

*Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua*  
*UNAN – León*

**Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades**  
**Departamento de Ciencias Sociales**



### **Monografía:**

**Tema:** La Efectividad del Programa de Educación Ambiental del Centro de Iniciativas Medioambientales de la ciudad (CIMAC) en cinco Centros de Estudios de Secundaria de la ciudad de León, en el II Semestre del año 2002.

### **Presentado por:**

- *Darling Patricia Téllez Téllez*
- *Lucila Isabel Herrera Uriarte*
- *Martha Benita Cadena*
- *Aura Estela Narváez Flores*

**Para optar al Título de Licenciadas en Ciencias de la Educación. Mención en Ciencias Sociales.**

**Tutora:** *Msc. Socorro Reyes.*

León, Abril del 2004.

**¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD**

## INDICE

<b>I. Introducción</b>	1
1.1 Antecedente	3
1.2 Justificación	4
1.3 Planteamiento del Problema.	5
1.3.1 Descripción del Problema	5
1.3.2 Formulación del Problema	6
1.4 Dificultades presentadas durante el desarrollo del trabajo	6
<b>II. Objetivos e Hipótesis</b>	8
2.1 Objetivo General	8
2.2 Objetivos Específicos	8
2.3 Hipótesis	9
<b>III. Marco Teórico</b>	10
3.1 Marco Conceptual	10
3.2 Marco Contextual	17
<b>IV. Diseño Metodológico</b>	26
4.1 Definición y Tipo de Investigación	26
4.2 Procedimiento y Técnicas	27
4.3 Elección de la muestra a investigar	30
<b>V. Resultados y Análisis</b>	32
5.1 Observación en los Centros de Estudios Investigados.	32
5.2 Análisis de la Observación	37
5.3 Resultados y Análisis de la Entrevista.....	38
5.4 Resultado y Análisis de la Encuesta	45
5.5 Resultado de la Triangulación	52
5.6 Análisis Documental	54
<b>VI. Conclusiones</b>	63
<b>VII. Recomendaciones</b>	64
<b>VIII. Bibliografía</b>	65
<b>IX. Anexos</b>	66

## DEDICATORIA

El Presente trabajo Monográfico se dedica especialmente a:

Mi hija Alina Patricia que nació durante el transcurso de la realización de este trabajo, lo cual influyo para esforzarme más.

Mis Padres que apoyaron de manera incondicional para poder culminar con mi carrera.

Mi hermano y mi esposo, que me motivó y me aconsejó para terminar satisfactoriamente el presente trabajo.

***Darling Patricia Téllez Téllez.***

Este trabajo de investigación lo dedico especialmente a mi hija que ha sabido comprender mi esfuerzo,

A mis padres quienes con su comprensión me han motivado en la realización de esta tarea.

A mis hermanas y todas aquellas personas de quienes he obtenido siempre su apoyo incondicional en mi superación profesional.

***Lucila Isabel Herrera Uriarte***

Este trabajo Monográfico se dedica especialmente a mis hijas, quienes han sabido comprender mi esfuerzo deseando que este sea motivado en sus aspiraciones, de igual manera a mi madre y hermanos de quienes he obtenido siempre un apoyo incondicional en mi superación profesional.

***Martha Benita Cadena.***

Este trabajo investigativo lo dedico a mi esposo ya fallecido quien me motivo a seguir adelante en mis estudios quien fue mi ejemplo de esfuerzo, dedicación y entrega en nuestra superación, también se la dedico a mi madre, a mi suegra y a mis hijos quien es con su comprensión y colaboración han aportado incondicionalmente a mi superación, gracias a ellos por su apoyo.

***Aura Estela Narvárez Flores.***

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos primeramente a Dios, por darnos la sabiduría para poder realizar nuestro trabajo Monográfico y terminarlo satisfactoriamente.

A la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN – León por darnos la oportunidad de superarnos profesionalmente y obtener el título de Licenciadas en Ciencias de la Educación y Humanidades en la especialidad de Ciencias Sociales.

A la Master Socorro Reyes Fuentes, por guiarnos como Tutora en nuestro trabajo investigativo y por brindarnos su tiempo para llegar a la culminación del mismo.

Agradecemos muy especialmente a los alumnos, profesores y directores de los Centros de Estudios Investigativo; así mismo al CIMAC por brindarnos su atención y cooperación en la realización de este trabajo.



## INTRODUCCION

La presente monografía está organizada en nueve (9) capítulos, en ella se muestra el proceso y los resultados que se ven plasmados en el siguiente informe, respecto a la problemática que presenta el medio ambiente en nuestra comunidad educativa, es por eso que nos llamó la atención este tema y decidimos investigarlo por que como estudiantes y miembros de esta sociedad, nos preocupa el poco conocimiento que tienen nuestros estudiantes y nuestra comunidad sobre la preservación del medio ambiente sin detenernos a reflexionar de que si destruimos nuestra naturaleza heredaremos a nuestras futuras generaciones un sistema natural desértico y contaminado, lo que repercutiría en que la especie humana en un día no muy lejano muera y desaparezca como especie de este planeta.

Consideramos que es primordial seguir haciendo conciencia en los estudiantes y población en general de la necesidad de seguir preservando nuestro entorno y se está logrando a través del Ministerio de Educación Cultura y Deporte (MECD) con la asignatura Medio Ambiente a través del Programa de Educación Ambiental del Centro de Iniciativas Medio ambientales de la ciudad (CIMAC) promoviendo prácticas de limpieza y reforestación las que nos permiten valorar en ciertas medidas el grado de conciencia de los estudiantes y población en general el preservar el medio ambiente limpio y natural lo que conlleva también a valorar que tanta efectividad a tenido el Programa de Educación Ambiental del Centro de Iniciativas Medio Ambientales de la ciudad (CIMAC) e ir promoviendo estrategias al respecto.

En general nuestra monografía está compuesta en la parte introductoria por todos aquellos aspectos que sirven para situar al lector respecto a las características, objetivos y circunstancias en las que se ha desarrollado la investigación en este

apartado estarían los capítulos I, II, III, IV. La segunda parte llamado cuerpo del trabajo, donde se estructuran los contenidos sustantivos del mismo.

El capítulo V se refiere a los resultados y análisis de los mismos.

En la última parte incluimos no solo conclusiones sino también el conjunto de información necesaria para el mejor manejo y fácil comprensión de la obra.

## 1.1 ANTECEDENTES

En nuestra fase explorativa de revisión de tesis y trabajos monográficos, no encontramos nada que tenga relación o que sea igual a nuestro tema de investigación, lo que nos muestra la poca importancia que se les dan a los programas de Educación Ambiental ya que el Ministerio de Educación Cultura y Deporte no ha implementado como asignatura el Medio Ambiente, lo que ocasiona la falta de interés y sensibilización en la conservación y preservación del mismo.

Si pudimos observar que existen muchas monografías relacionadas con el Medio Ambiente, pero en ninguna se toma en cuenta el Medio Ambiente desde el punto de vista educativo, como en nuestro trabajo investigativo, en el que trataremos de llamar la atención, tanto en los maestros como en otras instituciones no gubernamentales como el Centro de Iniciativas Medioambiental de la ciudad que están interesados en trabajar con centros de estudios para lograr desde ese ámbito tratar de salvar el medio ambiente y que se implemente este programa a otros centros de estudios para promulgar la preservación del medio ambiente.

El no encontrar ningún antecedente a nuestro trabajo nos motiva más para seguir investigando este tema el cual traerá grandes logros para los colegios con los que estamos trabajando y también para el mismo CIMAC, ya que podrán darse cuenta realmente si sus programas ayudan en algo y de esta manera poder mejorarlos y hasta implementarlos en otros centros de estudios.

## 1.2 JUSTIFICACION

En el mundo actual, con el avance social, cultural y tecnológico se hace necesario actualizarnos y crear una cultura para la preservación y conservación del Medio Ambiente y es ante tal situación que la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la UNAN – León, tiene el reto de ser un agente portador del cambio educativo, formando a docentes de acuerdo a las exigencias de nuestra sociedad actual.

Escogimos este tema porque como miembros de esta sociedad nos preocupa el poco conocimiento que tienen nuestros estudiantes sobre la preservación del medio ambiente, ya que nosotros observamos la destrucción de la naturaleza sin detenernos a reflexionar que si contribuimos a destruirla heredaremos a nuestras generaciones un medio natural desértico y contaminado lo que contribuye a que la especie humana se vaya extinguiendo al no encontrar formas de vida en el planeta.

Consideramos que es primordial hacer conciencia en la sociedad estudiantil acerca de la preservación del medio ambiente y esto lo conseguiremos educando, promoviendo hábitos de limpieza, arborización y divulgación e ir valorando la efectividad de estos programas.

## **1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Este tema nace como una inquietud por conocer como en algunos centros de estudios se están creando buenos hábitos de conservar y Preservar el Medio Ambiente.

El Centro de Iniciativas Medioambientales de la Ciudad como organismo rector se ha preocupado por mejorar las condiciones ambientales de dichos centros enseñándoles a los estudiantes a valorar la utilidad de los materiales orgánicos y no orgánicos en función de elaborar otros productos necesarios para la vida diaria.

Con este tema conoceremos hasta donde ha sido eficaz este programa de Educación Ambiental implementado por el Centro de Iniciativas Medioambiental de la Ciudad (CIMAC) en los centros de secundaria Madre Maria Eugenia, Mariano Barreto, Corazón de Jesús, Politécnico de Occidente y Modesto Armijo, la forma en que están organizados y hasta que punto los maestros se han involucrado en el fortalecimiento de este programa, tomando en cuenta el papel que juegan ellos en la concientización de los estudiantes acerca de la importancia de la preservación del Medio Ambiente

### **1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Por qué, si el Ministerio de Educación Cultura y Deporte (MECD) como institución educativa tiene conocimiento y autoriza la implementación del Programa de Educación Ambiental que promueve el Centro de Iniciativas Medio Ambientales de la Ciudad (CIMAC) no contempla el tiempo correspondiente en los planes de Estudios de los IV y V años como asignatura específica para la efectividad de la asimilación conciente de los conocimientos de los estudiantes.

