio para las clases de Ciencias Naturales, Biología, Química y Física; en cambio en Instituto Nacional Darío, 16 de los profesores que equivale a un 38% opinan que tienen biblioteca pero no cuenta con un retroproyector ni laboratorio.

Por lo que los alumnos encuestados creen que la clase se desarrolla mejor cuando el profesor hace uso de estos medio, y se refleja en el gráfico:



El gráfico “F”refleja la valoración que hacen los alumnos encuestados en cuanto al uso de recursos en el desarrollo de la clase, donde 64 de ellos que equivale a el 45% de la muestra dicen que a veces; 61 de ellos que equivale a un 43% opinan que raras veces; 14 de los siguientes encuestados que equivale al 9% dicen que nunca; los 4 restantes que equivale al 3% opinan que siempre.

8.7 Objetivos de la Educación Ambiental

La Educación Ambiental nos permite:

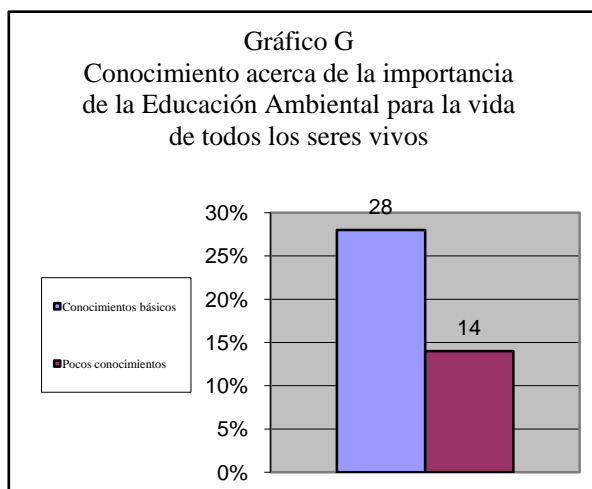
- 7) Conocer como las acciones de los seres humanos afectan el Medio Ambiente.
- 8) Comprender los aspectos culturales –sociales de los problemas ambientales.

- 9) Aumentar nuestra conciencia ambiental modificando valores y actitudes.
- 10) Desarrollar habilidades para saber como utilizar los recursos son determinarlos no agotarlos.
- 11) Fortalecer el trabajo participativo y solidario.
- 12) Comprender que es un componente de desarrollo sostenible.

Estas metas nos llevan a la sociedad a actuar de manera concientizada en donde nosotros sabemos cuales son los beneficios, es decir las ventajas y desventajas que tendremos al cuidar y no cuidar los recursos naturales (Programa de Educación Ambiental de I y II 1998)

En la actualidad somos los seres humanos los que estamos abusando de ellos y como educando es que debemos actuar en conjunto para lograr los objetivos de la Educación Ambiental.

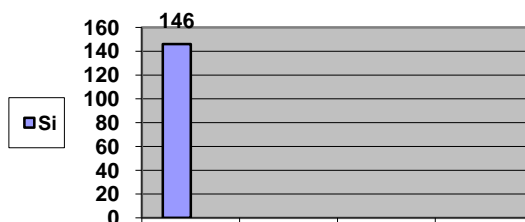
Los docentes encuestados reflejan que si tienen conocimiento acerca de la importancia de la Educación Ambiental para preservar la vida en el planeta, como se refleja en el siguiente gráfico:



El gráfico “G” representa que de los 42 encuestados 28 conocen algunos conceptos, objetivos y finalidades de la Educación Ambiental y de la importancia de concientizar a la humanidad en este ámbito, que equivale a un 67% de la muestra, y que por ende 14 de los mismos que es el 33% desconocen los objetivos y finalidades de esta área.

Los alumnos en estudio dicen conocer algunos fines y objetivos de la Educación Ambiental, al reconocer que esta unidad que estudian en el programa de Ciencias Naturales y Biología los invita a cuidar, conservar y mantener vivos los recursos naturales, indispensables para la vida. Además de que están deseosos de aprender a utilizar los recursos naturales, como lo representa el siguiente gráfico.

Gráfico H
¿Conocen algunos fines y objetivos de la Educación Ambiental?



EL gráfico “H” refleja que 146 de los alumnos encuestados, que equivale al 100% de la muestra están motivados a aprender a cuidar de los recursos naturales, porque están seguros que son indispensables para la vida del planeta y de los seres vivos.

8.7 Objetivos de la Educación Ambiental en Nicaragua

Según los Lineamientos de Política y Estrategia Nacional de Educación Ambiental (Acuerdo Presidencial No. 19, MARENA 2003), los objetivos principales de la Educación Ambiental en Nicaragua son:

1. Promover en la población nicaragüense la sensibilización y toma de conciencia con respecto a su entorno ambiental, los problemas que en él se manifiestan, sus causas y consecuencias, así como las posibles alternativas de solución y prevención de los mismos.

2. Apoyar la adquisición de conocimientos y experiencias por parte de los individuos, comunidades y agrupaciones de la sociedad nicaragüense, que les permitan comprender la esencia y los rasgos fundamentales del medio ambiente que habitan, su diversidad y

complejidad, las leyes que lo regulan, así como la delicada interrelación existente entre éste y la propia actividad humana, incorporando la dimensión ambiental y del desarrollo en todas las modalidades y ámbitos del conocimiento humano.

3. Fomentar el desarrollo de actitudes, destrezas y habilidades científicas y tecnológicas entre la población nicaragüense, en distintos niveles de complejidad y según corresponda a los diversos ámbitos de aplicación, potenciando su capacidad de identificar, investigar, interpretar y dar respuesta a los problemas ambientales del país en aras de su solución, mediante un enfoque integral y crítico de los mismos, atendiendo las relaciones de causa y efecto que los determinan.

4. Estimular la formación de valores, actitudes, normas de comportamiento, hábitos y costumbres individuales y colectivas, que favorezcan la preservación del medio ambiente y la utilización racional de los recursos naturales, incorporándolos como parte del conjunto de manifestaciones culturales del pueblo de Nicaragua.

5. Impulsar la participación consciente, responsable y organizada de la población nicaragüense en las diferentes actividades y tareas orientadas a proteger y conservar el entorno natural y dar solución efectiva a los problemas ambientales.

6. Incentivar la integración crítica e innovadora de la sociedad civil de Nicaragua en los procesos de formulación, planeamiento y evaluación de las políticas y programas nacionales de educación ambiental, a fin de optimizar sus resultados y orientar su implementación desde, con y para el pueblo nicaragüense. (Joinville, 2003, Pág. 53)

Los objetivos que la Educación Ambiental en Nicaragua tiene trazada, están debidamente orientados a promover, apoyar, fomentar, estimular, impulsar en todos los nicaragüenses actitudes de concienciación que valoren conscientemente los factores humanos que han incidido en la modificación de un cambio de conciencia a favor del medio ambiente.

8.8 Características de la Educación Ambiental en Nicaragua

La Educación Ambiental, es **INTEGRADORA**, pues debe comprender las interrelaciones entre todos los factores que influyen sobre el medio ambiente, por lo tanto posee una visión holística. Por una parte, debe dar cuenta de la diversidad de sus componentes: naturales (bióticos y abióticos) y contruidos, de sus procesos: biológicos, físicos, químicos, así como de la diversidad de factores humanos que inciden en su modificación (culturales, políticas, jurídicas, económicas, morales, etc.)

La Educación Ambiental, utiliza metodologías **PARTICIPATIVAS**, para lo cual toma en cuenta las percepciones, conocimientos y experiencias de todos los actores del proceso educativos para construir nuevos aprendizajes.

La Educación Ambiental, es **PRÁCTICA**, pues está orientada a prevenir y resolver problemas ambientales, por lo tanto promueve una relación entre la realidad de los educandos y el proceso de aprendizaje.

La Educación Ambiental, es **VALORICA**, ya que necesita restablecer una relación de respeto con el medio ambiente, por lo tanto incentiva el amor y la responsabilidad hacia todos los seres vivos; busca un cambio cultural, el que debe comenzar por establecer el sentimiento de ser parte del medio ambiente, no viéndolo sólo utilitariamente, sino entendiendo las relaciones existentes entre los distintos factores y elementos que lo componen.

Las características metodológicas que debe tener la Educación Ambiental son:

1. Motivadora: Satisfacer una necesidad.
2. Activa: Fomentar la creatividad y actitud científica.
3. Interdisciplinaria: Basada en procesos no en hechos.
4. Cooperadora: Trabajo en equipos, discusiones, confrontación dialéctica de cambios conceptuales, flexible. (Joinville, 2003, Pág. 56)

La Educación Ambiental posee características metodológicas que vienen a ser una guía de luz para aquellos programas que la desarrollan de manera independiente, en la que se pretende satisfacer las necesidades, fomentar la creatividad, hacer interdisciplinaria basándose en procesos y no en hechos y cooperadora para trabajar en equipo y confrontar cambios conceptuales y flexibles.

8.9 Ámbitos de la Educación Ambiental en Nicaragua

Educación Ambiental Formal

La Educación Ambiental Formal comprende las acciones que se realizan a través de las instituciones y planes de estudio que configuran la acción educativa “normada”, desde la educación de nivel inicial o preescolar hasta los estudios superiores. Se caracteriza por su intencionalidad, especificidad y por contar con una planificación a largo plazo.

La UNESCO, señala que uno de los aspectos más destacados del nuevo sistema educativo es la incorporación en el currículo de las llamadas “Líneas Transversales”, entre las cuales se encuentran la Educación Ambiental (EA). La inclusión de estos contenidos transversales se justifica, entre otros motivos, por la necesidad de relacionar las vivencias del alumno o la alumna con sus experiencias escolares, mediante la introducción en los currículos de una serie de temas que están “vivos” en la sociedad y que, por su importancia y trascendencia, en el presente y en el futuro, requieren una respuesta educativa.

Aunque los temas transversales se presenten separadamente, sus objetivos son convergentes y en ellos subyace un modelo común que debería constituir la base de una educación integral centrada en los valores. Son, pues, temas que entroncan con una base ética, tanto en el ámbito social como personal, que resulta fundamental para lograr un proyecto de sociedad más libre y pacífica, más respetuosa hacia las personas y hacia la naturaleza que constituye el entorno de la sociedad humana.

Se pretende con ello incorporar al currículo una serie de contenidos de enseñanza no contemplados en exclusividad por las diversas disciplinas académicas, sino que pueden estar asociados a todas (o muchas de ellas), como es el caso de la Educación Ambiental. Este carácter transversal aporta una manera, diferente a lo tradicional, de entender las relaciones entre los conocimientos disciplinarios y los problemas ambientales. Según esto, los contenidos de las diferentes áreas curriculares han de ser analizados y formulados teniendo en cuenta las finalidades educativas, especialmente de carácter procedimental y actitudinal, derivadas de los grandes problemas ambientales.

Desde la transversalidad, la integración de la Educación Ambiental en el currículo requiere la elaboración de una perspectiva que considere lo ambiental como un principio didáctico, es decir, como una dimensión que ha de estar siempre presente en la toma de decisiones respecto a cualquier elemento curricular. Esto conlleva la elaboración de un marco teórico de referencia basado en una triple perspectiva:

- ✓ Perspectiva epistemológica sistémica y compleja, válida no sólo para la comprensión del medio y de la propia realidad, sino también para la caracterización del conocimiento como organizado, relativo y procesal.
- ✓ Perspectiva constructivista, que nos orienta sobre las condiciones que favorecen el aprendizaje significativo.
- ✓ Perspectiva ideológica crítica, que busca enriquecer y complejizar el conocimiento cotidiano mediante un proceso de negociación social basado en la comunicación social basado en la comunicación y la cooperación.

Por otra parte, el desarrollo de la Educación Ambiental, requiere contemplar no sólo elementos científicos y tecnológicos, sino también éticos. Los primeros nos ayudarán a comprender los fenómenos y a buscar soluciones a los problemas, mientras los segundos nos permitirán realizar una gestión correcta del medio ambiente, aun cuando no conozcamos científicamente todas y cada una de las relaciones causa – efecto que producimos. Y para todo ello han de entrar en juego posicionamientos éticos que conllevan

valores como equidad, solidaridad, cooperación, responsabilidad en el uso de los recursos, respeto por la diversidad biológica y cultural. (Joinville, 2003, Pág. 74).

Comprende acciones educativas normadas desde la educación de nivel preescolar hasta los estudios superiores, para lograr un proyecto de sociedad más libre y pacífica, pretendiendo incorporar en el currículo contenidos de enseñanzas no contempladas por diversas disciplinas académicas, he aquí la necesidad de crear conciencia en la población teniendo como base la Educación Ambiental Formal. A pesar de que existen esta necesidad en la población del municipio de Ciudad Darío, ya que existen ladrilleras artesanales que dañan el medio ambiente deteriorando los suelos y contaminando el aire, además parte de las aguas residuales caen en la parte Sur del río gran de Matagalpa que despiden malos olores que afectan a los pobladores que viven a su alrededor y contaminan la fauna existente en sus aguas.