### **1.4 DIFICULTADES PRESENTADAS DURANTE EL DESARROLLO DEL TRABAJO.**

Durante el desarrollo del trabajo se nos presentaron una serie de dificultades que se fueron superando durante su transcurso.

Una primera dificultad que encontramos fue que no había ningún trabajo investigativo que nos sirva de antecedente y tuvimos que buscar por mucho tiempo e incluso días, información en las bibliotecas de la Universidad y por lo tanto fue un punto que se nos dificultó redactarlo hasta agotar todos los recursos; habían trabajos que tenían como tema la Educación Ambiental pero ninguno tenía relación con nuestro tema y por lo tanto en nuestro antecedente nosotras planteamos que somos las primeras en realizar esta investigación.

Otra que encontramos fue la búsqueda de significados relacionados al Medio Ambiente ya que en nuestra biblioteca de la Facultad no habían diccionarios que se relacionaran al Medio Ambiente, o quizás no había eficiencia por parte del Bibliotecario para darnos la información, por tal razón esta etapa de nuestro trabajo fue un poco atrasada ya que tuvimos que dirigirnos hasta el CIMAC para encontrar la información que buscábamos y en esa Biblioteca si pudimos encontrarla. Esta información la ubicamos en el Marco Teórico para poder iniciar con su redacción.

Una Tercera que tuvimos fue con el Programa de Educación Ambiental del CIMAC porque no lo encontrábamos en la Biblioteca sino que lo tenía el Director del CIMAC y tuvimos que darle una serie de explicaciones para que nos dejara consultarlo, luego tuvimos que llegar muchas veces al CIMAC a transcribir la información del Programa debido a que en las instalaciones del lugar no hay fotocopidora y el documento no puede salir fuera del CIMAC para ir a fotocopiarlo a otro lugar, por tal razón tuvimos que visitar muchas veces el lugar y no podíamos avanzar en otras cosas por que el tiempo que teníamos disponible lo aprovechábamos para copiar la información y teníamos que turnarnos por ser el documento tan extenso para que lo transcribiera una sola persona.

Una ultima dificultad que tuvimos y que fue la de mayor preocupación y la más difícil de superar fue adecuar los horarios de nosotras para poder reunirnos y visitar los lugares donde podíamos encontrar la información necesaria para poder realizar nuestro trabajo investigativo debido a que todas no teníamos tiempo completo libre por nuestros trabajos por lo tanto solo teníamos los sábados para reunirnos y cuando teníamos tutoría los días de semana casi siempre faltaba una y habían problemas ya que no todas teníamos la información personalmente de la tutora.

Afortunadamente muchos de estos problemas se fueron superando en el transcurso del trabajo investigativo llegando a terminar el mismo satisfactoriamente.

## II. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

### 2.1 Objetivo General:

- Valorar los alcances del programa de Educación Ambiental aplicado por el Centro de Iniciativas Medio Ambientales de la Ciudad en cinco Centros de Estudios de Secundaria de la Ciudad de León.

### 2.2 Objetivos Específicos:

- Analizar la importancia del programa de Educación Ambiental implementado por el Centro de Iniciativas Medioambientales de la Ciudad en los centros de estudios.
- Conocer la Valoración que tienen los alumnos acerca de la efectividad del Programa de Educación Ambiental aplicado por el Centro de Iniciativas Medioambientales de la Ciudad (CIMAC).
- Indagar el grado de participación que han tenido los maestros de los cinco centros de estudios en la aplicación de Programa de Educación Ambiental implementado por el Centro de Iniciativa Medioambientales de la Ciudad (CIMAC).
- Determinar los logros obtenidos por los alumnos en la aplicación del programa de Educación Ambiental del Centro de Iniciativas Medioambientales de la ciudad (CIMAC).

## **2.3 HIPOTESIS**

La aplicación del Programa de Educación Ambiental que promueva el Centro de Iniciativas Medioambiental de la Ciudad, a través de las asignaturas de Formación Cívica y Biología contribuyen a la efectividad en la asimilación conciente de los conocimientos de los IV y V años de Educación de Secundaria en los colegios; Madre Maria Eugenia, Mariano Barreto, Corazón de Jesús, Politécnico de Occidente y Modesto Armijo de la Ciudad de León

### III. MARCO TEORICO

#### 3.1 MARCO CONCEPTUAL.

A continuación Presentamos la teoría sobre la cual está basada la esencia de nuestra monografía.

No existen definiciones claras sobre Medio Ambiente, tampoco los organismos internacionales se han puesto de acuerdo para encontrar una definición que satisfaga a todos. Esta carencia se ha suplido definiendo el ámbito de aplicación de los convenios y tratados pero tampoco esto es fácil porque en realidad; el Medio Ambiente se integra el medio natural, constituido por el suelo y el subsuelo, el aire, las aguas continentales superficiales y subterráneas, las marítimas, costas, las playas y plataformas continentales, flora, fauna, vegetación, los espacios naturales continentales es decir todo los elementos que forman parte de la biosfera.

Sin embargo en los lineamientos de políticas y estrategias nacional de Educación Ambiental.

**Medio Ambiente:** Se define así: Es el sistema de elementos físicos, químicos, biológicos, económicos, sociales, políticos, culturales, técnicos, étnicos y estéticos que lo integran, así como los procesos dinámicos que tienen efecto en y entre los mismos conformando un todo integrado e interrelacionado.

El Comité Internacional de la lengua Francesa propuso la definición siguiente y que mayoritariamente fue aceptada en la Conferencia de Estocolmo.

“El Medio Ambiente”: Es el conjunto de elementos físicos, químicos y biológicos de factores sociales capaces de causar efectos directos e indirectos a corto o largo plazo, sobre los seres vivos y las actividades humanas.

“Medio Ambiente”: Es todo lo que nos rodea como son entre otros el aire que respiramos, el agua que bebemos o con la que nos bañamos, los árboles, las montañas, los ríos, las lagunas y el mar. Pero también los seres humanos son parte importante del medio ambiente.

**CIMAC**: Centro Iniciativas Medio Ambientales de la Ciudad.

**Educación Ambiental**: se concibe como un proceso integral sistemático y permanente de información y capacitación formal, no formal e informal basado en el respeto a todas las formas de vida por el que las personas, individual o colectivamente toman conciencia y se responsabilizan del Medio Ambiente y sus recursos, mediante la adquisición de conocimientos actitudes valores y motivaciones que le faciliten comprender las complejas interrelaciones de los aspectos ecológicos, económicos, sociales, políticos, culturales, éticos y estéticos que intervienen en el medio ambiente.

Así también permite facilitar y movilizarse en función de resolver y prevenir sus problemas presentes y futuros, dentro de un proceso de desarrollo humano sostenible, orientado hacia la convivencia en armonía y equilibrio con la naturaleza para beneficio de las generaciones actuales y por venir.

**Efectividad**: Seguro, real, verdadero.

**Programa:** - Plan y orden de actuación, lista de contenidos de materias didácticas.  
- Organización del trabajo, dentro de un Plan General de Producción y en unos plazos determinados.

**Desechos:** Son residuos que se consideran inútiles y pueden ser de origen domésticos, comerciales, industriales y silvo - agropecuaria, resultante de algún proceso artificial o natural, según su composición existen cuatro tipos de desechos; sólidos, líquidos , gaseosos y especiales.

**Desechos Sólidos:** Son aquellos subproductos sólidos originados en cualquier proceso de síntesis o transformaciones artificial o natural realizados por el ser humano, son desechos.

Ej; Los líquidos que salen por las curtiembres, el agua con jabón etc.

**Desechos especiales:** Son las basuras radioactivas, químicas e irradiantes extremadamente contaminantes capaces de matar seres humanos, animales, plantas  
Ej; Agroquímicos (Pesticidas).

**Basura:** Se define como aquel desecho sólido que como humanos desechamos diariamente en las distintas actividades que realizamos y consideramos que no representan ninguna utilidad.

**Contaminación:** Es un conjunto de sustancias que alteran el equilibrio natural del medio interrumpiendo o donando la cadena trópica (cadena alimenticia) ocasionada por subproductos humanos introducidos al ambiente.

**Reciclar:** Consiste en el valor o procesar un desecho para un nuevo uso.

**Ecología:** Es una ciencia que estudia el Medio Ambiente el Medio Ecológico de los seres, el cual es el lugar que ocupa un ser vivo en su medio físico, sus relaciones con otros seres vivos o bióticos (el ser vivo o biótico) con los elementos no vivos o abióticos (clima, presión, agua, humedad, aire) y su forma de alimentación y nutrición.

La ecología también estudia el hábitat (territorio en el que una especie o grupo de especies encuentran condiciones de vida a las que están adaptados).

**Ecosistemas:** Sistema de interrelación o interdependencia existente entre los seres vivos y su medio físico, químico, biológico inmediato. Unidad que incluye seres vivos y muertos estos se mezclan y están conectadas por energía y alimentación.

**Forestación:** Repoblación Forestal.

**Forestal:** Relativo a los bosques.

**Mangle:** Arbusto de la Familia rizoforáceas en las costas de América intertropical.

**Conservación:** Gestión dirigida a la preservación y uso racional de los recursos naturales para asegurar el mejor beneficio que tiende al desarrollo sostenible de la sociedad ambiental.

**Conservación ambiental:** Uso racional de los recursos naturales para mejorar la calidad de vida del hombre, sin menos cabo del ambiente y de su disfrute por las generaciones actuales y venideras.

**Conservación de la Naturaleza:** Cuidado y Preservación de todas las especies vegetales y animales representativas de un área o zona terrestre en estado natural. Esto se logra mediante la creación de parques nacionales, reservas biológicas con sus respectivas zonas de amortiguación de protección.

**Conciencia Ambiental:** Convicción de una persona, grupo, empresa o una sociedad entera de que los recursos naturales deben protegerse y usarse racionalmente en beneficio del presente y el futuro de la humanidad. Esto fundamentado en ecovalores que determinan una conducta o un comportamiento ecológico positivo.

**Consecuencia Ambiental:** Repercusión, efecto o perturbación efectuado por el hombre y sus actividades sobre un ecosistema, ambiente, población o individuo, animal o vegetal, habitualmente se le conoce como impacto ambiental, por lo general conlleva un sentido negativo de alteración o daño.

**Ambiente Natural:** Medio característico de un lugar en que la naturaleza no ha sido alterado en contra posición con el ambiente artificial.

**Uso sostenible:** Aprovechamiento de un recurso natural con enfoques y técnicas conservacionistas, para lograr un rendimiento optimizado con su misma estabilidad y mantenimiento por muchas generaciones.

**Uso racional:** Manejo adecuado de recursos. Esta utilización presupone la aplicación de métodos de conservación ambiental.

**Preservación:** Mantenimiento en su estado original de un recurso natural, una estructura o situación que ha sido heredada del pasado sin cambios en su existencias, es uno de los objetivos de la creación de recursos biológicos, parques históricos y nacionales.

**Utilización de desechos:** Repercusión de un componente o del cuerpo total de la basura, u otros desechos para uso inmediato en una forma diferente a la función inicial del artículo ó artefacto nuevo.

**Tratamiento de desechos:** Procedimientos técnicos que tienden a la eliminación o reducción de los desechos urbanos, industriales, comerciales y agrícolas con la finalidad de reducir, abatir o eliminar su impacto sobre el ambiente en general y sobre la salud humana en particular.

**Demografía:** Ciencia que estudia la dinámica de la población humana de animales y plantas en cuanto al volumen, distribución por edades, sexo, desarrollo de generaciones, así como las tendencias y proyecciones de esas características. Es un factor fundamental en el análisis de las proyecciones de los efectos ambientales producidos por el hombre; algunos actores consideran que actualmente el principal problema ecológico es el crecimiento demográfico desbocado que presenta la especie humana.

**Ámbito Formal:** Docentes de pre – escolar, primaria y secundaria del municipio aplicarán la Guía de Educación Ambiental en el manejo adecuado de los desechos en sus aulas de clases, a partir de una adecuación curricular que permita aprovechar los temas de Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Actividades practicas, para introducir los temas de la guía, consiguiendo así iniciar un proceso de adquisición de valores y actitudes de protección alrededor de los desechos sólidos desde el nivel pre-escolar hasta quinto año de secundaria.

**Ámbito no formal:** En este ámbito nos proponemos realizar talleres de capacitación a estudiantes de quinto año de los Centros de secundaria a líderes y pobladores de los barrios, comerciantes del Mercado Central, teniendo como instrumento la Guía diseñada para este ámbito.

**Ámbito informal:** Las actividades de divulgación y promoción de buenas prácticas en el manejo de los desechos estarán a cargo de periodistas y promotores del Programa: Los periodistas, edición de boletines informativos y un programa radial.

Los promotores, perifoneo, murales, afiches en los barrios y centros escolares.

En ambos casos el personal responsable contará con la guía de Educación Ambiental para este ámbito para definir los contenidos de los mensajes, teniendo los temas que se estarán desarrollando en los ámbitos formal y no formal.

## **3.2 MARCO CONTEXTUAL**

### **HISTORIAL DEL CENTRO DE INICIATIVAS MEDIO AMBIENTALES DE LA CIUDAD (CIMAC)**

El Centro de Iniciativas Medio Ambientales de la Ciudad (CIMAC) surge en el marco de un proyecto que desde 1987 Promueve la Alcaldía Municipal de León denominado “Desarrollo Integral del sector Río chiquito”. El objetivo del mismo consiste en reducir los índices de insalubridad, contaminación y marginalidad del área ambientalmente mas degradada de la Ciudad de León. En 1997 se inicia la implementación de un Programa de Educación Ambiental que se considera fundamental para el cumplimiento exitoso del objetivo global del proyecto. A partir de ese momento, se empieza a diseñar una estrategia de Educación Ambiental específico para el problema del sector.

La idea del CIMAC se gesta también en 1997 la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) Financia la primera etapa del proyecto CIMAC, entre 1997 y 1999, que consiste en la construcción, acondicionamiento y equipamiento básico del Centro.

A esta financiación se une el apoyo de la Fundación Ecológica y desarrollo de Zaragoza, España.

El CIMAC se inaugura en junio de 1997.

## DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES.

El espacio físico escogido para ubicar el centro se encuentra en el Barrio Gustavo López, en el margen del río (chiquito) en la parte Central de la Ciudad.

Este espacio es sin lugar a dudas el retazo del bosque de ribera que mejor se ha conservado a lo largo del río Chiquito a su paso por la ciudad de León. Comprende un área de aproximadamente 8,700 mts<sup>2</sup> distribuida de la siguiente manera:

- 1,200 mts<sup>2</sup> de área de edificios con usos múltiples, 3 oficinas, almacenes, centros de documentación, auditorio y servicios higiénicos.
- 7,500 mts<sup>2</sup> de área de parque conformada por los siguientes elementos; Vivero Forestal, ornamental y de árboles Frutales .
- Senda de interpretación de la naturaleza con recreación de cuatro ecosistemas típicos nicaragüenses (Bosques de ribera, bosques tropical seco, bosque tropical húmedo y bosque de sabana).
- Jardín botánico y área de plantas útiles para el hombre.
  - ✓ Ranchón al estilo tradicional.
  - ✓ Sistema de riego, iluminación, agua potable, mobiliario, equipamientos del edificio y cercamiento del parque por medio de malla.

## **OBJETIVOS QUE PERSIGUE EL CIMAC.**

Promover iniciativas y procesos en el campo de la Educación Ambiental como herramientas indispensables de acompañamientos al conjunto de las soluciones propuestas a los problemas ambientales de León y por extensión del resto de Nicaragua.

En términos generales el CIMAC Facilitará a la ciudadanía lo siguiente:

- Un acercamiento hacia el Funcionamiento básico de la naturaleza y los servicios que está presta a la humanidad a través de la conformación de la senda de la naturaleza y la edición de un manual guía de acompañamiento al visitante y otro destinado al trabajo posterior del profesor con el alumno.
- Una apertura hacia la realidad de la problemática ambiental mundial y sus soluciones a través del impulso de actividades varias (conferencias, cine, forum, exposiciones, cursos, congresos y talleres).
- Un modelo propio de metodología en educación ambiental que se pone a disposición de organismos centros e instituciones interesadas en implementar programas o procesos similares.
- El acceso directo a una información ambiental y ecológica de actualidad a través de la conformación de un centro de documentación especializado en esta temática y espera que la población inicie una aproximación hacia la naturaleza desde su posición cercana.
- Incremente su nivel de compromiso en la solución de estos problemas.

- Disponga de la información básica para afrontar estos problemas en la medida de sus posibilidades.
- Valorice desde una perspectiva más formada su entorno habitacional, su ciudad y el conjunto de los sistemas naturales.

#### **OTROS OBJETIVOS SECUNDARIOS DEL CIMAC SON:**

- Consolidar un vivero de forestales no convencional donde se encuentren aquellas especies que no teniendo ningún uso ni valor económico, forman parte de los ecosistemas de Nicaragua y por tanto juegan un papel importante en la reforestación de espacios con objetivos ecológicos.
- Concentrar en sus instalaciones grupos de trabajo que laboran en el campo de la gestión ambiental urbana de León y su departamento.
- Potenciar la oferta turística de León.
- Conformar un jardín botánico de categoría en el contexto de Nicaragua.

#### **COMO OBJETIVO DEL FUTURO:**

- Crear un servicio de publicaciones propio en temática ecológica y ambiental.
- Conformar una beca anual para el apoyo de investigaciones universitarias en el campo de la gestión ambiental urbana.

- Poner en marcha un programa específico de recogido selectivo de basura en organismos públicos (centros escolares, alcaldías, universidades, etc) y en barrios altamente comprometidos.

## **DESCRIPCION DE LOS BENEFICIARIOS DIRECTOS DE LAS INSTALACIONES Y PROGRAMAS DEL CIMAC:**

El jardín botánico: se pretende revalorizar los recursos naturales con los que se cuentan con el objetivo de dar un servicio o servicios universitarios en sus clases prácticas sobre botánica. El grupo de beneficiarios directos sería por tanto el conjunto de estudiantes universitarios de carrera tales como: Biología, Ecología o Agroecología. Así mismo el jardín botánico proporcionaría un elemento de interés añadido a otro grupos tales como científicos y aficionados nacionales y extranjeros.

## **LA SENDA DE LA NATURALEZA:**

Tiene un objetivo puramente didáctico. En ese sentido, se prevé que la influencia a la misma sea mayoritariamente realizada por grupos escolares. La finalidad bajo lo que se concibe es facilitar el acercamiento de la población hacia las riquezas naturales, de Nicaragua y el conocimiento de su funcionamiento básico.

## **AVANCES SOBRE EL CONTENIDO CURRICULAR DE LA ASIGNATURA DEL MEDIO AMBIENTE:**

El 15 de junio del 2000 las instancias superiores del Ministerio de Educación Cultura y Deporte (MECD) y del Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible (CONCEDES) suscribieron un convenio de colaboración con el objetivo de coordinar la identificación de mecanismos para la implementación de una nueva asignatura: **MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES.**

Entre sus objetivos específicos a través de este convenio ambas entidades se propusieron establecer esos mecanismos de implementación así como los contenidos dentro de la transformación curricular de la Educación Primaria y Secundaria a fin de fortalecer los conocimientos de los estudiantes en materia de Desarrollo Humano Sostenible.

Para su cumplimiento el CANADES, Organizo una serie de encuentros y consultas con instituciones, tanto de carácter público como privados, entre ellas el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) Ministro de Salud, Corredor Biológico Mesoamericano, Alcaldías, colegios e institutos como Divino Pastor, Anunciación, Salomón de la Selva, Modesto Armijo, Ramírez Goyena entre otros.

También participaron en este ejercicio las escuelas Normales, organismos no gubernamentales que trabajan en el ámbito de la educación y personas interesadas en la materia y que cuentan con experiencia en educación ambiental como la Fundación del Río con radio de acción en el departamento del río San Juan, La Cuculmecha en el departamento de Jinotega; CIMAC en León; ADECA en Carazo; La Asociación de Educadores Ambientales ASODEA en Esteli y el proyecto Cuencas de Matagalpa.