Teniendo en cuenta todas estas negativas, no existe por parte de la delegación del MINED, ni de la Alcaldía Municipal un plan o un proyecto que mejore el bienestar de los pobladores.

Según esto los contenidos de las diferentes áreas curriculares han de ser analizadas y formuladas, tendiendo en cuenta la finalidad educativa y las necesidades del medio ambiente que por ignorancia el mismo hombre afecta y se e afectado.

8.10 Finalidades de la Educación Ambiental

- 12) Aprender a valorar la naturaleza.
- 13) Conservar los recursos naturales.
- 14) Sensibilizar frente a lo ambiental.
- 15) Utilizar racionalmente los recursos naturales.
- 16) Conocer los problemas ambientales.
- 17) Generar pensamiento crítico frente a la problemática ambiental.
- 18) Solucionar problemas ambientales.

- 19) Crear lazos entre las Ciencias Naturales y las Sociales.
- 20) Analizar el impacto ambiental generado por la industrialización.
- 21) Modificar los patrones de consumo.
- 22) Mantener el jardín escolar. (Lunazul.ucaldas.edu.com)

Estas finalidades se logran con la participación de todos juntos, porque aprender a valorar es donde nosotros debemos empezar para así conocer como está el mundo ambiental en nuestro país, analizando la problemática que presentan el desvanecimiento de los recursos para así buscar alternativas de solución a distintas instituciones ambientales que laboran para nuestro país, que estos de una y otra manera nos ayuden a solucionar la problemática ambiental que existe en nuestro país.

8.12 Componentes de la Educación Ambiental

Los componentes de la educación ambiental están comprendidos en niveles, tales como:

a) Fundamentos Ecológicos

Es el nivel que incluye la instrucción sobre ecología básica, ciencia de los sistemas de la tierra, geología, meteorología, geografía, física, botánica, química, etc. El propósito de este nivel de instrucción es dar al alumno informaciones sobre los sistemas terrestres de soporte vital. Estos sistemas de soporte vital son como las reglas de un juego. Los científicos han descubierto muchas reglas ecológicas de la vida, y con frecuencia se descubren nuevas reglas, pero por desgracia muchas personas no comprenden estas reglas ecológicas de la vida. La conducta humana y decisiones de desarrollo parecen violar a muchas de ellas.

Una razón importante por la cual se creó el campo conocido como Educación Ambiental, es la percepción de que las sociedades humanas se estaban desarrollando de manera que rompían las reglas. Se pensó que a la gente se le pudiera enseñar las reglas.

(cmarco@cooletel.net.do).

b) Concienciación Conceptual

Es el segundo nivel de la Educación Ambiental, incluye de cómo las acciones individuales y de grupo pueden influenciar la relación entre la calidad de vida humana y la condición del ambiente. Es decir, no es suficiente que uno comprenda los sistemas de soporte vital (reglas) del planeta; también uno debe comprender cómo nuestras acciones humanas afectan las reglas y cómo el conocimiento de estas reglas pueden ayudar a guiar las conductas humanas. (Subijana Evaristo, 2006)

c) La Investigación y Evaluación de problemas

En este nivel se aprende a investigar y evaluar problemas ambientales debido a que hay demasiados casos de personas que han interpretado de forma incorrecta o sin exactitud asuntos ambientales. Muchas personas se encuentran confundidas acerca de cuál es el comportamiento más responsable ambientalmente. Por ejemplo: es mejor para el ambiente usar pañales de tela que usar pañales desechables? ¿Es mejor que sus compras las ponga en una bolsa de papel o en una plástica? La recuperación energética de recursos desechados ¿Es ambientalmente responsable? Muy pocas la respuesta a tales preguntas son sencillas. La mayoría de las veces, las circunstancias y las condiciones específicas complican las respuestas a tales preguntas y solamente pueden comprenderse luego de considerar cuidadosamente muchas informaciones. (Subijana 2006, Pág. 32)

El componente final de la Educación Ambiental es:

d) La Capacidad de Acción

Este componente o nivel enfatiza el dotar al alumno con las habilidades necesarias para participar productivamente en la solución de problemas ambientales presentes y la prevención de problemas ambientales futuros. También se encarga de ayudar a los alumnos a que comprendan que, frecuentemente no existe una persona, agencia u organización responsable de los problemas ambientales. (Subijana 2006, Pág.47)

Los problemas ambientales son frecuentemente causados por las sociedades humanas, las cuales son colectividades de individuos.

Por lo tanto, los individuos resultan ser las causas primarias de muchos problemas y la solución a los problemas probablemente será el individuo (actuando colectivamente).

Estos componentes de la Educación Ambiental describen el mundo actual de los problemas ambientales que se dan en el medio, nos enseña los propósitos que los individuos debemos tomar para mejorar la Educación Ambiental:

- ✓ El conocimiento necesario para comprender los problemas ambientales.
- ✓ Las oportunidades para desarrollar las habilidades necesarias para investigar y evaluar la información disponible sobre los problemas.
- ✓ Involucrar las oportunidades para desarrollar las capacidades necesarias para ser activo e involucrarse en la resolución de problemas presentes y la prevención de problemas futuros; y, lo que quizás sea lo mas importante:

Las oportunidades para desarrollar las habilidades para enseñar a otros a que hagan lo mismo.

Los docentes a través de las clases que impartimos como Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Biología y otras, reflejamos el mundo actual de lo ambiental y los estudiantes se dotan de conocimientos que estos los aplicaran para poder solucionar algunos problemas ambientales a su alrededor; pero falta trazar un camino que tenga sus finalidades y objetivos propuestos para que los estudiantes de hoy y profesionales del mañana conozcan como cuidar y preservar el medio ambiente. En la actualidad según las encuestas realizadas no se conoce de ninguna estrategia que el MINED proponga para solucionar estos problemas, siendo esencial la relación maestro – alumno.

8.12 Importancia de la Educación Ambiental en Nicaragua

La Educación Ambiental es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de la población para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo para ser eficaz, la educación en materia del Medio Ambiente y desarrollo debe ocuparse de la dinámica del medio físico y biológico, del medio socioeconómico y el desarrollo humano (que podría comprender el desarrollo espiritual), integrarse a todas las disciplinas y utilizar métodos académicos y no académicos y medios efectivos de comunicación.

Este panorama sitúa a la educación como una premisa de importancia significativa para lograr los procesos de cambio que deben orientar a la humanidad hacia un sistema de relaciones más armónicas entre la sociedad y la naturaleza que permitan el tránsito hacia niveles de desarrollo sostenible y propicien una calidad de vida decorosa y equitativa para la sociedad de la tierra (CIGEA, 2000)

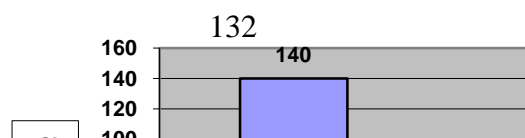
La educación como un derecho de todo ser humano y no sólo la educación en si, sino la Educación Ambiental es de suma importancia, ya que aquí los docentes formalmente a través de otras asignaturas y materia enseñan los conocimientos, valores y actitudes necesarias sobre la Educación Ambiental, para que los estudiantes promuevan nuevas actitudes para realizar actividades que vinculen el desarrollo ambiental tanto en los centros educativos como en el medio que nos rodea.

La Educación Ambiental nos induce tanto a docentes como alumnos a implantar nuevas técnicas de trabajo en los procesos naturales. De una u otra manera nos proponemos introducir estas técnicas de trabajo para que las futuras generaciones les den un mejor uso a los recursos naturales.

La Educación Ambiental es la que permite que el educando aprenda y ponga en práctica sus conocimientos sobre la importancia de cuidar y conservar los recursos naturales.

A los alumnos encuestados se les pregunto si creían necesario estudiar la Educación Ambiental ¿Justifique su respuesta? Este dato fue reflejado en la encuesta que se realizó a los estudiantes.

Gráfico I
¿Crees necesario estudiar la Educación Ambiental?



El gráfico “I” representa que justificando su respuesta de que sí les gustaría, porque creen que conociendo de qué manera como ciudadanos podría contribuir al cuidado de los recursos naturales con la ayuda de excelentes guías, materiales metodológicos. En donde 140 de los alumnos, que son el 96% de la muestra, opinan que los profesores sin ser de Ciencias Naturales o de Biología los motivan a actuar en beneficio del medio ambiente, en cambio 6 de los restantes que equivale a un 4%, no lo hacen.

8.13 Educación Ambiental Formal en Nicaragua

Es un proceso educativo que se lleva a cabo en las situaciones acorde a los planes de estudios oficiales para acceder a un título educativo en primaria, secundaria, educación técnica y universitaria. (MARENA, 2004, Pág.8)

A través de la Educación Ambiental formal se dota a los estudiantes de conocimientos, valores y actitudes que deben de tomar para cuidar y conservar los recursos naturales.

En primaria se implementa acorde con el grado que curse el estudiante, es decir se le habla al niño y se le relaciona todo el entorno, ahí es donde ellos se están dotando de conocimiento ambientales formales, además manipulando objetos del medio (Recurso Naturales) ellos van conociendo a través de los diferentes programas de estudios en la clase de Ciencias Naturales y otras.

Los niños formalmente desde primaria van conociendo lo importante y lo lindo que es la naturaleza y que conservándola podemos mantener equilibrada nuestra ecología terráquea.

En secundaria la Educación Ambiental formal se adquiere a través de asignaturas como Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, entre otras, en algunos centros la Educación Ambiental la imparten como asignatura única, a través de ellas, los estudiantes se dotan de una serie de conocimientos y van adquiriendo conciencia sobre como podemos cuidar y conservar los recursos naturales.

Aquí los estudiantes del último año (5to. año) en años atrás cumplían horarios de trabajo en este caso 60 horas ecológicas, en donde los estudiantes las utilizaban para plantar árboles, reciclar basura, elaborar abono orgánico, entre otras actividades ambientales.

Ahora esta técnica de implementación sobre Educación Ambiental formal, que son las horas ecológicas la realizan los tres primeros años (primero, segundo y tercer año) estos estudiantes están dedicando tiempo extra dentro de las horas de clases para poner en practica los conocimientos adquiridos en diferentes programas educativos de centro.

Los centros técnicos y las Universidades buscan lugares donde no hay ambiente forestal para promover actividades como plantando árboles y embellecer nuestro paisaje natural, así como mejor ambiente natural oxigenado.

8.14 Objetivos de la Educación Ambiental Formal en Nicaragua

- 4) En el ámbito formal de la Educación Ambiental se pretende lograr que el MINED oriente a la comunidad educativa, la utilización de nuevas estrategias y métodos para la adquisición de valores y actitudes en los programas de estudio de la Educación Ambiental.
- 5) Que los maestros se apropien de instrumentos que promuevan acciones ambientales tanto en el centro de estudio como en la comunidad.
- 6) Que los alumnos desarrollen una cultura de protección al ambiente, particularmente en relación al manejo adecuado de los desechos (MARENA, 2004)

Esto conlleva a que toda la comunidad en general (alumnos, docentes y padres de familia) nos orientemos sobre cuales son los valores, actitudes, métodos y estrategias que debemos tomar en el ámbito ambiental.

Las personas sabemos sobre la importancia que tienen los recursos y algunos tomamos en cuenta la problemática y otros no; los que si sabemos buscamos la forma de cuidar y conservar los recursos.

8.15 La Educación Ambiental en el departamento de Matagalpa

Promover la educación ambiental y crear conciencia de la protección de los recursos naturales, fue el tema central de la Semana de Medio Ambiente, donde los participantes acordaron tomar medidas preventivas y hacer un cambio de actitud.

Edgar D'León, director del Proyecto Cuencas de Matagalpa, exaltó a los jóvenes la necesidad de hacer conciencia entre la población para preservar los pocos recursos naturales que quedan para las generaciones.

El Proyecto Cuencas – Matagalpa, trabaja en el rescate de las cuencas de Molino Norte y San Francisco, de las cuales la cabecera departamental se abastece de agua potable. Este proyecto también promociona cocinas ecológicas, fabricación de braquetes a base de cáscara de arroz y café para ser utilizadas como leña y el manejo de la basura como abono orgánico.

Como parte del programa de Educación Ambiental, 110 muchachos de siete institutos y colegios de la ciudad de Matagalpa, prestarán 60 horas de servicio ecológico. Durante ese período los jóvenes recibirán talleres que luego retransmitirán a estudiantes de primaria de once escuelas urbanas y once del sector rural.

El Primer Encuentro de Educación Ambiental dirigido a maestros, directores de centro de estudios rurales y Consejos Escolares de las comunidades de la cuenca de Apante, realizaron con éxito el Proyecto Cuencas Matagalpa y el POSAF MARENA.

El objetivo del encuentro es hacer de las Escuelas centro de formación de costumbres, actitudes y prácticas favorables a la conservación de los recursos naturales y del medio ambiente, mediante la influencia de los maestros y de las organizaciones de padres de familiar. El evento tuvo lugar el 25 de febrero del corriente año.

Este también perseguía sensibilizar a los actores y a la población en general, sobre los riesgos e implicaciones que representa la continuidad de práctica que conlleva al deterioro del ambiente, por medio del conocimiento de los temas ambientales y el fortalecimiento de su experiencia en el trabajo con la comunidad.

El encuentro buscaba analizar los diferentes aspectos relacionados con la Educación Ambiental y su estrecha relación con la conservación y protección de las cuencas hidrográficas que nos abastecen de agua, todo esto a través de conocimientos de los principales contenidos de trabajo del Proyecto Cuenca Matagalpa y las actividades que está desarrollando el POSAF.

El Ingeniero Edgar de León, directos del Proyecto Cuenca Matagalpa, dijo que daban inicio a una jornada de educación ambiental que iniciaba desde el mes de febrero y finalizaba hasta noviembre del presente año, lo que para todos era muy importantes porque se estaban ampliando el área de cobertura, donde se trabajará duramente para la conservación de las cuencas (El Nuevo Diario, 2007)

En el departamento de Matagalpa trabajan en beneficio el medio ambiente, involucrando a jóvenes que se capacitaran para luego transmitir a estudiantes de escuelas urbanas y rurales la importancia de cuidar el medio ambiente.

8.16 Diseño y Desarrollo de programas de Educación Ambiental en los centros educativos Instituto Nacional Darío e Instituto Franciscano Rubén Darío

El ámbito que estamos contemplando, un programa de Educación Ambiental es la exposición general de intenciones, estrategias y acciones que una comunidad educativa

desea emprender para desarrollar coherentemente la acción educativa ambiental en su contexto escolar.

Un aspecto fundamental de un programa de Educación Ambiental es su dimensión estratégica, pues no solo ha de manifestar las intenciones que lo mueven, sino que ha de establecer de forma sistemática, las vías a través de las cuales pretende conseguir sus finalidades en el contexto para el que está diseñado. Esta implicación en el contexto requiere considerar a este no solo como un eslogan; para el aprendizaje sino también como un eslogan de ámbito de vida, por lo que ha de salir al paso de las necesidades reales y los retos que esa comunidad educativa tiene planteada.

El programa para que sea visible, ha de ser coherente con los planteamientos recogidos en el proyecto educativo de centro, tanto en lo relativo al análisis del contexto como a las metas que se proponen y a los aspectos organizativos y de funcionamiento. Además el programa es un sistema que puede estar constituido por varios proyectos que funcionan como subsistemas, por lo que estos han de cumplir las condiciones mínimas de coherencia (Cohesión entre los objetivos, contenidos y actividades, congruencia entre los métodos utilizados, adecuación al nivel del alumnado, etc.) que el programa como tal requiere.

Así el programa cumplirá una función organizativa, favoreciendo la planificación educativa, mientras que los proyectos funcionarán como concreciones del proyecto curricular referidas a tema específicos (problemas o centro de interés ambientales: pérdida de biodiversidad, energía, residuos, agua, desarrollo, etc.) presentándose frecuentemente como unidades didácticas a desarrollar en determinados cursos. En el desarrollo de los programas puede intervenir toda la comunidad educativa, aunque lo mas frecuente sea el trabajo de un grupo docente de una etapa p ciclo concreto, y puedan requerir la colaboración de agentes externos (asesores o asesoras, agentes sociales diversos, etc.). De cualquier forma los diseños de los programas han de contemplarse como hipótesis de trabajo que guarán la acción educativa, siendo susceptibles de cuantos ajustes y cambios requiera el proceso de subdesarrollo. (Subijana, 2006, Pág. 62

La comunidad educativa interviene de una u otra manera en el desarrollo de programas educativos ambientales en los centros. A través de la participación activa de padres de familia, docentes y estudiantes, ya que los programas es un sistema que puede estar constituido de manera coherente por varios proyectos que funcionan con la participación de la comunidad educativa, ya que estos proyectos que se realizan en los centros referentemente a temas específicos, por ejemplo: Pérdida de biodiversidad; es un problema que actualmente, día a día lo estamos viviendo y notamos que es un problema que afecta el medio ambiente en donde nosotros debemos de poner de nuestra parte para resolver dicho problema y buscar alternativas de solución. Estos proyectos de centros los podemos aplicar en los diferentes cursos de aprendizaje de primera y secundaria.

Esta participación activa de la comunidad educativa no lo hace solo en direcciones orientadas por el MINED, sino que puede ser apoyados por asesores y asesoras de instituciones como el MARENA, MAGFOR entre otras. Esto ayuda a enriquecer los conocimientos para ser aplicados en dichos proyectos y de esta manera se cumple con los programas de estudio en los centros educativos sobre la Educación Ambiental.

8.17 Sugerencias metodológicas, recursos e instrumentos didácticos

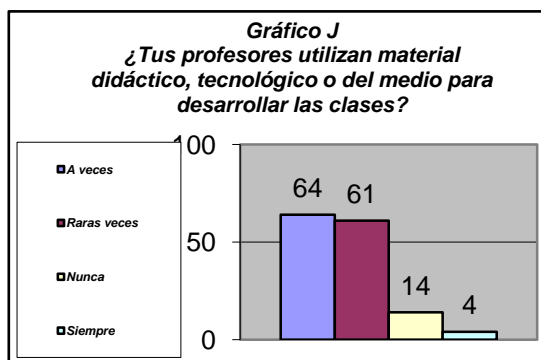
La elección de los métodos, así como los medios no es algo banal, pues son parte importante del mensaje que captan las personas que aprenden. El modelo método lógico deseable debería resultar adecuado a los procesos de aprendizaje significativo de alumnos y alumnas, además de permitir abordar de manera no forzada no artificiosa, el estudio de las problemáticas ambientales. Estas características se dan en un modelo de metodología basada en la investigación del alumno o de la alumna (y del profesor o profesora) entendida ésta como un proceso de tratamiento de problemas relacionados con el medio ambiente. Todo ello vendrá condicionado por las características del grupo (edad, madurez, perfil cultural, etc.), sus concepciones y la disponibilidad de recursos susceptibles de ser utilizados como fuentes de nuevas informaciones y contraste con las ideas del alumnado. Estas últimas son determinadas en el proceso y pueden obligar a formular el problema y/o diseñar el plan de trabajo puesto en marcha.

El profesor o la profesora, haciendo un uso adecuado de los recursos y las actividades, podrán favorecer la superación de los obstáculos que vayan apareciendo o, en otros casos, ampliar los campos de interés del alumnado y promover la aparición de conflictos en sus esquemas previos.

En la encuesta realizada a los docentes se les pregunto sobre que necesitaban para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje en las aulas de clases? Estos docentes respondieron que existen muchas necesidades para mejorar el desarrollo de este proceso tanto en las áreas de estudio como en lo práctico; estas necesidades son:

- ✓ Aulas de laboratorio de Física, Química y Biología.
- ✓ Mejorar la relación alumnos – maestros, maestros – alumnos, maestros – dirección y comunidad educativa y el MINED.
- ✓ Mejorar la participación integral de la comunidad educativa.
- ✓ Dar seguimiento a las capacitaciones y que estén sean más seguidas.
- ✓ Mejorar las metodologías y actualizar materiales didácticos.

Tanto los alumnos y profesores encuestados piensan que los recursos didácticos disponibles en los centros no son suficientes para desarrollar este proceso, por lo que algunos no cuentan con ellos y estos no siempre lo usan. Se refleja en la gráfica J:



Este gráfico refleja que los profesores no usan siempre materiales didácticos, tecnológicos o del medio, debido al factor tiempo y económico ya que impiden el desarrollo de las clases prácticas.

Los recursos didácticos disponibles en la Educación Ambiental son muy variados:

- El aula: Con sus factores ambientales y materiales de uso colectivo (publicaciones y materiales de tipo audiovisual, gráficos, interactivo o informativo)
- En el centro escolar: Considerando como un sistema cuyo componente impregnan de mensaje todo el currículo; condicionan las actividades y comportamiento del alumnado y donde este puede encontrar modelos aplicables a su realidad cotidiana y posibilidades de actuación.
- La comunidad, la localidad y el medio externo en guerra, ámbito donde, además de encontrarse infinidad de recursos capaces de generar distintos aprendizajes (espacios naturales, itinerarios, equipamiento, museos, bibliotecas, archivos, factorías, servicios, etc. y profesionales, técnicos o grupos diversos), surgen las problemáticas ambientales que permiten contextualizar la acción educativa y la intervención del alumnado.

No podemos olvidar, además que los recursos de Educación Ambiental han de ser coherentes con los principios y objetivos de ésta, en los planos conceptuales, metodológicos y éticos, además de ajustarse a las necesidades del modelo educativo en el que nos movemos (Subijana, 2006, Pág.88)

Los medio y sugerencias metodológicas que debemos de hacer uso en el desarrollo de proyectos educativos ambientales de centro, deben de relacionarse con actividades alusivas o que tengan que ver con los problemas ambientales que muestren necesidades en donde nosotros, la comunidad educativa pongamos de nuestra parte para encontrarle solución; aquí nosotros tomamos mayor conciencia en la conducta personal y social sobre el uso de los recursos naturales.

La Educación Ambiental formal es un aspecto muy destacado, ya que podemos analizar muchos aspectos ambientales, reflejando participación activa de todos los estudiantes y docentes y comunidad educativa en general.

Estos procesos educativos sobre Educación Ambiental involucran de manera integral a los estudiantes, ellos se motivan para desarrollar sus habilidades y destrezas.

Por otra parte, el desarrollo de la Educación Ambiental requiere contemplar, no sólo elementos científicos y tecnológicos, sino también éticos. Los primeros nos ayudaran a comprender los fenómenos y a buscar soluciones a los problemas. Mientras los segundos nos permitirán realizar una gestión correcta del medio ambiente.

8.18 Principios de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en Nicaragua

A la vista de lo expuesto, creemos que la Educación Ambiental, que procede plantearse en este cambio de milenio marcado por la crisis social y el deterioro ecológico, es aquella capaz de reorientar nuestros modelos interpretativos y nuestras pautas de acción hacia un nuevo paradigma.

Esta nueva cosmovisión sería a nuestro modo de ver, la oportunidad posible para una transformación progresiva, pero profunda de las pautas que utilizan los recursos naturales, desde criterios de sustentabilidad ecológica y equidad social sean aprovechadas.

Orientado, pues, por los enfoques que guían el desarrollo sostenible, esta Educación Ambiental, debería basarse a nuestro juicio en los siguientes principios básicos:

8.18.10 Principio de la Naturaleza sistemática del medio ambiente (crisis ambiental de Nicaragua)

El enfoque sistemático se impone así como un modelo interpretativo, que permite comprender las interdependencias que se den en el mundo de lo vivo, y actuar en consecuencia.

8.18.11 Principio del valor de la diversidad biológica y cultural

Como dos caras de la misma moneda que se realimentan. No se trata tan sólo de lamentar la destrucción de especies animales o vegetales (que, al ritmo y en la forma en que se está produciendo es una verdadera catástrofe para el planeta), sino de defender con igual énfasis el legítimo derecho a la presencia de formas culturales, como las de las comunidades rurales, por ejemplo, que se están perdiendo arrasadas por el modelo de vida urbana.

Otro tanto cabe decir respecto de las culturas indígenas en las que la dinámica productivista, no es el principal motor de la actividad diaria. Culturas orientadas “al estar” como las de tantas comunidades latinoamericanas, que se ven confrontadas por la cultura del “producir”, propia de los países industrializados de occidente.

8.18.12 Principio de un nuevo concepto de necesidades

Regido no por los deseos de unos pocos, sino por las necesidades básicas “de todos” esencialmente de los más pobres.

Llegar a esta nueva comprensión plantea un esfuerzo de enorme magnitud para las personas y grupos sociales que vivimos en los sectores privilegiados del planeta (las 1,200 millones de personas que tenemos acceso al 80% de los recursos). No es tarea fácil para quienes hemos aprendido a vivir de una determinada manera, comenzar ahora a comprender las necesidades de “vivir más simplemente para que otros pueden vivir”.

Nuestras experiencias educativas deben ayudarnos a ello, pero los propios educadores estamos marcados por esas formas de vida, y nos resulta más difícil ir abandonando las pautas consumistas. Esta es una realidad en la que avanzamos mas lento de lo que sería necesario, y en la que los mejores logros se consiguen casi siempre cuando además de la comprensión teórica del problema, se implican en el cambio nuestros afectos y valores.

Desde la perspectiva de los países del Sur (no ajenos a la contradicción entre unas elites consumistas y depredadoras y una ciudadanía con muchas carencias) los planteamientos educativos en esta línea siguen siendo absolutamente necesarios, en la medida en que es preciso contribuir a romper el mimetismo con que muchos grupos sociales están dispuestos a reproducir, en cuanto lo sean posible, formas de consumo y utilización de recursos tan depredadoras e insolidarias como las que critican.