Así mismo se conformó un equipo técnico integrado por especialistas del MINSA, Corredor Biológico Mesoamericano, Autoridades del MECD, maestros y secretarios, Técnicos de CONADES, el cual se reúne una a dos veces a la semana para analizar y discutir las diferentes propuestas relacionadas con el mandato establecido en el convenio en referencias.

Las secciones de trabajo comprenden además, visitas a centros industriales de reciclaje de vidrio, papel y plástico, rellenos sanitarios y otros sitios de interés que puedan enriquecer el proceso de elaboración de los documentos curriculares de la nueva asignatura.

La Ley dispone que esta asignatura se impartirá a partir de 5to grado de Educación Primaria hasta 5<sup>to</sup> año de Secundaria, cabe destacar que la implementación de esta asignatura no afectará los ejes transversales de las otras asignaturas y que más bien se verán fortalecidos.

**Dice la Ley:** En este período hemos logrado diseñar un documento de Matriz para 5to y 6to grado de Educación Primaria, así como su fundamentación y estándares educativos, los cuáles fueron consultados y validados por maestros autoridades del MECD y diferentes sectores de la Sociedad.

Actualmente estamos elaborando el programa para 5to y 6to grado la que será una herramienta de mucha importancia para el docente y en donde se orientan actividades sugeridas a seguir con los estudiantes, al igual que los otros documentos curriculares obtenidos; dichos programas serán validos en un encuentro con docentes de 5to y 6to grado, seleccionados de los diferentes departamentos, para luego incorporar sugerencias y entregarlos a la Dirección General de Educación para su aprobación.

### **Los Fines de la Educación Ambiental son los siguientes:**

- Lograr que la población tome conciencia y asuma su responsabilidad respetando toda las formas de vida y ciclos vitales.
- Que la población reconozca la interacción de los aspectos físicos, biológicos, económicos sociales, políticos y culturales.
- Que la población tenga acceso al conocimiento y adquiera actitudes valores y motivaciones para trabajar individual y colectivamente .
- Cimentar en la población el establecimiento de nuevas pautas de conducta, hábitos y costumbres que permitan la vida, en armonía con su entorno.

### **Principales Objetivos que persigue la Educación Ambiental son:**

- Promover la sensibilización y toma de conciencia acerca de su entorno ambiental.
- Apoyar la adquisición de conocimientos y experiencias sobre el ambiente que habitan.
- Fomentar el desarrollo de actitudes destrezas y habilidades, para identificar, investigar y dar respuesta a los problemas ambientales.
- Estimular la formación de valores, actitudes, normas de comportamiento, para preservar el ambiente.
- Impulsar la participación conciente responsable y organizada.

- Incentivar la integración crítica e innovadora en los procesos de formulación, planeamiento y evaluación de programas y proyectos de Educación Ambiental.

De esta manera es en este contexto donde realizamos y desarrollamos nuestro trabajo monográfico. Así, realizamos visitas al CIMAC, a cada centro de estudios como Mariano Barreto, Madre María Eugenia, Sagrado Corazón de Jesús, Politécnico de Occidente y Modesto Armijo, Visitamos la Biblioteca Central, Biblioteca de la Facultad de ciencias de la Educación y Humanidades, la Biblioteca del CIMAC; realizamos un recorrido sobre el sector del río Chiquito "Tenería Batán" para observar actividades realizadas por los estudiantes de los diferentes centros involucrados en el Programa del CIMAC.

## IV. DISEÑO METODOLOGICO

### 4.1 DEFINICIÓN Y TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Para la realización de nuestro trabajo investigativo es necesario desarrollar un Diseño Metodológico el cual servirá para cumplir con nuestros objetivos y saber el tipo de investigación que se utilizará, pero para poder comprender mejor de lo que se está hablando es necesario plantear qué es Diseño Metodológico: el cual lo podemos definir como “Plan o estrategias que se desarrollan para obtener la información que se requiere de una investigación.”

Nuestro tema de investigación está enfocado en conocer la realidad que se está viviendo con la destrucción de nuestro medio ambiente, de qué manera se están comportando y cómo actúan los estudiantes y la sociedad ante este fenómeno que se está presentando que nos afecta no solo a una comunidad en específico sino a todo el planeta; por eso consideramos que nuestra investigación es de tipo cualitativo y descriptivo, a continuación definiremos cada uno de estos tipos de investigación para tener una mejor comprensión del tema a investigar.

**Investigación Cualitativa:** Se basa en la recolección de datos utilizando técnicas sin medición numérica como las observaciones y descripciones, revisión de documentos, discusión en grupos y su interacción.

Un estudio cualitativo busca comprender su fenómeno de estudio en su ambiente usual (cómo vive, cómo se comporta y cómo actúa la gente). La investigación cualitativa da profundidad a los datos, la contextualización del ambiente o entorno, los detalles y las experiencias únicas.

**La investigación Descriptiva:** El propósito del investigador es describir situaciones y eventos, esto quiere decir como se manifiesta determinado fenómeno; los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan diversos aspectos dimensiones o componentes del fenómeno a investigar, desde el punto de vista científico describir es medir.

## **4.2 PROCEDIMIENTOS Y TECNICAS**

### **Selección de las Técnicas de Recolección de la Información**

Para la realización de nuestro trabajo investigativo fue necesario recolectar una serie de datos los cuales lo hicimos a través de Técnicas para recoger la información necesaria, a continuación presentamos cada una de ellas.

**Documental:** Nuestro trabajo esta basado en la aplicación del programa de Educación Ambiental del CIMAC en Cinco Centros de Estudios de Secundaria de la Ciudad de León, para eso fue necesario conocer este Programa y estudiar sus objetivos, actividades y metodologías que se utilizan con los estudiantes por lo tanto lo primero que hicimos fue el uso de diccionarios y libros que hablaran del Medio Ambiente, como conceptos y alguna información que se relacionaran a la implementación de una asignatura del medio ambiente en los centros de estudios del país.

También utilizamos libros que nos sirvieran para saber el tipo de investigación que estábamos realizando y algunas definiciones, conceptos y términos de investigación para poder aclarar algunas dificultades que teníamos sobre lo que es una investigación.

**Observación:** es la inspección y estudio realizado por el investigador mediante el empleo de sus propios sentidos, especialmente de la vista, con o sin ayuda de aparatos técnicos, de las cosas y hechos de interés social, tal como son o tiene lugar espontáneamente, en el tiempo en que acaecen y con arreglo a las exigencias de la investigación científica destacando su importancia e interés por considerarla en el tipo más puro de la investigación social.

En nuestro trabajo hicimos uso de esta técnica a través de las observaciones realizadas en el CIMAC con los estudiantes en sus trabajos prácticos, también en las actividades y exposiciones que realizaban en sus centros de estudios, en las giras de interpretación que tuvimos la oportunidad de observar como ellos se desarrollaban y adaptaban las situaciones que se les presentaban en dichas giras.

**La Encuesta:** En su aspecto de investigación la encuesta es la que realiza sobre una muestra de sujeto representativa de un colectivo más amplio, que se llevó a cabo en el contexto de la vida cotidiana utilizando procedimientos estandarizado de investigación, con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población.

Nosotros realizamos encuesta a los alumnos de los Cinco Centros de Estudios que estamos investigando Madre María Eugenia, Mariano Barreto, Modesto Armijo, Corazón de Jesús y Politécnico de Occidente, el total de encuestados fue de 162 alumnos. Con esta encuesta pudimos darnos cuenta que los estudiantes involucrados en este Programa de Educación Ambiental del CIMAC han obtenido grandes logros ya que han recibido gran información sobre la Preservación del Medio Ambiente al mismo tiempo esto les ha ayudado a tomar conciencia sobre la importancia que tiene el Medio Ambiente en los seres vivos y la manera en que el mismo hombre a venido contribuyendo en su destrucción y deterioro, también a través de esta encuesta tuvimos la oportunidad de conocer la valoración que tienen

los estudiantes sobre la efectividad del Programa de Educación Ambiental del CIMAC, por lo tanto esta encuesta nos ayudó a cumplir con objetivos que estaban dirigidos a los estudiantes involucrados en el programa.

**La Entrevista:** Se define como la obtención de información mediante una conversación de naturaleza profesional con un individuo para una investigación determinada o para ayudar al diagnóstico y tratamiento de un fenómeno social.

La entrevista en este trabajo nos sirvió para conocer la participación que han tenido los maestros en la aplicación del programa de Educación Ambiental del CIMAC ya que este es uno de nuestro objetivo y nos ayudó a darnos cuenta de que manera los maestros influyen en la efectividad de este programa.

El total de maestros entrevistados fue de 13 ya que no todos los maestros del centro de estudio participan en el programa debido a que en cada colegio se eligen a uno ó más maestros para que participen en algunos casos es de manera voluntaria su participación.

En las entrevistas los maestros nos hablaron de lo positivo que tiene este programa tanto en los estudiantes como en ellos la manera en que ha influido en el enriquecimiento de nuevos conocimientos y concientización sobre la preservación y cuidado del medio ambiente, la manera en que los talleres impartidos por el CIMAC les han ayudado para aplicarlo en la realidad y la vida cotidiana

**Tipos de Gráficas:** En nuestro trabajo investigativo utilizamos gráficas de pastel, así como cuadros donde se muestra de una forma más ordenada algunos resultados que obtuvimos de la investigación los cuales nos sirven para una mejor interpretación de los datos obtenidos.

**Triangulación:**

Implica reunir una variedad de datos y métodos para referirnos al mismo tema o problema; Trend” ( 1979) significa recoger datos de distintos puntos de vista y realizar compromisos múltiples de un fenómeno único, de un grupo y en varios momentos utilizando perspectivas diversas múltiples.

**Tipo de Triangulación:**

Existen diferentes tipos de triangulación nuestro grupo investigador ha optado por la triangulación de sujetos denominados también verificación ínter sujeta siendo lo más factible para contrastar los diferentes puntos de vista que tuvieron los implicados en la acción; se utilizó la encuesta aplicada a los alumnos; La entrevista a los maestros y la observación que realizamos nosotras como grupo investigador; por lo tanto a través del análisis de los datos, el contraste y discusión sobre los mismos, se logran en cierto grado de la información obtenida.