8.18.13 Principio de Equidad y Sustentabilidad de la Educación Ambiental

Se trata de una educación ambiental comprometida con la realidad local y planetaria. Una educación, que más que “contemplar” los problemas, ayude a las personas a “sumergirse” en ellos, viviendo desde dentro las grandes contradicciones que se están dando en la gestión de nuestros espacios naturales y urbanos, en el modo en que administramos nuestra biodiversidad, en la realidad de sociedades marcados en unos casos por el despilfarro y en otros por la miseria.

8.18.14 Principio del Desarrollo de la conciencia local y planetaria en la población

Como consecuencia de los planteamientos anteriores, una Educación Ambiental comprometida debe orientar a las personas hacia un pensamiento global y acción local, sabiendo que es en el entorno propio donde cada persona a cada grupo social puede poner a prueba las nuevas posibilidades de cambio, pero que todo ello ha de hacerse desde la conciencia planetaria, en el reconocimiento de que los problemas ambientales son cuestiones que afectan al conjunto de la humanidad y de la biosfera.

8.18.15 Principio de la solidaridad, las estrategias demográficas y la interacción entre las culturas

Frente a los modelos educativos de corte etnocéntrico, tan imperantes sino de forma explícita, si de forma explícita, si de forma implícita en el occidente industrializado del

planeta, la educación ambiental que propugnamos se basa en la solidaridad Inter. e intraespecífica, entendiendo que las relaciones entre los distintos grupos humanos han de regirse por criterios de democracia profunda y de respeto cultural.

Desde una posición, los modos, las estrategias que utilizamos al educar, se convierte en parte importantísima del mensaje que pretendemos incorporar en el acto educativo. En efecto, solo cuando nuestras formas de acción se mantengan dentro del respeto a las personas que aprende, a su diversidad, sus modelos de pensamiento y sus patrones culturales, solo entonces podremos pensar que estamos contribuyendo a la orientación de una educación ambiental que pueda reforzar las corrientes democráticas de pensamiento y revalorizarse los contextos culturales amenazados.

8.18.16 Principio del valor de los contextos

Los problemas ambientales no pueden ser abordados jamás desde un punto de vista simplemente teórico, despegado de la realidad. Cada problema lo es en la medida en que se da en un contexto concreto, es ahí, en es ámbito, donde adquiere sentido el analista y la propuesta de alternativas. De modo que nosotros como educadores ambientales, estamos comprometidos a trabajar contextualizando, ayudando a las personas a definir problemas y soluciones dentro de parámetros, espacio – temporales.

Entender que el presente de un sistema ambiental es simplemente un “momento” en su proceso de fluctuaciones, para el mantenimiento de un equilibrio dinámico significa comprender que, para un correcto análisis de ese presente, es indispensable conocer la “historia” del sistema el modo en que éste ha evolucionado, la forma en que ha llegado a ser lo que es.

Y esto sirve a los sistemas físicos y sociales, para las comunidades vivas que comparten con nosotros el planeta y para nuestras propias comunidades.

8.18.17 Principio El protagonismo de las comunidades en su propio desarrollo

Este principio, que está en la raíz del desarrollo sostenible parece comúnmente aceptado y diariamente consultado. En efecto desde los foros públicos siempre se admite el derecho de cada grupo humano a definir qué entienden ellos por “calidad de vida” y hacía qué metas desean orientar su economía, su ocio, etc. Pero en la práctica las Instituciones de Occidente a través de los ya conocidos “plantas de ajuste estructural”; están desarrollando una constante labor de definición del desarrollo de muchos pueblos, desde fuera planteando prioridades y orientando el gasto hacia fines militares, por ejemplo: Este no es un problema que deba quedar ajeno a la Educación Ambiental, como tampoco se trata solamente de una cuestión “Externa”, sobre la que debemos teorizar a debatir, el problema del protagonismo de quienes con nosotros aprenden nos traen a las manos la posibilidad de caer en la aplicación, también de “planes de ajuste estructural”, desde fuera en vez de intentar educar considerando las estructuras mentales, efectivos y culturales de las personas y los grupos que en ese momento son sujetos del aprendizaje.

El reto existente en la sociedad se convierte así en nuestro propio reto. Incorporamos formas de educar respetuosamente con lo que las personas ya saben, con sus esquemas y formas de vida (aunque sea dentro de planteamientos críticos e innovadores que los pongan en cuestión); o estaremos produciendo el viejo esquema social de que es posible “desarrollar” a otros desde fuera, sin necesidad de tomarlos en cuenta (algo que en Educación se hace con muy buenas intenciones y demasiado frecuente).

La sustentabilidad de nuestros procesos educativos vendrá así marcado por el grado de autosuficiencia, que vayan logrando las personas que con nosotras aprenden; si alguien después de vivir un programa de Educación Ambiental crece en autosuficiencia, podremos decir que ese programa ha cumplido al menos en parte sus objetivos, pero si prolongamos la dependencia, si ofertamos soluciones acabadas en vez de ayudar a buscar soluciones inéditas, entonces tal vez estaremos, con la mejor de las voluntades, metiendo vino nuevo en odres viejo.

8.18.18 Principio del valor educativo del conflicto de las sociedades.

En unas sociedades marcadas por el conflicto, la educación que se imparte en los centros escolares generalmente tiende a huir de él, refugiándose en las paredes del aula como ámbitos controlados en los que aparentemente, nada grave sucede. Una Educación Ambiental que quiere estar inmersa en el “corazón” de los problemas de su tiempo ha de plantearse de forma distinta, tanto si es la escuela la que realiza como si se lleva a cabo en organizaciones no gubernamentales, grupos ecologistas, etc.

Se trata de reconocer el valor del conflicto como fuente de aprendizaje, como parte esencial de la vida misma en la que ponemos a prueba nuestras capacidades, para discriminar, evaluar, aplicar criterios y valores, elaborar alternativas y tomar decisiones.

Así entendidos, los conflictos son “ocasiones para crecer” en el sentido de que ofrecen a los sistemas físicos y sociales posibilidades de reorganización en situaciones alejadas del equilibrio. Ya sabemos, que en estas situaciones reorganizarse significa innovar, elegir caminos en los que hay que pactar con el azar y la incertidumbre, aventurarse con el riesgo para saber medir hasta dónde el presente de la vida con toda su riqueza e intensidad y es sumergiéndonos en ellos como descubriremos el modo en que los sistemas pueden fluctuar cambiar sin dejar de ser ellos mismos (también nosotros y los que aprenden con nosotros)

8.18.10 Principio de los colores como fundamento de la acción.

La Educación Ambiental no puede ser neutra no sustentarse en el vacío, ella se asienta sobre una ética profunda, que compromete seriamente a cuantos participan en sus programas. Se trata de que cada grupo que enseña y cada grupo que aprende tenga la oportunidad de revisar sus valores y someterse a críticas y elucidar valores nuevos que permitan avanzar en la dirección de la equidad social y el equilibrio ecológico, sabiendo además, que tales valores no pueden “enseñarse” ni “imponerse”, si no que han de ser descubiertos y apropiados por las personas que aprendan, a veces para iniciar el viraje

hacia posiciones que se adecuen mejor al nuevo modelo de sociedad y de “relaciones naturaleza – sociedad”, que se pretende construir.

8.18.11 Principio del Pensamiento crítico e innovador.

Frente al pensamiento “reproductiva” que tantas veces impera en los modelos y acciones educativas. La sociedad de finales de siglo necesita que formemos personas capaces de ver con ojos nuevos la realidad de criticar constructivamente las disfunciones de nuestros sistemas y, sobre todo, de elaborar alternativas, modelo de pensamiento y acción distintos pero posibles. Y ello sólo será posible cuando nuestras experiencias educativas se sustentan sobre el desarrollo de la creatividad y la participación.

8.18.12 Principio de la Integración de conceptos, actitudes y valores.

Desde el convencimiento de que no es posible modificar las pautas de conductas en relación con el medio ambiente, movilizándolo tan sólo el campo cognitivo de quienes aprenden. Es preciso que, junto con la clasificación conceptual, nuestros programas contemplan los aspectos éticos, la forma de comunicación, las aptitudes y actitudes, vinculados a los efectos, los sentimientos, quedan sentidos a las conductas individuales y colectivas.

Una Educación Ambiental atenta a esta multiplicidad de registro será realmente movilizadora, huyendo de esa vieja falacia de que ***“se ama algo o alguien cuando se le conoce mejor”***(que sólo es verdad en parte). Para aceptar que se conoce mejor cuanto nos rodea (personas, entornos, etc.) cuando se le ama. En todo caso, seguramente el equilibrio al incorporar ambas posibilidades conocimientos y afectos, sea la mejor manera de garantizar que nuestros programas educativos y ambientales no caigan en el vacío.

8.18.13 Principio de la Toma de Decisiones como ejercicio básico.

Si estamos convencidos de que la Educación Ambiental, es un movimiento orientado al cambio, hemos de tener presente que el cambio requiere no solo de nuevos modelos de interpretación de la realidad (un cambio de paradigma), sino también y consecuentemente nuevas formas de acción que se mantienen en forma de decisiones para el uso y gestión de los recursos.

Desde esta perspectiva, nos atrevemos a afirmar que ningún proceso educativo – ambiental debería concluir sin un ejercicio, aunque fuere mínimo. La toma de decisiones por los participantes, por su puesto, estamos hablando de decisiones libremente asumidas, no necesariamente homogéneas, cada una de ellas acorde con el “momento” y la trayectoria de cada persona o grupo. Pero lo que defendemos es que requiere “ir más allá” del pensamiento, comprometerlo y comprometerse en acciones concretas, porque es en ellas donde verdaderamente podremos poner a prueba nuestros modelos teóricos, para conformarlos o refutarlos.

8.18.14 Principio de la Interdisciplinariedad como principio metodológico.

A un enfoque sistémico que debe proporcionarnos una visión relacional y compleja de la realidad, corresponde coherentemente una aproximación interdisciplinaria en el campo de la metodología. Es decir que tendremos que acostumbrarnos a analizar los problemas ambientales con quienes aprenden no sólo como cuestiones ecológicas o como conflictos económicos, si no incorporando diferentes enfoques complementarios (éticos, económicos, políticos, ecológicos, históricos, etc.), que de forma complementaria permitan dar cuenta de la complejidad de tales temas.

La interdisciplinariedad se impone así como una exigencia, que parte de la propia naturaleza compleja del medio ambiente de modo que nuestro trabajo tendrá mayor sentido y resultará más rico en matices, en la medida en que podamos realizarlo en el ámbito de equipos interdisciplinarios. (Nova, Septiembre 2007, Pág. 30)

En los principios se fundamentan aspectos muy importantes en lo que se refiere a la Educación Ambiental, por lo que estos pretenden crear un mundo nuevo en el aspecto ambiental, donde describe que debemos tomar conciencia crítica sobre las conductas ambientales, el trato que debemos de darles a los recursos.

Hoy en día los estudiantes con la orientación correcta de los docentes y ayuda de organismos no gubernamentales, bajo la orientación del Ministerio de Educación, estamos realizando diferentes acciones; donde colaboramos toda la comunidad educativa en la realización de actividades ambientales, tomando conciencia de cómo nos ayudaran a mejorar nuestros recursos y a darles mantenimiento, ya que así contribuimos un mundo mejor.

Tenemos claro de que al cortar un árbol nosotros sabemos cuáles son las consecuencias, y qué debemos de hacer para encontrarle alternativas de solución como por ejemplo: plantar 10 árboles al cortar 1.

La Educación Ambiental contempla los fenómenos que afectan los recursos, así como sus alternativas de solución que nosotros debemos de tomar en cuenta.

La Educación Ambiental Formal es una necesidad de todos, tanto maestros y alumnos encuestados creen que sería muy bueno para todos los seres que habitan en el planeta tierra que se le da la importancia que tiene, estudiándola como asignatura independiente donde se desarrolle en los alumnos valores como: el amor a la naturaleza, el respeto a la fauna y la flora y a conservar las especies que día a día desaparecen por las malas acciones del hombre, es aquí la necesidad de crear conciencia y amor en los alumnos, ya que de esa manera se educaría los demás habitantes.

Esto nos demuestra que nuestros alumnos quieren aprender mediante el estudio específico de Educación Ambiental que pretende: Ampliar sus conocimientos, Valorar los recursos, Ahorrar problemas de contaminación, Saber relacionarnos con las que nos rodean Reciclar y Promover la Educación Ambiental en los barrios y comunidades,

haciendo campañas de limpieza y organizándose como comunidad, ya que de esta manera se obtendría una excelente relación entre Educación Ambiental y desarrollo sostenible.

El Gráfico “K” representa que el 100% de los alumnos encuestados, creen importante estudiar la Educación Ambiental como asignatura aparte de las Ciencias Biológicas.

8.19 La Situación Actual del Medio Ambiente en Nicaragua

Si viajamos por carretera observamos a veces vehículo de diesel lanzando cantidades de humo. A los lados hay lugares en donde la vegetación ha desaparecido por completo, los trechos de las cercanías de algunos poblados se ven desechos. Son síntomas de deterioro del medio ambiente, que se produce en el país, sobre todo después de mediados del siglo presente que ha aumentado la población y el crecimiento económico ha acarreado, entre otras consecuencias el deterioro del ambiente.

Hay una serie de ciclos que son claves en el equilibrio de la naturaleza que nos rodea: el agua, el carbono y el nitrógeno. La vida depende del agua.

El movimiento del agua que se evapora en los océanos, se condensa en el aire, cae sobre la tierra y vuelve al mar, permite la existencia de las diferentes formas de vida. Diariamente caen 1000 millones de agua de lluvia, la mayoría sobre el mar. El ciclo de agua (océano – atmósfera – tierra – océano), tarda uno diez días en promedio. Las corrientes arrastran los minerales y los llevan al mar limpiando la tierra. El ciclo del carbono mantienen vivo al planeta tierra debido al mantenimiento del oxígeno, repuesto por las plantas.

El nitrógeno que constituye el 80% de la atmósfera es uno de los principales elementos de la vida, debido a que es caso, un gas inerte necesita ciertas reacciones químicas para poder ser utilizadas por la naturaleza.

De acuerdo a la hipótesis CIGIA, la vida parece haber seguido un ordenado camino de crecimiento, desde los organismos más simples hasta los organismos más complejos. Todo parece haber ocurrido como si una serie de ajustes, de adaptaciones de cambios inteligentes, hubieran permitido la existencia de la vida en toda su maravillosa variedad, belleza y funcionamiento. El ser humano sin embargo parece hoy como la fuerza individual más destructiva sobre la faz de la tierra. (Salud y Medio Ambiente – 2006)

La contaminación del aire es una amenaza real para el bienestar y la salud de los seres vivos. Ello se debe a las emisoras de contaminantes en la atmósfera, que aumentan día a día. En término medio un adulto medio absorbe 13.5 Kilos de comida, lo que significa que unas 200 toneladas de aire circulante en sus pulmones durante toda su vida.

Es cierto, que hay contaminantes naturales como las partículas del sol, de la brisa del océano, el polvo y las esporas de las plantas, el humo de los incendios forestales, las cenizas volcánicas, entre otros. Pero son los seres humanos los que mayormente contaminan la atmósfera.

Nicaragua es un país esencialmente agrícola. Desde hace por lo menos 2000 años los cultivos básicos han sido el fríjol y el maíz. Ahora bien, la agricultura de tala y quema, que es la que más se practica, produce enormes cantidades de humo, por otra parte en numerosos hogares, se utiliza la leña con combustible, lo que aumenta la emanación de humo.

Desde los años cincuenta del siglo pasado, ha aumentado el número de vehículos motorizados que funcionan a base de hidrocarbano.

En la actualidad vemos sienes de miles de vehículos que circulan por las calles y carreteras, ofreciendo una inmensa cantidad de contaminantes a través de los tubos de escape.

Con el desarrollo de la industrialización, las plantas industriales amenazaron con lanzar miles de toneladas de productos químicos peligrosos para la atmósfera.

Algunas plantas industriales, incluso emiten a la atmósfera productos cancerígenos (que producen cáncer). No sólo el aire contamina, algunas de las sustancias que están suspendidas en la atmósfera caen con la lluvia y afectan nuestras casas, los suelos, ríos, lagos, lagunas y el mar.

En efecto la contaminación atmosférica es sobre todo peligrosa, en las áreas próximas sino se diluye. Así por ejemplo cuando hay bastantes vientos, el humo y la emisión de los tubos de escape se mezclan en el aire limpio y se disipan en las capas superiores.

En nuestra vida diaria podemos contribuir de forma diferente. El humo del cigarrillo, de velas, de cocinas, es contaminante, reduzcámoslo.

Los vehículos en mal estado emiten más humo. Alrededor de nuestro planeta hay una capa de ozono, es invisible, es un gas que actúa como capa protectora, ya que absorbe la radiación ultravioleta emitida por el sol, evitando así que alcance la superficie terrestre, con toda su intensidad, si no existiera todo se quemaría y no habría vida humana.

En los últimos años, los científicos han podido detectar, gracias a los satélites que la capa de ozono se está destruyendo rápidamente. Desde finales de los años setenta se observó que en los meses de septiembre y octubre se habrá sobre la antártica un agujero gigante de unos siete millones de kilómetros cuadrados, en el que desaparece el 50% del ozono.

El agua es vital para todos los seres vivos (sean plantas, animales o el ser humano), sin agua la vida desaparecería de nuestro planeta.

El agua dulce de ríos y lagos constituyen tan sólo un 0.01% del total del agua del planeta, tres cuartas partes del agua dulce se halla retenida en el hielo glaciario, no se puede utilizar. La otra cuarta parte se encuentra en los lagos de agua dulce, los arroyos, los acuíferos y en los organismos vivos.

8.20 El deterioro del Medio Ambiente en Nicaragua

¿Cuáles han sido las principales causas de la deforestación en Nicaragua? ¿Qué efectos socioeconómicos y ambientales nos causan la pérdida de los bosques?

Para muchos países tropicales como Nicaragua, los bosques constituyen una de sus principales riquezas no sólo por el valor económico que sus productos representan, sino también por la rica biodiversidad que sus ecosistemas encierran por ser el hábitat de muchas poblaciones indígenas y por ser factor regulador del clima para nuestro planeta.

En Nicaragua los bosques no tenían ningún valor económico, por lo que nunca fueron vistos como un factor de desarrollo. Ningún gobierno anterior identificó la necesidad de definir una política de desarrollo del recurso forestal. El bosque era considerado de propiedad pública. El Estado nunca se interesó por identificar, delimitar y administrar sus bosques. Aún hoy en día no existe una delimitación de tierras estatales, privadas y comunales, por lo tanto la mayoría de las comunidades indígenas no tienen claramente definidas las áreas de su propiedad.

Al identificar las causas de la deforestación, es común enjuiciar a los actores directos de la tala de los bosques, los madereros y particularmente las compañías extranjeras que accedieron históricamente a grandes concesiones y dieron rienda suelta a una extracción despiadada.

La agricultura migratoria llamada de tala, roza y quema, consiste en talar una parcela del bosque, quemar la vegetación tumbada y sembrar granos básicos dos o tres años seguidos.

Las tierras de vocación forestal en todo el territorio totalizan 6.25 millones de Ha. (52% del territorio nacional), de las cuales 4.45 millones de Ha, son identificadas como de producción forestal, 1.20 millones de Ha. como bosque de conservación y 0.6 millones de Ha. como bosque de protección. Por otra parte, la ganadería utiliza 4.45 millones de Ha. sobrepasando en 2.2 millones de Ha. la cantidad de tierras para esa vocación. Mientras que la agricultura disponiendo de 2.5 millones de Ha., solo utiliza 1.9 millones de Ha.

Impactos ambientales como consecuencia de la pérdida del bosque:

- ✓ Pérdida de gesmoplasma
- ✓ Pérdida de vida silvestre
- ✓ Aceleración de la erosión y pérdida de nutrientes del suelo
- ✓ Disminución de la recarga de los acuíferos
- ✓ Pérdida de regulación hídrica
- ✓ Degradación de las cuencas hidrográficas
- ✓ Contaminación del agua por arrastre de sedimentos y agroquímicos
- ✓ Reducción de la navegabilidad de los ecosistemas acuáticos como resultado de la sedimentación de los mismos
- ✓ Pérdida de vida útil de los embalses hidroeléctricos
- ✓ Cambios en el microclima
- ✓ Generación de inundaciones y aumento de la sequía
- ✓ Contaminación atmosférica
- ✓ Contribución al calentamiento global
- ✓ Empobrecimiento de las poblaciones y migración de las mismas. (Seminario de Formación Integral, Nicaragua 2006)

Todo esto se refiere a que Nicaragua, siendo un país tropical, poseedor de muchos bosques que constituyen riquezas para el país en su nivel económico y debido a la mala educación de la población estos han ido disminuyendo y con ellos disminuye la calidad de vida del país.

8.22 Pérdida de la Biodiversidad

¿Qué ideas tienes acerca de la Biodiversidad?

Existen diferentes conceptos acerca de la Biodiversidad a continuación te presentamos uno de ellos:

La Biodiversidad es la riqueza, la cantidad y gran variedad de seres vivos que existen en un área determinada. Incluye el número total de especies y variedades que existen en un territorio, en el suelo, en las aguas y en los mares, en bosques, en áreas agrícolas. También incluye las diferentes culturas y etnias que viven en un territorio. Contiene los recursos biológicos, que son aquellos que podemos tocar como los animales, los vegetales y los seres humanos, los cuales están asociados o unidos de forma inseparable y permanente al conocimiento para su uso y manejo. (Mader, 2003, Pág. 103).

¿Cuáles son las causas que amenazan la pérdida de la Biodiversidad?

La Biodiversidad comprende la totalidad de los genes, las especies y los ecosistemas del mundo. La humanidad obtiene de la biodiversidad la mayoría de los recursos que aseguran la existencia, ya sea en forma de plantas cultivadas, animales domésticos o por el aporte de productos e insumos de las especies silvestres.

Entre las principales causas tenemos:

- l) La alteración y la fragmentación del hábitat, entre los que podemos destacar la fragmentación del bosque y sus efectos colaterales.
- m) La sobreexplotación de plantas y animales: muchas especies son sobreexplotadas para nuestra alimentación y vivienda, pero otras se ven amenazadas por la búsqueda de artículos valiosos como el coral negro o de especies exóticas para mascotas.
- n) Contaminación del suelo, del agua y la atmósfera
- o) La falta de ordenamiento del territorio
- p) Introducción de especies exóticas: la introducción de especies nuevas a los diversos ecosistemas pueden alterar la estructura y funcionamiento de los mismos con la consiguiente eliminación o alteraciones significativas de las especies nativas.
- q) La agricultura industrial: induce la utilización de sistemas de monocultivo.
- r) La ignorancia acerca del rol ecológico que desempeñan las especies y los ecosistemas: una especie puede extinguirse si al urbanizar o cultivar un lugar desconocemos su existencia y sus roles ecológicos.
- s) La falta de vinculación de los sistemas internacionales del comercio: la tendencia hacia la especialización cada vez más fuerte, las especies en desarrollo se concentran en cierto cultivo y/o en la captura de algunas especies, tales como el café, el banano, el camarón, la langosta, como resultado de eso se modifica la estructura y funcionamiento de los ecosistemas disminuyendo así los resultados de los mismos.
- t) El desequilibrio en la distribución de recursos, muchas comunidades locales que dependen de la tierra y recursos bióticos no controlan los recursos.
- u) El cambio climático global: el calentamiento global del planeta influye directamente en la adaptación a la temperatura de ciertas especies.
- v) El valor de la Biodiversidad es ignorado: la biodiversidad es inmensamente valiosa, pero este valor no es reconocido por toda la población. Por ejemplo el valor de las cosas que produce el bosque tales como: la madera, las frutas, resina, el aceite, alimentos de subsistencia y carbón, entre otros son ignorados en las evaluaciones económicas del uso del bosque, pero los estudios muestran que su valor económico puede exceder, en mucho, el valor de la madera. (Mader, 2003, Pág. 117)

8.23 Biodiversidad en Nicaragua

En Nicaragua se conoce muy poco sobre las especies y la diversidad con que cuenta el país. Aparte de pocos estudios taxonómicos, solo hay listas de especies sin estudios sobre comportamiento, biología, distribución, uso o valor actual y potencial. Es preocupante este hecho, ya que en el país el 10% de las especies de la fauna vertebrada terrestre están amenazadas y el 2% se encuentran en peligro de extinción.

Actualmente la biodiversidad en Nicaragua está siendo abordada en dos contextos. Uno con respecto a su conservación y otro a través de su potencial económico para el país.

Con respecto a su conservación se está trabajando en el fortalecimiento institucional a través de las leyes y entidades estatales, áreas protegidas, herbarios, entre otros. Suscribió y ratificó el Río de Janeiro en 1992 el Convenio de Diversidad Biológica y una nueva ley de reestructuración del Estado permitió la organización de la nueva Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales (DGBRN) dentro de la estructura organizativa del MARENA. Esta institución estima que ha cumplido en gran parte con las recomendaciones sobre biodiversidad hechas en 1993 en el Plan de Acción Ambiental. La gran mayoría de estas están relacionadas con el marco jurídico, como por ejemplo, la promulgación de la Ley General del Medio Ambiente (Ley 217/96), los Reglamentos de la Ley No. 217 (Decreto 9/96) y de áreas protegidas (Decreto 14/99)

Hoy en día hay 76 áreas protegidas en el país en más de 2 millones de hectáreas que corresponde al 17% del territorio nacional. Sin embargo solo tres áreas protegidas cuentan con planes de manejo y sólo dos conservan mejor su diversidad biológica Río Indio – Maíz y Bosawás.