**Triangulación de Sujetos:**

Los sujetos involucrados en la triangulación de la información obtenida en nuestra investigación son los siguientes: Investigador, Maestros, Alumnos.

**4.3 ELECCIÓN DE LA MUESTRA A INVESTIGAR****Universo y Población.**

Los ocho centros de estudios de la ciudad de León involucrados en el programa de Educación Ambiental del CIMAC son: Madre María Eugenia, Mariano Barreto, Corazón de Jesús, Politécnico de Occidente, Modesto Armijo, Madre María Luisa, San Sebastián y Salomón de la Selva. Los tres últimos pertenecen a la modalidad de Educación Primaria.

- Nosotros tomamos como muestra a investigar los cinco centros de secundarias; Madre María Eugenia, Mariano Barreto, Corazón de Jesús, Politécnico de Occidente y Modesto Armijo
- Los participantes en el Programa de Educación Ambiental del CIMAC, se les denomina grupos metas, integrados por todos los estudiantes de IV año a excepción del Madre María Eugenia que lo integra el V año, siendo encuestados todos los alumnos participantes en el programa por ser un número reducido de alumnos.

## V. RESULTADOS Y ANALISIS

### 5.1 OBSERVACIONES EN LOS CENTROS DE ESTUDIOS INVESTIGADOS.

Para darle proceso a este trabajo Monográfico que lleva por tema la **Efectividad del Programa de Educación Ambiental del CIMAC**, en los centros de estudios Madre María Eugenia, Mariano Barreto, Sagrado Corazón de Jesús, Politécnico de Occidente y Modesto Armijo de la ciudad de León utilizamos tres instrumentos para la recogida de información: La observación, La Encuesta y La Entrevista.

Para la aplicación de estos instrumentos nos planteamos los siguientes objetivos:

- Obtener una mejor visión de nuestro estudio.
- Familiarizarnos con estudiantes y maestros los cuales son objeto de estudio.

#### a. Observación del Madre María Eugenia:

En este centro tuvimos la oportunidad de observar una exposición realizada por estudiantes del V año que están integrados en el programa de Educación Ambiental del CIMAC; esta exposición estaba basada en el viaje didáctico a la Reserva del Chocoyero y a la Reserva Natural del volcán Mombacho; dicha exposición fue dirigida a estudiantes del III y IV año y visitantes del CIMAC.

En esta exposición se pudo observar que los estudiantes en grupos de cinco, abordaron un tema base, de acuerdo a lo que ellos observaron y aprendieron en este viaje.

El primer grupo: expuso el ecosistema a través de dibujos elaborados por ellos, donde se pudo observar la creatividad de los estudiantes; también hicieron uso de una pecera para darle una mayor vistosidad a la exposición.

Segundo grupo: expuso Las Mariposas, donde explicaron el ciclo de vida, tipos y partes de las mariposas a través de dibujos, esto sirvió para explicar los tipos de mariposas que ellos pudieron observar en la reserva del Chocoyero.

Tercer grupo: denominado Área Chocoyero "los estudiantes explicaron sobre los tipos de chocoyos hicieron uso de fotografías de algunas aves, los estudiantes dieron una explicación de la Reserva del Chocoyero. Este grupo de forma muy original representaron con chocoyos el tema, lo cual sirvió para explicar el peligro que corren estos animales por su venta.

Cuarto grupo: trató el tema de la vegetación que se encuentra en el Mombacho y el Chocoyero; los estudiantes dieron su explicación a través de dibujos, fotografías y plantas naturales que se encuentran en el lugar, lo cual ofreció una mejor vistosidad a la exposición, además explicaron los tipos de plantas encontradas su uso y sus nombres.

Quinto grupo: Este grupo habló de forma general de las Reservas Naturales de Nicaragua. Mencionando, explicando y ubicándolos a través de un mapa que ellos elaboraron con poroplas.

En estos cinco grupos se pudo observar que los estudiantes tenían dominio, seguridad y entusiasmo para realizar sus exposiciones las cuales fueron muy creativas.

También tuvimos la oportunidad de observar como los estudiantes de los otros años de secundaria y maestros elaboraron un traje para el primer concurso de trajes de vestir a partir de "Desechos Sólidos", organizado por el CIMAC. En el que participaron los 5 colegios involucrados en el programa de Educación Ambiental, donde el Colegio Madre María Eugenia obtuvo el primer y tercer lugar.

Un primer traje fue elaborado de plástico reciclado los estudiantes recogieron bolsas plásticas, las lavaron luego cortaron en tiras y procedieron a tejer el plástico del cual laboraron el traje, bolso y sombrero, este proceso tuvo una duración de (15) quince días.

Un segundo traje fue elaborado de recortes de tela los que cortaban en círculos, luego cosían a mano por las orillas, luego recogían y le daban forma de flor. La elaboración de este traje duro dos semanas obteniendo el tercer lugar en el concurso antes mencionado.

#### **b. Observación en el centro de estudio Mariano Barreto.**

En el Colegio Mariano Barreto estuvimos presente en la exposición del viaje didáctico al Volcán Mombacho y Reserva el Chocoyero; esta exposición se organizó en dos grupos de estudiantes del Cuarto año del Centro el cual es el grupo meta.

Para su exposición los estudiantes construyeron las maquetas una del volcán Mombacho en donde se presentó el recorrido que hicieron hasta la llegada a la cumbre del volcán donde se alojaron.

Los estudiantes dieron una descripción del lugar, ubicación y exposición de que este viaje les había servido para reflexionar sobre la importancia del Medio Ambiente y la adquisición de nuevos conocimientos

El Segundo grupo expuso el viaje a la Reserva del Chocoyero; los que construyeron una maqueta con cartulina la Cascada que se encuentra en el sitio. También hicieron uso de hiervas naturales para representar la vegetación que rodea el lugar.

Los estudiantes describieron el lugar, su ubicación y el significado de la Reserva del Chocoyero y hablaron de la protección y cuidado del lugar.

Estuvimos presentes en la elaboración del traje con el cual participaron en el concurso de trajes de Desechos Sólidos .

El traje del Mariano Barreto fue elaborado de bolsas plásticas recicladas los cuales al igual que el colegio Madre Maria Eugenia fueron tejidos hasta lograr hacer una falda y camisa tejida de bolsas plásticas, aquí participaron sólo estudiantes del cuarto año que es el grupo meta, la confección de este traje fue de dos semanas.

Algo que es muy importante señalar es que para este concurso los estudiantes modelaban su traje daban una explicación de la manera que había sido elaborado; también tuvieron que responder una pregunta que se les hizo en torno al Medio Ambiente, y así se eligió al colegio ganador.

### **c. Observación en el Colegio Corazón de Jesús:**

Taller de Artesanía de Jícaros.

Esta observación la realizamos en las instalaciones del CIMAC donde los alumnos de los Quinto Años del Corazón de Jesús acuden a realizar diversos tipos de manualidades, estando presentes en la que realizaron con jícaros.

Los estudiantes llevaron un jícaro cada uno, luego los partieron por la mitad le sacaron las pulpa y los rasparon por dentro, los pusieron a coser, una vez cosidos les rasparon las cáscaras y los pusieron a secar, ya secos, comenzaron a pintarlos y a dibujar diferentes tipos de animales y de esta manera decoraron, convirtiéndolos en adornos muy vistosos. Estos trabajos manuales estuvieron en exposiciones en las instalaciones del CIMAC de esta manera se nos muestra que a dicho fruto se le puede dar una diversa utilidad y no sólo sirve para la construcción de utensilios de cocina sino que también se pueden adornar con ellos.

Esta observación se realizó en varias visitas ya que es un proceso paulatino.

#### **d. Observación en el Colegio Modesto Armijo.**

- ❑ Gira didáctica sobre Contaminación Ambiental en el sector del río chiquito “Tenería Batán”.

Esta gira fue organizada por el CIMAC con el grupo meta con el objetivo de que los alumnos reconozcan la problemática de la contaminación del medio ambiente que producen estas industrias y su efecto en la salud humana .

Los alumnos demostraron gran interés en la charla ya que se dio a conocer como el río sufre los efectos de las deposiciones de las aguas que vierten estas industrias, teniendo grandes consecuencias la fauna, las personas y el medio ambiente en general.

Los alumnos muy interesados en la charla hacían preguntas, criticas, reflexiones y aportes en la discusión del tema. Finalizó con una evaluación expositiva. En el siguiente encuentro los alumnos mostraron a través de maquetas el lugar observado y como sería el río Chiquito si estas industrias no depositaran sus aguas en el caudal del río.

## 5.2 ANALISIS DE LA OBSERVACION

Las observaciones realizadas en las exposiciones de giras de interpretación didácticas de los centros de estudios investigados Madre Maria Eugenia, Mariano Barreto y Modesto Armijo, hechas en la Reserva del Chocoyero, Mombacho y Río Chiquito, los estudiantes explicaron los conocimientos adquiridos en los viajes didácticos, así mismo expresan las problemáticas que presenta el medio ambiente y alternativas de solución.

En las observaciones realizadas en la elaboración de trabajos manuales de desechos sólidos, los estudiantes demuestran habilidades destrezas y creatividad confeccionando objetos que tienen diferentes utilidades. También los Alumnos aprenden a elaborar remedios caseros, tomándoles importancia a los tipos de plantas del Medio Ambiente.

Algo muy importante que observamos en los centros de estudios fue la Ornamentación, así mismo la sensibilización de todos los Alumnos en la Conservación y Preservación del Medio Ambiente, donde estos de manera directa involucran a padres de familias y a la comunidad a través del apoyo de las diferentes actividades.

Estamos seguros que el CIMAC a través de las diferentes actividades que realiza en conjunto con los Alumnos son de mucha importancia ya que hacen que los estudiantes sientan y vivan las consecuencias que dejamos en el Medio Ambiente y como esto repercute en el desarrollo de la vida humana. Así mismo influye en la sensibilización, concientización en el cuidado del Medio Ambiente.