Con respecto al potencial económico del país, en 1999 se hizo el primer estudio de la biodiversidad del país (Estudio del país Biodiversidad en Nicaragua), con el propósito de sintetizar la información disponible a nivel nacional. Se trata de un diagnóstico del estado de conservación de la biodiversidad del país, pero en este caso, por decisión del gobierno y la sociedad civil, el documento no se limita en una descripción y evaluación de los

ecosistemas, las especies y recursos genéticos que existen en Nicaragua, sino que ubica esta información dentro de un marco de referencia mucho más amplio, donde caben también los componentes sociales, económicos y culturales del país. (Joinville, 2003, Pág. 86)

La biodiversidad, está comprendida como la totalidad de las especies que existen en los ecosistemas, ya sean acuáticos, terrestres o aéreos, pero esto se hace cada vez más crítica para el medio ambiente mantenerla activa en sus ecosistemas, debido a una serie de factores que por la mala acción del hombre van decayendo grandemente y con ella se van perdiendo la estética, ya que una vez que se extingue la especie el ecosistema es destruido. La ética, porque cada especie es única en su hábitat y no se puede sustituir por ninguna otra, también la economía del país va decayendo porque los ecosistemas hacen más saludables el ambiente y sobre todo la ecología decae, ya que depende de todas las especies que evolucionan en su hábitat. Es por eso que hoy Nicaragua, esta siendo abordada en dos contextos: uno de conservación, donde se está trabajando para fortalecer las leyes que protegen a 76 áreas protegidas en el país con más de 2 millones de hectáreas, siendo únicas 3 áreas que cuenta con un plan de manejo como es la reserva Indio – Maíz, Bosawás y la Flor.

8.23 Características de la Formación continuada en Educación Ambiental del profesorado del nivel medio

María Carmen González es doctora en Geografía e Historia y Master en Educación Ambiental, ha desempeñado diversos puestos de responsabilidad en el Ministerio de Educación Ambiental, ha sido coordinadora del Equipo Técnico del programa de la OEI “La Educación Ambiental en Iberoamérica en el nivel medio” en la actualidad es Inspectora de Educación en Madrid (España)

La organización de Estados Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura ha desarrollado, entre los años 1995 – 1997, un proyecto dedicado a la Educación Ambiental en Iberoamérica, que en línea con actuaciones curriculares anteriores de este organismo, se han centrado en el nivel educativo medio, dirigido a técnicos y especialistas de los

ministerios de educación y de las organizaciones gubernamentales de los distintos países Iberoamericanos, con la finalidad general de contribuir a introducir o perfeccionar la Educación Ambiental en secundaria.

El proyecto ha estado dirigido, básicamente a técnicos y especialistas de los ministerios de educación y de las organizaciones gubernamentales, para alcanzar esta finalidad, se ha puesto varias actividades en marcha, las primeras sobre el currículo, considerando como un puente clave de la Educación Ambiental en secundaria; esta primera fase ha supuesto un trabajo con expertos y técnicos de los distintos ministerios de los países de la región, involucrando en el proceso de la reforma educativa o con experiencia en este campo; concluida la segunda fase dedicada a la formación de profesores, entre las finalidades generales del proyecto, para fijar la segunda fase tenemos:

- ✓ Colaborar con los ministerios de educación Iberoamericanos en su programa de formación y capacitación de docentes en Educación Ambiental.
- ✓ Elaborar y debatir propuestas con distintas modalidades o estrategias para la formación continuada del profesorado en Educación Ambiental.
- ✓ Sacar conclusiones y orientaciones para los programas de formación y capacitación de dichos docentes.

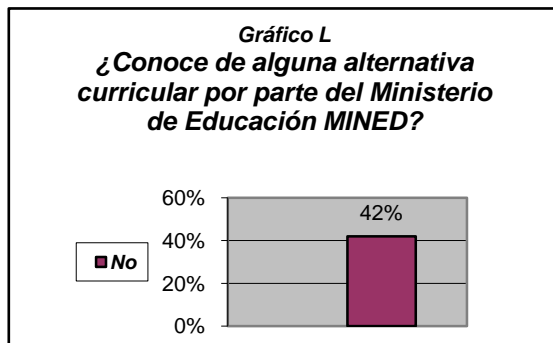
Tres han sido las reuniones que se han efectuado: La primera en Managua - Nicaragua (del 26 al 28 de noviembre de 1996); la segunda en Santa Fe de Bogotá – Colombia (del 5 al 7 de marzo de 1997) y la tercera en Buenos Aires – Argentina (del 1 al 3 de julio de 1997). Dichas reuniones organizadas por la OEI y por el Ministerio de Educación del estado receptor, asistieron dos representantes de cada país, un responsable institucional y un experto en Educación Ambiental. Las ponencias específicas fueron seleccionadas de manera que incluyeran distintos modelos de formación en Educación Ambiental y formación presencial, presentados por el ministerio. El debate posterior y los trabajos en sección plenaria y en pequeños grupos entorno a un operativo permitió alcanzar conclusiones y propuestas que elevadas a los distintos ministerios podrán servir de

orientación a los programas de formación y capacitación del docente. (Saldivar E. 2000, Pág. 66)

María del Carmen González, ha sido coordinadora del Programa que desarrolla la OEI en pro de que los maestros de Educación Media adquieran una visión y misión sobre el tema de Educación Ambiental; este organismo ha desarrollado un proyecto sobre la E. A., donde se pretende involucrar a los docentes de educación secundaria.

Este proyecto presenta los tres objetivos que se concretan en: Colaborar, elaborar y debatir propuestas para la formación del profesorado, para luego sacar conclusiones y orientaciones de formación y capacitación de los docentes, todo esto nos lleva a reflexionar sobre que la Educación Ambiental debería integrarse en el currículo en todas las disciplinas para responder a las demandas diferenciadas de los profesores y considerar los distintos procesos que conllevan a un cambio de actitudes para establecer conceptos fundamentales de la Educación Ambiental, tales como: Medio Ambiente, Población, Recursos Naturales, Calidad de Vida, Problemas Ambientales, Gestión y Desarrollo Sostenible; y así involucrarlos en las actividades de capacitación tanto a docentes como supervisores, a directores, administradores escolares que puedan realizarlas a nivel local, siendo el MINED la institución más viable de crear conciencia en la población para evitar la pérdida de la biodiversidad , no cuentan con ninguna estrategia, programa o guía que oriente a los profesores y profesoras educar ambientalmente, para conserva y preservar la biodiversidad con la que cuenta Nicaragua.

En la encuesta a docentes, se pudo discernir que los profesores y profesoras de estos centros educativos en estudio, no conocen de ninguna estrategia del MINED y califican como negligente su labor en tanto a la problemática ambiental.



El gráfico “L” representa que el 100% de los profesores encuestados desconocen si hay o no alguna estrategia por parte de la Delegación del Municipio de Ciudad Darío.

Anexos

V Conclusiones

Gracias al estudio realizado en esta investigación sobre la Educación Ambiental en los Instituto diurnos Nacional Darío y el Instituto Franciscano Rubén Darío concluimos:

1. Las condiciones de enseñanza – aprendizaje de la Educación Ambiental Formal en la modalidad de secundaria del Municipio de Ciudad Darío, se está desarrollando lentamente en algunas asignaturas que están relacionadas con el medio ambiente.
2. Los centros educativos en estudio carecen de medios tecnológicos, que propician un mejor proceso de enseñanza.
3. Los alumnos determinan como una dificultad que entorpece el proceso educativo la falta de materiales didácticos y tecnológicos para las clases de Biología, Física y Química.
4. Las oficinas del MINED del Municipio de Ciudad Darío, desconocen las acciones que se están promoviendo en pro de una mayor concientización que favorezca al medio ambiente.
5. La puesta en práctica de pequeñas propuestas sobre como cuidar el medio ambiente (limpieza, reforestación, reciclaje, etc.) mediante campañas en nuestros centros de labores (Colegio Parroquial San Antonio - Ciudad Darío y Centro Educativo Quajiniquil -Monte Grande, Terrabona) dieron resultados al ver el entusiasmo con que participaban los estudiantes.

VI Bibliografía

- ✓ Acuerdo Presidencial No. 19, MARENA 2003
- ✓ Componentes de Educación (2005) Managua, Nicaragua. P. 215
- ✓ Cmarcano@cooletel.net.do fecha de consulta septiembre,2007
- ✓ CIGEA, 2000
- ✓ Enciclopedias de las Ciencias, Octava edición (1985), Editorial cumbre S.A. Impreso en México, P. 294.
- ✓ Educación y Desarrollo Sostenible en Centroamérica; 1997 – 2000)
- ✓ El Nuevo Diario, 2007
- ✓ Guía sobre el Medio Ambiente, MARENA 2006.
- ✓ Gruce M. Peral A. Gail Schroeder, Carol Iobo, Melody Leithold Manejo y conservación de los Recursos Naturales, (Programa de Educación Ambiental I y II Ciclo),San José, RARE. 1986.
- ✓ Henry Arias, Harold Arias, Guillermo Thiele y Elsa Brunetti, Biología II, (Biodiversidad y zonas de vida de Costa Rica), Costa Rica, Editorial Santillana S.A. P. 272
- ✓ Introducción al Proyecto y Guía WET, Encausemos el agua, 2007
- ✓ Joinville, Santa Catarina, Brasil. V Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, Santa Catarina@yahoo.com

- ✓ La Gaceta (Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Ministerio de Economía y Desarrollo, Nicaragua.
- ✓ La Educación Ambiental en Nicaragua, Joinville Marena, Santa Catarina, Brasil.
- ✓ Los Cerros de Escazu y sus recursos naturales, (Protejamos nuestro patrimonio nacional), San José Costa Rica, Casa Gráfica S.A., Segunda edición 1987. P.16
- ✓ Lunazul.ucaldas.edu.com fecha de consulta, 2007
- ✓ MARENA, 2004, Pág.8
- ✓ Mader S, Biología, Colombia, Companies Inc., séptima edición, 2003. P. 617
- ✓ Marrero Levi: La Tierra y sus recursos (una nueva Geografía general visualizada) México, (CCEDTA), primera edición, 1991. P. 395
- ✓ Nova María, 2005, La Educación Ambiental Formal y no Formal. María Novo@yahoo.com
- ✓ Programa de Educación Ambiental de I y II, 1998
- ✓ Revista Iberoamericana de Educación No. II Educación Ambiental Formal y no Formal Organización de Estados Iberoamericanos@yahoo.com
- ✓ Ricardo Mercado López, Naturaleza y Sociedad 2, Santillana 1993. Pag. 215
- ✓ Salud y Medio Ambiente, 2006
- ✓ Saldivar E, 2000, Pág. 66

- ✓ Subijana Evaristo 2006 Educación Ambiental Formal, Evaristo
Subijana@yahoo.com

- ✓ Smith, Sebasto, 2005. Educación Ambiental, smith@.com

- ✓ Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Centro Universitario Regional de Matagalpa. Salud y Medio Ambiente@woogle.com

LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

Titulo 1

Capítulo I

Disposiciones Generales

Arto. 1 – La presente Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales tiene por objeto establecer las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales que lo integran asegurando su uso racional y sostenible, de acuerdo a lo señalado en la Constitución Política.

Arto. 2 – Las disposiciones contenidas en la presente Ley son de orden público. Toda persona podrá tener participación ciudadana para promover el inicio de acciones administrativas, civiles o penales en contra de los que infrinjan la presente ley.

Arto. 3 – Son objetivos particulares de la presente Ley:

- 9) La prevención, regulación y control de cualquiera de las causas o actividades que originen deterioro del medio ambiente y contaminación de los ecosistemas.
- 10) Establecer los medio, formas y oportunidades para una explotación racional de los recursos naturales dentro de una Planificación Nacional fundamentada en el desarrollo sostenible, con equidad y justicia social y tomando en cuenta la diversidad cultural del país y respetando los derechos reconocidos a nuestras regiones autónomas de la Costa Atlántica y Gobiernos Municipales.
- 11) La utilización correcta del espacio físico a través de un ordenamiento territorial que considere la protección del ambiente y los recursos naturales como base para el desarrollo de las actividades humanas.
- 12) Fortalecer el Sistema Nacional de áreas protegidas, para garantizar la biodiversidad y demás recursos.

- 13) Garantizar el uso y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos, asegurando de esta manera la sostenibilidad de los mismos.
- 14) Fomentar y estimular la Educación Ambiental como medio para promover una sociedad en armonía con la naturaleza.
- 15) Propiciar un medio ambiente sano que contribuya de la mejor manera a la promoción de la salud y prevención de las enfermedades del pueblo nicaragüense.
- 16) Impulsar e incentivar actividades y programas que tienden al desarrollo y cumplimiento de la presente ley.

Capítulo II

Definiciones

Arto. 5 – para los efectos de esta Ley, se entenderá por:

AMBIENTE: El sistema de elementos bióticos, abióticos, socio – económicos culturales y estéticos que interactuar entre sí, con los individuos y con la comunidad en la que viven determinando su relación y sobrevivencia.

APROVECHAMIENTO: El uso o explotación racional sostenible de recursos naturales y ambientales.

BIODIVERSIDAD: El Conjunto de todas y cada una de las especies de seres vivos y sus variedades sean terrestres acuáticos, vivan en el aire o en el suelo, sean plantas o animales o de cualquier índole incluye la diversidad de una misma especie, entre especies y entre ecosistemas, así como la diversidad genética.

CONSERVACION: La aplicación de las medidas necesarias para preservar, mejorar, mantener, rehabilitar y restaurar las poblaciones y los ecosistemas, sin efectuar su aprovechamiento.

CONTAMINACION: La presencia y/o introducción al ambiente de elementos nocivos a la vida, la flora o la fauna, o que degrade la calidad de la atmósfera, del agua, del suelo o de los bienes y recursos naturales en general.

CONTAMINANTE: Toda materia, elementos, compuesto, sustancias, derivados químicos o biológicos, energía, radiación, vibración, ruido o una combinación de ellos en cualquiera de sus estados físicos que al incorporarse o actual en la atmósfera, agua, suelo, Flora, fauna o cualquier otro elemento del ambiente, altere o modifique su composición natural y degrade su calidad, poniendo en riesgo la salud de las personas y la preservación y conservación del Ambiente.

CONTROL AMBIENTAL: La vigilancia, inspección, monitorio y aplicación de conservación del ambiente.

DAÑO AMBIENTAL: Toda pérdida, disminución, deterioro o perjuicio que se ocasiona el ambiente o a uno o más de sus componentes.

DOCUMENTO DE IMPACTO AMBIENTAL: Documento preparado por el equipo multidisciplinario, bajo la responsabilidad del proponente, mediante el cual se da a conocer a la autoridad competente, y otros interesados los resultados y conclusiones del Estudio de Impacto Ambiental, traduciendo las informaciones y datos técnicos en un lenguaje claro y de fácil comprensión.

DESARROLLO SOSTENIBLE: Mejorar la calidad de la vida human sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan.

CAPACIDAD DE CARGA: Son los limites que los ecosistemas y la biosfera pueden soportar sin sufrir un grave deterioro.

EDUCACION AMBIENTAL: Proceso permanente de formación ciudadana, formal e informal, para la toma de conciencia y el desarrollo de valores, concepto y actitudes frente a la protección y el uso sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Conjunto de actividades técnicas y científicas destinadas a la identificación, predicción y control de los impactos ambientales de un proyecto y sus alternativas presentado en forma técnica y realizado según los criterios establecidos por las normas vigentes.

ECOSISTEMAS: La unidad básica de interacción de los organismos vivos entre sí y su relación con el ambiente.

EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL: Se entiende por evaluación de impacto ambiental (EIA) el instrumento de política y gestión ambiental formado por el conjunto de procedimientos, estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de una determinada obra, actividad o proyecto puedan causar sobre el ambiente.

IMPACTO AMBIENTAL: Cualquier alteración significativa positiva o negativa de uno o más de los componentes del ambiente provocadas por acción humana y/o acontecimientos de la naturaleza en un área de influencia definida.

ORDENAMIENTO: Proceso de Planificación dirigido a evaluar y programar el uso del suelo en el territorio nacional, de acuerdo con sus características potenciales y de aptitud tomando en cuenta los recursos naturales y ambientales, las actividades económicas y sociales y la distribución de la población, en el marco de una política de conservación y uso sostenible de los sistemas ecológicos.

PERMISO AMBIENTAL: Documento otorgado por la autoridad competente a solicitud del proponente de un proyecto el que certifica que desde el punto de vista de

protección ambiental la actividad se puede ejecutar bajo el condicionamiento de cumplir las medidas establecidas.

RECURSOS NATURALES: Elementos naturales de que dispone el hombre para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales (Elementos naturales susceptibles de ser aprovechados por el hombre)

NIVELES DE EMISION: Liberación de gases de efecto invernadero a sus precursores en la atmósfera en un área y un período de tiempo especificado.

AREAS PROTEGIDAS: Las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora, fauna silvestre y otras formas de vida, así como la biodiversidad y la biosfera.

RESIDUOS PELIGROSOS: Se entiende por residuos peligrosos aquellos que, en cualquier estado físico, contengan cantidades significativas de sustancias que puedan presentar peligro para la vida o salud de los organismos vivos cuando se liberan al ambiente o si se manipulan incorrectamente debido a su magnitud con modalidad de sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológicamente perniciosas, infecciosas, irritantes o cualquier otra característica que representen un peligro para la salud humana, la calidad de la vida, los recursos ambientales o el equilibrio ecológico.

Título II

De la Gestión del Ambiente

Capítulo I

De la Comisión del Ambiente

Arto. 6 – Se crea la Comisión Nacional de cómo foro de análisis, discusión o concertación de las políticas ambientales. Esta funcionara como instancia de coordinación entre el Estado y la Sociedad Civil para procurar la acción armónica de

todos los sectores, así como órgano consultivo y asesor del Poder Ejecutivo en relación a la formalización de políticas, estrategias, diseño y ejecución de programas ambientales.

Arto. 7 – La comisión estará integrada en forma permanente por los representantes de las siguientes Instituciones y organismos:

- 16) Ministerio del ambiente y Recursos Naturales, quien lo precedirá.
- 17) Ministerio de Economía y Desarrollo
- 18) Ministerio de Finanzas
- 19) Ministerios de Construcción y Transporte
- 20) Ministerio de Salud
- 21) Ministerio de Relaciones Exteriores
- 22) Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales
- 23) Instituto Nicaragüense de Acueducto y Alcantarillados
- 24) Un delegado de cada uno de los Consejos Regionales Autónomos del Atlántico Sur
- 25) Un delegado de la Asociación de Municipios de Nicaragua
- 26) Dos delegados de los organismos no gubernamentales ambientalistas, uno de ellos en representación del Movimiento Ambientalista Nicaragüense
- 27) Dos delegados de la Empresa Privada: Uno del Sector Industrial y otro del Sector Agropecuario
- 28) Un delegado del Sector Sindical
- 29) Un delegado del Consejo Nacional de Universidades
- 30) Un delegado de la Comisión del Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Asamblea Nacional.

Arto. 8 – El Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales como ente regulador y normador de la política ambiental del país, será el responsable del cumplimiento de la presente Ley y dará seguimiento a la ejecución de las disposiciones establecidas en la misma.

Arto. 9 – Se crea la Procuraduría para la Defensa el Ambiente y los recursos naturales, como rama especializada de la Procuraduría General de Justicia. Esta ejercerá la representación y defensa de los intereses del Estado y la Sociedad de esta materia.

Arto. 10 – La Procuraduría del Ambiente tendrá las siguientes atribuciones:

- 3) Ejercer las acciones y representación del interés público, con carácter de parte procesal, en todos aquellos juicios por infracción a las leyes ambientales.
- 4) Ejercer las demás acciones previstas en esta Ley, en la Ley orgánica de la Procuraduría General de Justicia y en las demás “Leyes pertinentes”.

Capítulo II

De los Instrumentos para la Gestión Ambiental

Arto. 11 – Son instrumentos para la gestión ambiental el conjunto de políticas, directrices, normas técnicas y legales, actividades, programas, proyectos e instituciones que permiten la aplicación de los Principios Generales Ambientales y la consecución de los objetivos ambientales del país, entre estos, los siguientes:

- 11) De la Planificación y Legislación
- 12) Del ordenamiento Ambiental del Territorio
- 13) De las Áreas Protegidas
- 14) De permisos y evaluaciones del impacto ambiental
- 15) Del Sistema Nacional de Información Ambiental
- 16) De la Educación, Divulgación y Desarrollo científico y tecnológico
- 17) De los incentivos
- 18) De las Inversiones Públicas
- 19) Del Fondo Nacional del Ambiente
- 20) De la Declaración de Áreas contaminadas y de las Emergencias Ambientales

Sección I

De la Planificación y Legislación

Arto. 12 – La planificación del desarrollo nacional, regional y municipal del país deberá integrar elementos ambientales en sus planes, programas y proyectos económicos y sociales, respetando los principios de publicidad y participación ciudadana. Dentro del ámbito de su competencia, todos los organismos de la administración pública antes descentralizados y autoridades municipales deben prever y planificar la no afectación irreversible la protección y recuperación del ambiente y los recursos naturales para evitar su deterioro y extinción.

Arto. 13 – Las instancias responsables de la formulación y aplicación de la Política Ambiental, de las normas técnicas y demás instrumentos previstos en la legislación, observarán los siguientes principios:

- 11) Del Equilibrio de los ecosistemas dependen la vida y las posibilidades productivas del país.
- 12) Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad.
- 13) La protección del equilibrio ecológico es una responsabilidad compartida del Estado y los ciudadanos.
- 14) La responsabilidad de velar por el equilibrio ecológico, comprende tanto las condiciones presentes como las que determinarán la calidad de la vida de las futuras generaciones.
- 15) La eficiencia de las acciones ambientales requieren de la coordinación interinstitucional y la concertación con la sociedad civil
- 16) La prevención es el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos.
- 17) El aprovechamiento de los recursos naturales renovables debe realizarse de manera que asegure el mantenimiento de su biodiversidad y renovabilidad.
- 18) La explotación óptima de los recursos naturales no renovables evita la generación de efectos ecológicos adversos.

- 19) La calidad de vida de la población depende del control y de la prevención de la contaminación ambiental del adecuado aprovechamiento de los elementos naturales y del mejoramiento del entorno natural en los asentamientos humanos.
- 20) Las actividades que se lleven a cabo dentro del territorio nacional, deberán respetar el equilibrio ecológico de otros países o de zonas de jurisdicción internacional.

Sección III

De las Áreas Protegidas

Arto. 17 – Crease el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, que comprende todas las áreas declaradas como tal a la fecha de entrada en vigencia de esta ley y las que se declaren en el futuro.

Arto. 18 – El establecimiento y declaración legal de áreas naturales protegidas, tiene como objetivo fundamental:

- 7) Preservar los ecosistemas representativos de las diversas regiones biogeográficas y ecológicas del país.
- 8) Proteger cuencas hidrográficas, ciclos hidrológicos, mantos acuíferos, muestras de comunidades bióticas, recursos genéticos y la diversidad genética silvestre de flora y fauna.
- 9) Favorecer el desarrollo de tecnologías apropiadas para el mejoramiento y el aprovechamiento racional y sostenible de los ecosistemas naturales.
- 10) Proteger paisajes naturales y los entornos de los monumentos históricos, arqueológicos y artísticos.
- 11) Promover las actividades recreativas y de turismo en convivencia con la naturaleza.
- 12) Favorecer la educación ambiental, la investigación científica y el estudio de los ecosistemas.

Arto. 19 – Se incorporará y transformará a los habitantes de áreas protegidas en los verdaderos vigilantes de estos sitios garantizándoles de parte del Estado todos los derechos y garantías a que tienen los nicaragüenses.

Arto. 20 – La declaración de áreas protegidas se establecerá por ley; y su iniciativa se normará de acuerdo a lo establecido en el Arto. 140 Cn. Previo a la declaración se deberá tomar en cuenta:

- 7) La identificación y delimitación del área.
- 8) El estudio técnico, que contenga las características y condiciones biofísicas, sociales, culturales y ambientales.
- 9) Las condiciones socio económicas de la población y áreas circundantes.
- 10) Las categorías de manejo reconocidas internacionalmente y las que se formulen a nivel nacional.
- 11) La partida presupuestaria para pagar en efectivo y de previo a los propietarios que fueren afectados.
- 12) Las comunidades indígenas cuando el área protegida se establezca en tierras de dichas comunidades. (La Gaceta, Diario Oficial de Nicaragua – 2004)

Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales

Ley No. 217

El presidente de la República de Nicaragua, hace saber al pueblo nicaragüense que: La Asamblea Nacional de la República de Nicaragua en el uso de sus facultades ha dictado Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales que consta:

Capítulo I: Disposiciones generales

En este capítulo establece las normas, para que como ciudadanos protejamos, mejoremos y restauremos los recursos naturales que se encuentran en nuestro país. Para que así prevengamos el deterioro del medio ambiente, estableciendo formas de una

explotación racional de los recursos naturales, con equidad y justicia social, que conlleven a fortalecer las áreas protegidas y garantizar el uso y manejo adecuado de ellas.

Si conociéramos como población de esta ley, el estado actual del medio ambiente no será el de hoy, por lo que es necesario que como ciudadanos se nos informe y eduque acerca de la Ley que ampara los recursos con los que cuenta nuestro país.

Según los encuestados no conocen detalladamente la Ley, pero creen que es en beneficio del medio ambiente. Tanto docentes y alumnos les gustaría que se estudiara esta Ley dentro de la Educación Ambiental como asignatura independiente, ya que mucho del deterioro de nuestro medio ambiente se debe a la ignorancia en que nuestra población vive acerca de este tema.

Capítulo II: Definiciones

Este capítulo contiene un sin número de conceptos que muchos pobladores desconocen y que son de mucha importancia para enriquecer nuestros conocimientos, como por ejemplo **Ambiente:** que se define como los elementos con vida, sin vida que integran un ecosistema.

Aprovechamiento: Forma adecuada de aprovechar los recursos.

Biodiversidad: Todas las especies de seres vivos en sus distintos hábitat.

Conservación: Medidas que llevan a preservar, mejorar, mantener los ecosistemas.