El Programa de Educación Ambiental del Centro de Iniciativas Medio Ambiental de la Ciudad (CIMAC) implementado en los 5 centros de estudios ha logrado una participación activa de los estudiantes donde expresan sus inquietudes y alternativas de solución poniendo en práctica sus conocimientos y creatividad al desarrollar actividades ambientales dentro y fuera del centro de estudio, logrando el reconocimiento de la Población; Ejemplo de esto es el Concurso de Trajes de Desechos Sólidos realizados por el CIMAC donde la población tiene la oportunidad de observar lo que se puede elaborar con los Desechos Sólidos y conocer la importancia que tiene el Reciclaje para evitar la Contaminación del Medio Ambiente

### **5.3 RESULTADOS Y ANALISIS DE LA ENTREVISTA**

Al realizar la entrevista logramos los siguientes resultados:

#### **1. ¿Cuánto tiempo tiene usted de participar en la aplicación de este Programa de Educación Ambiental? Que le motivo a participar en el?**

Números de Maestros	Número de años
2	3
2	6
2	4
1	9
1	7
3	5
1	8
1	1

\*Les motivo a participar en el programa:

- ✓ La problemática que existe con el medio ambiente en su deterioro ocasionado por el hombre. (4 maestros).
- ✓ Sensibilizar a los estudiantes y a la población en el cuidado y preservación del Medio Ambiente (5 maestros).
- ✓ Para adquirir nuevos conocimientos, ponerlos en práctica y cambiar esquemas y realidades.(4 maestros).

## **2. ¿Qué opina sobre la efectividad del Programa de Educación Ambiental del CIMAC?**

- ✓ Se sensibilizan y concientizan a los alumnos, maestros y población a conservar el medio ambiente. (8 maestros).
- ✓ Los estudiantes han participado en la limpieza del centro (3 maestros).
- ✓ Es extremadamente positivo porque al alumno lo prepara para la universidad por que ellos exponen y practican lo que aprenden (2 maestros).

## **3. ¿En que momento los alumnos participan con mayor interés en las actividades programadas por el CIMAC?**

- ✓ Siempre están motivados en las actividades que realizan, pero se motivan más cuando salen de giras de Interpretación y viajes didácticos donde los estudiantes llevan una guía de trabajo que tienen que responder para reflexionar. (11 maestros).

- ✓ Cuando ellos saben que van a tener visitas del CIMAC realizan con mayor motivación sus exposiciones en el centro (2 maestros).

**4. ¿Cree usted que el programa es fundamental en la vida de sus alumnos?  
¿Por que ?**

- ✓ Es importante porque los estudiantes que están involucrados en el programa logran involucrar a los otros estudiantes de los demás grados y años. (2 maestros).
- ✓ Porque les ayuda a muchos jóvenes a amar la naturaleza y a comprender la importancia de cuidarla y preservarla. ( 10 maestros).
- ✓ Es importante porque en el Pénsum de Educación Secundaría se ve superficialmente, el estudio del medio ambiente, mientras el programa del CIMAC hace que el alumno viva y comprenda la importancia y los daños que causan al Medio Ambiente de forma práctica y sencilla. (1 maestro).

**5. ¿De qué manera usted está motivando a sus alumnos para que se preocupen por el mejoramiento del Medio Ambiente?.**

- ✓ A través de diferentes guías de trabajo, realizando lecturas de cuentos y leyendas de la naturaleza; la teoría la ponemos en práctica, hay un grupo de V año encargado de la recogida de la basura selectiva y se dan a una familia pobre. (6 maestros).
- ✓ A través de Campañas en Formación Cívica, botando la basura en su lugar y concientizando a los estudiantes sobre el cuidado del Medio Ambiente. (3 maestros).

- ✓ Concientizando a los alumnos de que se puede ayudar al medio ambiente desde la escuela poniendo en práctica y dar ejemplo a la población de Conservar y mejorar el medio ambiente ( 4 maestros).

**6. ¿La mayoría de los docentes conocen la importancia del Programa de Educación Ambiental?**

- ✓ Sí, existe conocimiento ya que en las reuniones se les da a conocer el proceso que se está llevando con el Programa de Educación Ambiental; también los docentes y padres de familias apoyan y participan en las exposiciones, charlas y actos culturales. (9 maestros).
- ✓ Sí, la mayoría lo conoce pero no inciden en los estudiantes en la conservación y preservación del Medio Ambiente, sólo los maestros que están integrados en el Programa de Educación Ambiental (4 maestros).

**7. ¿Qué logros se han obtenido en el Centro de estudio con la participación de los alumnos?.**

- ✓ Su formación y respeto a la naturaleza, hay más cuidado de la propiedad física del colegio, ya que involucran a todos los alumnos y estos conocen la importancia de la basura, reutilizándola ( 12 maestros).
- ✓ Han tenido muchos logros, han sido conocidos ya que es como una competencia con los demás centros de estudios esforzándose para ser los mejores (1 maestro).

**8. ¿Como comprueba los conocimientos que han adquirido sus alumnos?**

- ✓ A través de preguntas explorativas, lectura de análisis, exposiciones, encuestas, evaluaciones, guías de trabajo, charlas, elaboración de maquetas, mantenimiento y limpieza del centro de estudio, confección de objetos con desechos Sólidos y participando en actividades prácticas. ( 13 maestros).

**9. ¿Coordina actividades con la dirección del centro para llevar a cabo las actividades del Programa de Educación Ambiental del CIMAC en su centro?**

- ✓ Sí, se coordinan con la dirección ya que la directora es miembro del Programa de Educación Ambiental, por lo tanto apoya y está en todas las actividades que se realizan, organizándose en horas de receso, tiempos libres para no intervenir en los programas del MECD. (11 maestros).
- ✓ Sí, siempre se notifica a la directora para impartir charlas, avisando con anticipación; también si hay giras, tenemos los permisos y la directora apoya las actividades aunque no está integrada directamente en el programa de Educación Ambiental. (2 maestros).

**10. ¿De qué manera pone usted en práctica los conocimientos adquiridos en los talleres y charlas recibidas por el CIMAC?.**

- ✓ Mediante la persuasión en relación a tener limpia el agua, botar la basura en su lugar y a mantener el aseo personal adecuado (4 maestros).
- ✓ Capacitándolos y preparándolos para la realización de las actividades orientadas en el CIMAC (8 maestros).
- ✓ Conversando sobre el cuidado y preservación del Medio Ambiente. (1 maestro).

## **ANALISIS DE LA ENTREVISTA**

Los Maestros consideran que el Programa de Educación Ambiental del CIMAC implementado en los 5 centros de estudios es de mucha importancia, ya que el ser humano se da cuenta del daño que provoca en la naturaleza, motivándolos a participar en las diferentes actividades ya que de esa manera los estudiantes contribuyen a la conservación y Preservación del Medio Ambiente, logrando involucrarse de manera directa con las problemáticas ambientales que presenta la escuela y comunidad, colaborando con su tiempo y creatividad.

Los maestros están seguros que el Programa de Educación Ambiental encontró como mejor elemento las escuelas para difundir sus actividades porque es desde ahí donde se puede ayudar a proteger el medio ambiente.

Las temáticas que presenta el Programa de Educación Ambiental hace que el alumno viva y comprenda los daños que causamos a la naturaleza, de la misma forma enseña las diferentes formas que podemos poner en práctica para preservar el Medio Ambiental, tomando en cuenta la participación de los estudiantes como depositando la basura en su lugar, reutilizando los desechos sólidos, arborizando la escuela y comunidad.

Otro logro que se ha obtenido es la participación de los padres de familias a través del apoyo que dan a sus hijos de asistir a las diferentes actividades, de igual forma la comunidad se ha integrado en la limpieza y arborización.

Cabe señalar que muchos de estos logros que se han obtenido con los estudiantes es gracias a la motivación que reciben de los maestros que participan en el Programa de Educación Ambiental los cuales no pierden la oportunidad de enseñarle a los estudiantes a amar la naturaleza a través de alguna lectura para que ellos la analicen y se concientizen.

También les enseñan a sus estudiantes lo que ellos aprenden en sus talleres que reciben en el CIMAC; ayudándoles en la elaboración de sus maquetas y en algunas actividades orientadas por el CIMAC.

Al igual que los maestros, los directores de estos centros involucrados en el Programa también apoyan a los estudiantes ya que coordinan en conjunto con ellos las actividades que realizan dentro y fuera del centro de estudio. También algunos de estos directores están involucrados en el Programa lo cual viene a fortalecer la efectividad en los estudiantes ya que el director puede estar mejor informado de las actividades y vivir de manera muy cercana por que participa de estas actividades. Por lo tanto consideramos que la participación de los maestros en este programa es tan importante como la de los estudiantes por que les motivan, orientan y apoyan para realizar las actividades programadas por el CIMAC y contribuyen en su concientización lo cual facilita la efectividad del programa en los estudiantes

## 5.4 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA ENCUESTA.

### ENCUESTA

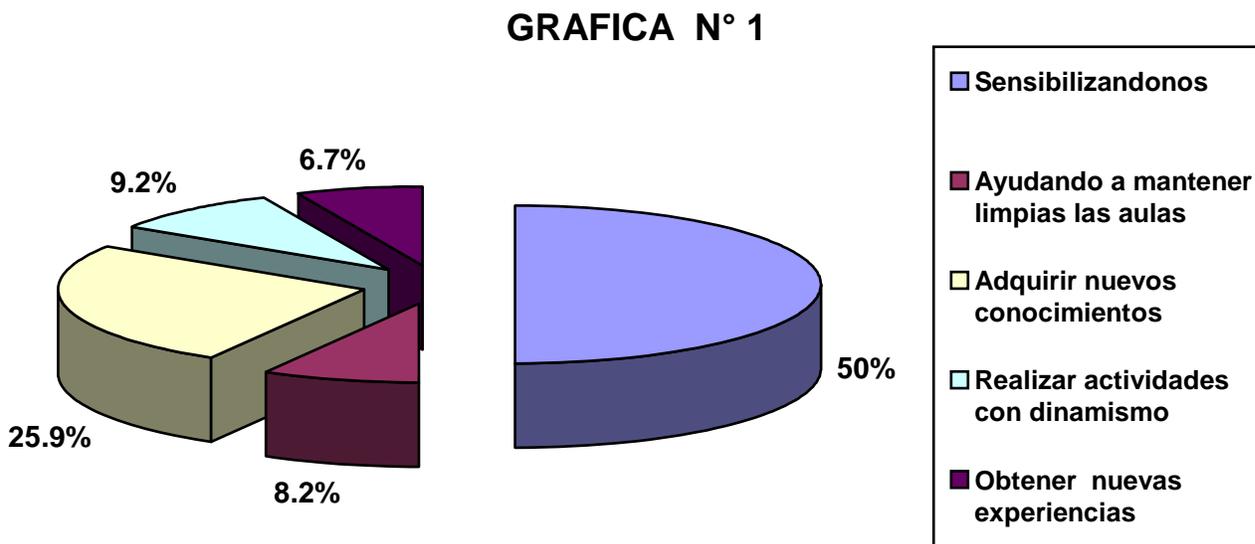
1) De que manera a contribuido con usted las actividades que realiza el CIMAC.