Contaminación: Elementos nocivos a la vida de flora y fauna.

Contaminante: Sustancias químicas y biológicas que al incorporarse altera la composición natural, poniendo en riesgo la salud.

Control ambiental: Monitorio de conservación del ambiente.

Daño ambiental: Perjuicio que se ocasiona al medio ambiente.

Documento de Impacto Ambiental: Documento claro y fácil de entender.

Desarrollo Sostenible: Capacidad de carga de los ecosistemas que sustentan la vida humana.

Capacidad de carga: Límites que los ecosistemas y la biosfera pueden soportar, sin sufrir daños.

Educación Ambiental: Proceso permanente de formación ciudadana, es necesario que la población nunca deje de aprender como debe comportarse con el medio que le rodea.

Ecosistemas: Interacción de organismos.

Impacto Ambiental: Puede ser positivo o negativo a la naturaleza.

Recursos Naturales: Elementos que satisfacen las necesidades del hombre.

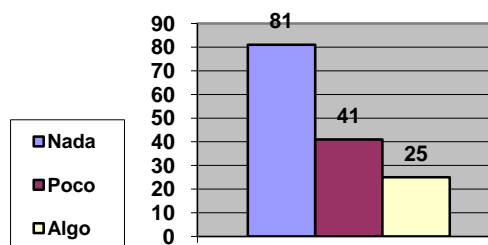
Áreas Protegidas: Conservan y restauran la flora y la fauna silvestre.

Residuos Peligrosos: Sustancias que por su campo químico ponen en peligro la salud y la vida de los organismos vivos.

Los docentes y alumnos encuestados en su mayoría desconocen en sí lo que es la Ley 217; saben que existe una Ley de protección al medio ambiente, pero como existe un seguimiento estricto de su estudio desconocen sus finalidades.

Los alumnos encuestados en su mayoría reflejaron que no conocen la ley 217, como se observa en el siguiente gráfico:

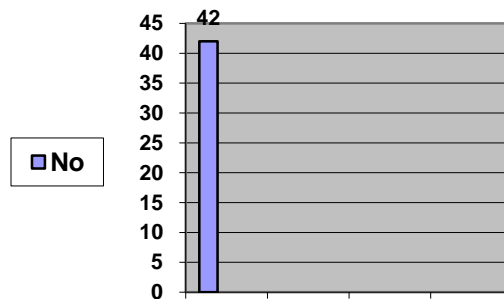
Gráfico M
¿Qué sabe acerca de la Ley 217?



EL gráfico "M" refleja que 81 de los alumnos, que es el 54% de la muestra ignoran el objetivo de la Ley 217 por falta de estudio; 41 de los encuestados que es el 28% dicen conocer poco acerca de la ley 217; el 25 de los alumnos restantes que equivale al 17%, opinan que conocen algo acerca de dicha ley.

Los docentes desconocen de alguna alternativa propuesta por el MINED, para solucionar los problemas ambientales, por lo que la califican de deficiente. *Es decir el 100% de los maestros encuestados desconocen sobre el apoyo de MINED en cuento a este tema en el ámbito escolar.*

Gráfico N
¿Conoce de alguna alternativa propuesta por el MINED para solucionar los problemas ambientales?



El gráfico “N” representa que el 100% de los profesores encuestados no conocen de ninguna alternativa propuesta por el MINED para solucionar los problemas ambientales.

Estimado docente, la presente encuesta tiene como objetivo, recopilar información en relación a los conocimientos que tienen sobre la Educación Ambiental.

La encuesta tiene dos tipos de respuestas: abierta y cerrada.

Elija las alternativas de respuesta, colocando una (x) en el paréntesis que esta a la derecha

I – Situación Demográfica

1. Años de laborar en el centro

- a. 1 – 5 ()
- b. 5 – 9 ()
- c. 10 – 15 ()
- d. 16 – 20 ()
- e. 20 – 25 ()

2. Sexo

- a. Masculino ()
- b. Femenino ()

3. Estado Civil

- a. Casado ()
- b. Soltero(a) ()

II – Ambiente Físico

1. ¿Cómo considera el estado de la planta física de su centro?

- a. Regular ()
- b. Buena ()
- c. Muy Buena ()
- d. Excelente ()

2. ¿Le parece ideal la posición geográfica de su centro?

a. Si ()

b. No ()

3. Le gusta su estructura

a. Si ()

b. No ()

4. ¿Cuenta con todas las condiciones necesarias de infraestructura?

a. Si ()

b. No ()

5. ¿Qué necesita en este momento para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje?

6. ¿Cómo clasifica su mobiliario?

III – Educación Ambiental

1. ¿Qué conocimientos tiene sobre la Educación Ambiental?

2. ¿Cómo proyectan la Educación Ambiental en su centro?

3. ¿Cree necesario que se estudie aparte la Educación Ambiental? Explique su respuesta.

4. ¿Cómo proyecta la Educación Ambiental en su aula de clase?

5. ¿Qué opina de la Ley 217?

IV – Proyección del centro y actividades extraescolares

1. ¿Cree que con la implementación del estudio de la Educación Ambiental su centro mejore en cuanto adquirir popularidad, en la fomentación de valores, becas y otras oportunidades? Explique su respuesta.

V – Métodos de enseñanza

1. ¿Qué métodos de enseñanza emplea en su clase? ¿Por qué?

2. ¿Cómo califica esta metodología?

a. Positiva ()

b. Negativa ()

3. Usa material didáctico del medio ¿Por qué?

4. Hace uso de los recursos tecnológicos como: retroproyector, DVD o videos, etc. Justifique su respuesta.

VI – Organización del personal

1. ¿Cómo valora la relación Maestro - Maestro?

a. Mala ()

b. Regular ()

c. Buena ()

d. Muy buena ()

2. ¿Cómo valora la relación Maestros – alumnos?

- a. Mala ()
- b. Regular ()
- c. Buena ()
- d. Muy buena ()

3. ¿Cómo valora la relación Maestros – padres de familia?

- a. Mala ()
- b. Regular ()
- c. Buena ()
- d. Muy buena ()

4. Su puntualidad y asistencia en su centro de trabajo es:

- a. Eficiente ()
- b. Deficiente ()

5. ¿Cómo demuestra la importancia a los problemas y dificultades que se le presentan a los alumnos?

6. Cree importante que el docente se relacione con el alumno y conozca sus debilidades, tanto personales como estudiantiles ¿Por qué?

VII – La Educación Ambiental y el MINED

1. ¿Conoce alguna alternativa que el MINED propone para la problemática ambiental? Justifique su respuesta.

2. ¿Cómo califica la gestión de esta institución Educativa en cuento a los problemas de la Educación Ambiental Formal?

ENCUESTA A ESTUDIANTES DE SECUNDARIA

Estimado alumno, la presente encuesta tiene como objetivo, recopilar información en relación a los conocimientos que tienen sobre la Educación Ambiental.

La encuesta tiene dos tipos de respuestas: abierta y cerrada.

Elija las alternativas de respuesta, colocando una (x) en el paréntesis que esta a la derecha

I – Situación Demográfica

1. Año de secundaria que cursa

a. I año ()

b. II año ()

c. III año ()

d. IV año ()

e. V año ()

2. Sexo

a. Masculino ()

b. Femenino ()

3. La planta física de su centro se encuentra en estado:

a. Regular ()

b. Buena ()

c. Muy Buena ()

d. Excelente ()

4. además de estudiar también realizas:

a. Trabajo ()

b. Practico deportes ()

c. Escucho música ()

d. Veo televisión ()

e. Otros ()

II – Educación Ambiental

1. ¿Qué asignatura te refleja la Educación Ambiental?

- a. Ciencias Naturales ()
- b. Biología ()
- c. Español ()
- d. Formación Cívica ()
- e. Otras ()

2. La Educación Ambiental nos invita a: Cuidar, conservar y mantener vivos los recursos naturales indispensables para la vida.

- a. Si ()
- b. No ()

3. ¿Te gustaría aprender las formas adecuadas de utilizar los recursos naturales?

- a. Si ()
- b. No ()

4. En la clase que te refleja la Educación Ambiental, tu maestro (a), te motiva a actuar a favor del medio ambiente y promueve la importancia de su cuidado.

- a. Si ()
- b. No ()

III – Ambiente físico

1. Te parece ideal la posición geográfica en la que se encuentra ubicado tu centro de estudio, Justifica tu respuesta.

2. Te gusta su infraestructura

- a. Si ()
- b. No ()

Justifique su respuesta

3. ¿Cómo calificas su mobiliario?

- a. Regular ()
- b. Bueno ()
- c. Muy bueno ()
- d. Excelente ()

IV – Proyección del centro a actividades extraescolares

1. ¿Crees que con la fomentación de la Educación Ambiental tu centro mejore en popularidad, en valores, becas y otras oportunidades?

V – Métodos de enseñanza

1. ¿Cómo calificas la metodología de tu profesor o profesora que te imparte la asignatura que refleja la Educación Ambiental?

- a. Monótona o aburrida ()
- b. Activa y participativa ()

2. Tu profesor o profesora utilizan material didáctico, del medio tecnológico al presentar la clase.

- a. A veces ()
- b. Raras veces ()
- c. Nunca ()
- d. Siempre ()

VI – Organización del personal docente

1. La presentación personal de tus profesores y profesoras es:

- a. Mala ()
- b. Regular ()
- c. Buena ()
- d. Muy buena ()
- e. Excelente ()

2. Tus profesores (as) son puntuales y asisten diario a clases:

- a. Casi siempre ()
- b. No siempre ()
- c. Siempre ()
- d. La mayoría de las veces ()

3. La relación que tienes con tus profesores es:

- a. Buena ()
- b. Muy buena ()
- c. Mala ()

4. Tus profesores te demuestran importancia e interés cuando presentan problemas o dificultades en relación a tu disciplina y hábitos de estudio:

- a. A veces ()
- b. Raras veces ()
- c. Nunca ()
- d. Siempre ()

VII – La Educación Ambiental

1. ¿Cómo estudiante crees que sería importante estudiar la Educación Ambiental como una asignatura aparte de las ciencias biológicas? Explique su respuesta.

2. ¿Qué te gustaría realizar en el estudio de esta asignatura de Educación Ambiental?

3. ¿Qué sabes acerca de la Ley 217?

GUIA DE OBSERVACION

Datos Generales:

Nombre del observador: _____

Nombre del centro: _____

Tipo de centro : _____

Año: _____ **Sección:** _____

Asignatura: _____

Tipo de observación: _____ Abierta y cerrada _____

Número de Observación: _____

I – Condiciones Ambientales del centro

- 1. Elementos de distracción del centro _____
 - a. Interferencia de personas de la sociedad _____
 - b. Transito de vehículo _____
 - c. Indisciplina del personal _____
 - d. Ventanas amplias: Si _____ No _____
 - e. Iluminación Natural: Suficiente _____ Insuficiente _____
 - f. Iluminación Artificial: Suficiente _____ Insuficiente _____
 - g. Limpieza del centro: Si _____ No _____
 - h. Presencia del consejo de padres de familia: Si _____ No _____
 - i. Otros _____

2. Recursos Materiales del centro

2.1 El alumnado cuenta con el mobiliario necesario

- a. La mayoría
- b. La mitad
- c. La minoría
- d. Otros

2.2 Cuenta con los servicios indispensables

- a. Teléfono: Si _____ No _____
- b. Agua potable: Si _____ No _____
- c. Condiciones sanitarias: Si _____ No _____
- d. Otros _____

2.3 Estado de la planta física

- a- Regular
- b. Bueno
- c. Muy bueno
- d. Excelente

2.4 Biblioteca con bibliografía adecuada

- a. Regular
- b. Buena
- c. Muy buena
- d. Excelente

2.5 Tipos de cancha

- a. Baloncesto
- b. Fútbol
- c. Otros

2.6 Presencia de laboratorio

- a. Si
- b. No

2.7 Estatus legal

- a. Privada
- b. Otros

GUIA DE OBSERVACION

Visita al aula de clase

Datos Generales:

Nombre del profesor observado: _____

Nombre del centro: _____

Ubicación del centro: _____

Año: _____ Sección: _____

Turno: _____ Asignatura: _____

Tiempo que duro la observación: _____

I – Formas de motivación por parte del docente

1. Destaca la importancia de la asignatura

a. Si _____

b. No _____

2. Promueve la participación activa de los alumnos en clase:

a. Si _____

b. No _____

3. Valora y hace reconocimiento de la participación y cumplimiento de tareas por los alumnos:

a. Si _____

b. No _____

4. La ambientación del aula propicia el proceso enseñanza – aprendizaje:

a. Si _____

b. No _____

II – Motivación del Alumno

1. los alumnos participan en discusiones y trabajo independiente

a. Si _____

b. No _____

2. Expresan con confianza sus dudas e inquietudes

a. Si _____

b. No _____

3. Usa libros de textos, diccionarios para aclarar sus inquietudes

a. Si _____

b. No _____

4. El número de alumnos obstaculiza el proceso enseñanza – aprendizaje

a. Si _____

b. No _____