RESULTADOS	ALUMNOS	%
Sensibilizarnos	81	50
Ayuda a mantener limpias las aulas	13	8.2
Adquirirnos nuevos conocimientos	42	25.9
Realizar actividades con dinamismo	15	9.2
Obteniendo nuevas experiencias	11	6.7
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>100</b>

#### Análisis de la Pregunta No. 1.

Al contestar la pregunta: ¿De qué manera a ayudado a usted la realización de las actividades del CIMAC?.

El 50% de los estudiantes dijo que los han ayudado a sensibilizarlos en el cuidado del Medio Ambiente. Esto nos muestra que las actividades del CIMAC son efectivas.



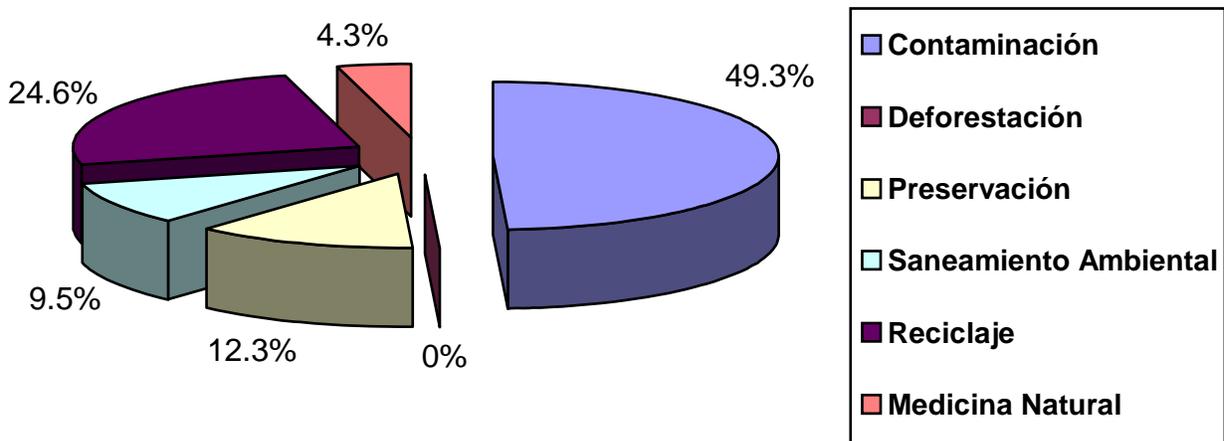
**2) Cuáles son las temáticas que contempla el programa de Educación Ambiental del CIMAC?**

<b>RESULTADOS</b>	<b>ALUMNOS</b>	<b>%</b>
Contaminación	80	49.3
Deforestación	0	0
Preservación	20	12.3
Saneamiento Ambiental	15	9.5
Reciclaje	40	24.6
Otras (Medicina Natural)	7	4.3
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>100</b>

**ANALISIS DE LA PREGUNTA 2.**

Quando les preguntamos a los estudiantes ¿Cuáles eran las temáticas que contempla el Programa de Educación Ambiental del CIMAC, el 49% dijo que la contaminación, el 24% el reciclaje, estos porcentajes nos indican que los estudiantes consideran de mayor importancia las temas de reciclaje, preservación y contaminación de los cuales han adquirido mayores conocimientos gracias a su participación en el programa del CIMAC.

**GRAFICO N° 2**



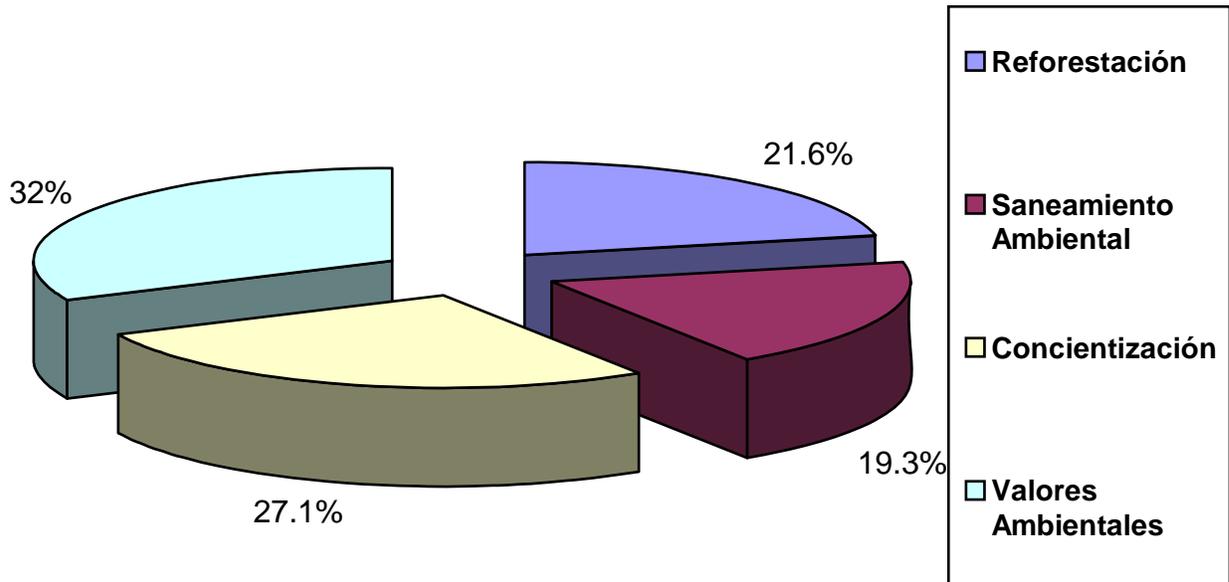
3) ¿En que han sido beneficiado usted y su centro de Estudio con el programa de Educación ambiental aplicado por el CIMAC.

RESULTADOS	ALUMNOS	%
Reforestación	35	21.6
Saneamiento Ambiental	31	19.3
Concientización	44	27.1
Valores Ambientales	52	32
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>100</b>

### Análisis de la Pregunta No. 3

El 32% de los estudiantes han sido beneficiados en valores ambientales ya que con el Programa demás estudiantes que no están involucrados en el Programa de Educación del CIMAC les han enseñado a valorar y proteger el Medio Ambiente y evitar su contaminación.

GRAFICO N° 3



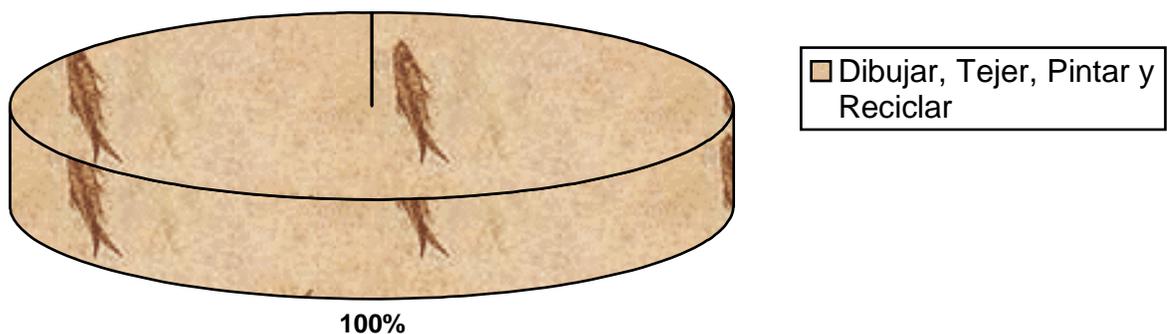
#### 4) Que han aprendido sobre manualidades?.

RESULTADOS	ALUMNOS	%
Dibujar	162	100
Tejer		
Pintar		
Reciclar		
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>100</b>

#### Análisis de la pregunta No. 4.

Los estudiantes han aprendido sobre manualidades a dibujar, tejer, pintar y reciclar, demostrando que un 100%, coincidieron que habían aprendido a realizar estas habilidades lo cual nos demuestra que el programa de Educación ambiental del CIMAC, ayuda a los estudiantes a desarrollarse en actividades de las cuales ellos pueden obtener beneficios propios para un desarrollo económico en su vida futura.

GRÁFICA N° 4



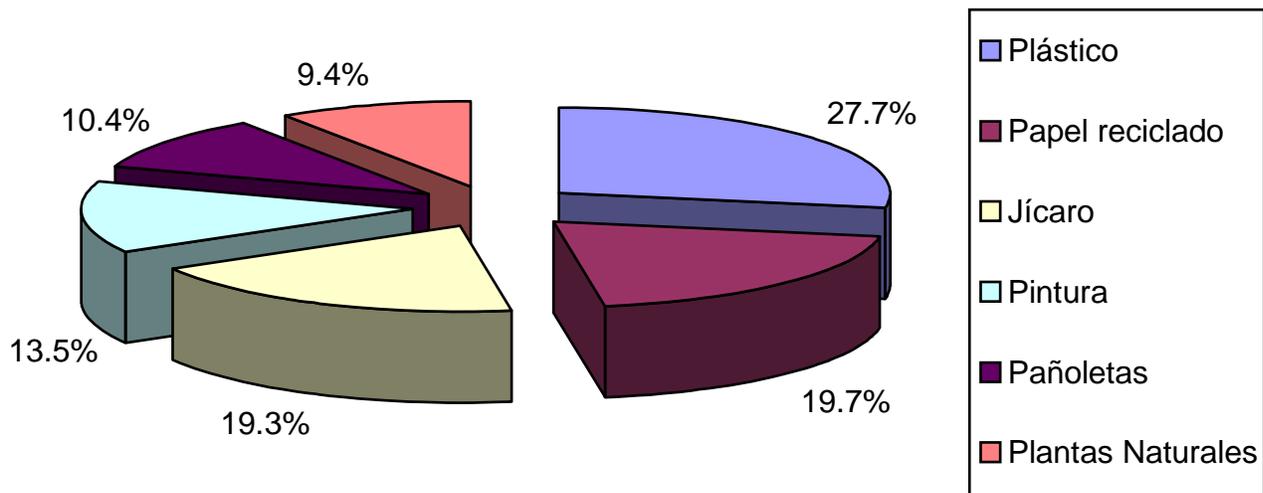
### 5) ¿Con que materiales lo han realizado esas manualidades?

RESULTADOS	ALUMNOS	%
Plástico	45	27.7
Papel reciclado	32	19.7
Jícara	31	19.3
Pintura	22	13.5
Pañoletas	17	10.4
Plantas Naturales	15	9.4
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>100</b>

#### Análisis de la Pregunta No. 5.

El 27% de los alumnos contestaron que para la elaboración de las manualidades utilizaron papel reciclado; esto nos quiere decir que los estudiantes están aprendiendo a rehusar los materiales desechables para darles un nuevo uso.

GRAFICA N° 5



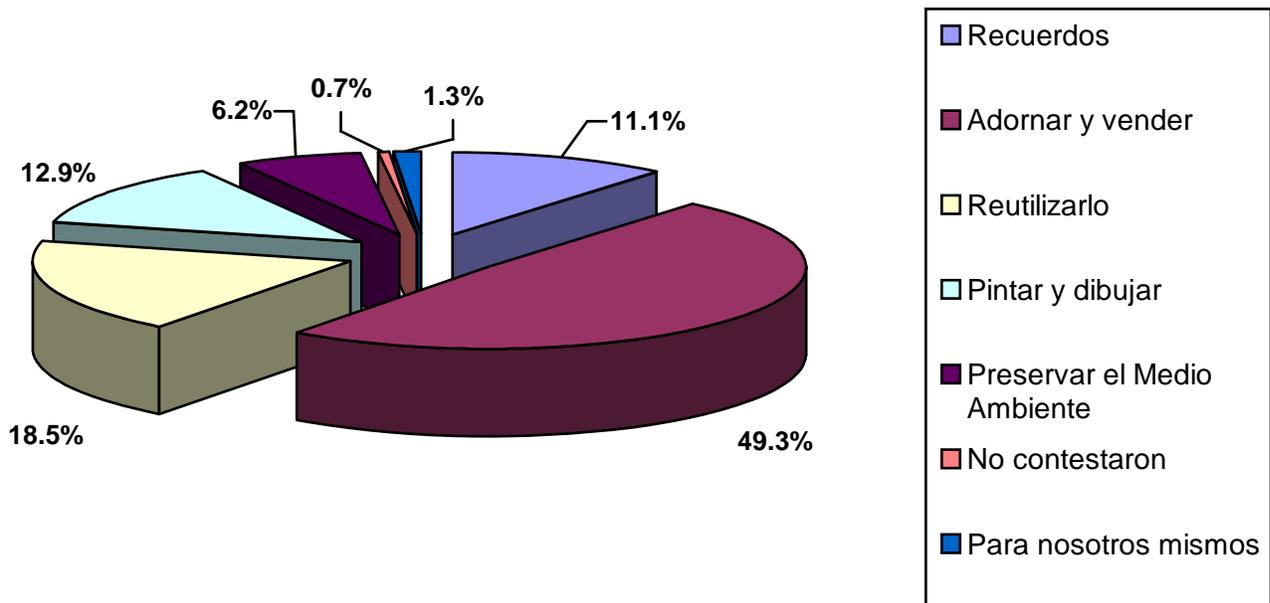
**6) ¿Para que utilizan los objetos confeccionados?**

RESULTADOS	ALUMNOS	%
Recuerdo	18	11.1
Adornar y vender	80	49.3
Reutilizarlo	30	18.5
Pintar y dibujar	21	12.9
Preservar el medio ambiente	10	6.2
No contestaron	1	0.7
Para nosotros mismos	2	1.3
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>100</b>

**Análisis de la Pregunta No. 6**

El 49.3% de los estudiantes dicen que estos materiales elaborados lo utilizan para adornar y vender y un 18.5% contestaron que para reutilizarlo, esto nos da a conocer que los estudiantes saben darle uso a los materiales o manualidades que han aprendido a elaborar con el Programa de Educación Ambiental del CIMAC.

**GRÁFICA N° 6**

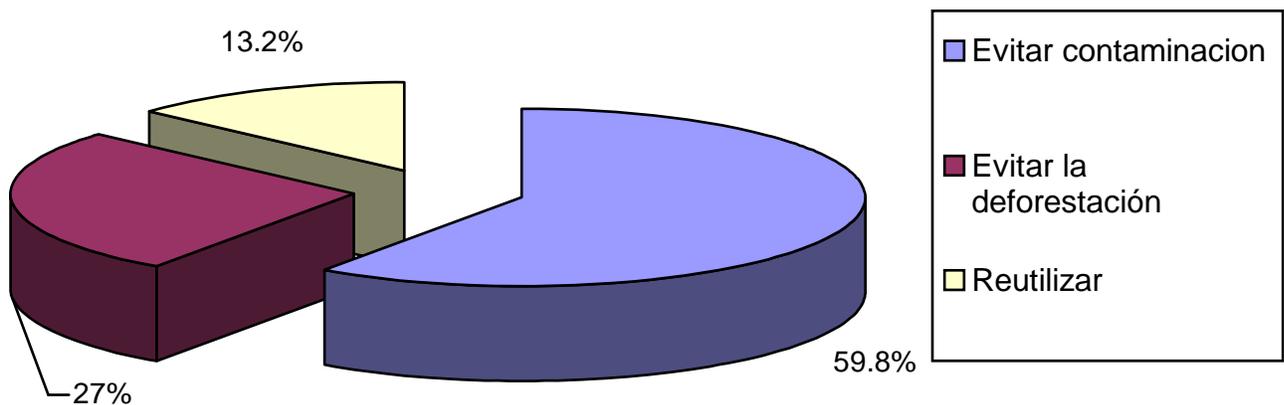


**7) En que benefician al Medio Ambiente la utilización de esos materiales:**

RESULTADOS	ALUMNOS	%
Evitar la contaminación	100	59.8
Evitar la deforestación	40	27
Reutilizar	22	13.2
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>100</b>

Cuando se les preguntó a los alumnos en qué benefician al Medio Ambiente los materiales elaborados contestaron un 59.8% para evitar la contaminación y un 27% que para evitar la deforestación y por último 13.1% para Reutilizarlo, esto nos demuestra la preocupación y el interés que tienen los estudiantes en el cuidado y preservación del Medio Ambiente y evitar que se siga destruyendo y contaminando.

**GRAFICA N° 7**



## 5.5 RESULTADOS DE LA TRIANGULACIÓN

En nuestro trabajo investigativo sobre la efectividad del Programa de Educación Ambiental del CIMAC en cinco centro de estudio de Secundaria de la ciudad de León, nosotras realizamos una triangulación donde contrastamos lo que nos dijeron los alumnos, maestros y lo que nosotras observamos como investigadores.

A los estudiantes los encuestamos y tuvieron la oportunidad de decir que aprendieron mucho con este programa, en donde han obtenido muchos beneficios para su centro de estudio, por estar involucrados en dicho programa.

Todos los estudiantes dicen que han tomado conciencia sobre el Cuido y Conservación del Medio Ambiente y se han sensibilizado ante la gran problemática que existe ocasionada por el mismo hombre. En cuanto a su centro ellos dicen que han sido beneficiados en crear valores ambientales, ya que ellos sirven de ejemplo a otros estudiantes para que le tengan amor a la naturaleza y mantener limpio su centro de estudio.

A los maestros los encuestamos para su opinión sobre la efectividad del Programa de Educación Ambiental del CIMAC, dicen que tiene efectividad en los estudiantes, que a ellos les motivó a participar en el Programa la problemática que existe con el deterioro del Medio Ambiente; al mismo tiempo sensibilizan a los estudiantes y a la población; también consideran que el centro se beneficia con este programa ya que crea en los estudiantes respeto en la naturaleza y a cuidar de la propiedad física del colegio.

Nosotras realizamos observaciones en los Centros de Estudios que estamos investigando, nos dimos cuenta que tanto lo que nos dijeron los estudiantes en la encuesta y lo que nos dijeron los maestros en la entrevista, es cierto, coincidiendo en que la aplicación de este Programa de Educación Ambiental del CIMAC, los

estudiantes se han sensibilizado ante la problemática del medio ambiente, su destrucción y deterioro; a tal punto que los estudiantes recolectan en su centro de estudio Desechos Sólidos para entregárselos a una familia que vive de la venta de estos, algo que ha servido de ejemplo para los demás estudiantes. También hacen exposiciones de los viajes didácticos que realizan con el CIMAC y las presentan en su centro de estudio para dar a conocer la información que ellos obtuvieron en sus viajes. De esta manera orientan y concientizan a los demás estudiantes que no están involucrados en el Programa.

También en nuestra observación nos dimos cuenta que los estudiantes han aprendido a trabajar con los desechos sólidos, al igual que nos dijeron ellos y los maestros lo comprobamos en el Concurso de Trajes que realiza el CIMAC, ya que los estudiantes, elaboraron en conjunto con sus maestros los trajes, los cuales modelaron en el concurso, donde la población tuvo la oportunidad de ver lo que se puede hacer con estos.

Tanto la encuesta, la entrevista y las observaciones nos ayudaron a realizar la triangulación de alumnos, maestros e investigadores nos dimos cuenta que la información que contiene este trabajo investigativo que en parte fué obtenida de los estudiantes y maestros es veraz, nosotras lo comprobamos a través de nuestras observaciones dándonos cuenta que este programa si tiene efectividad en los estudiantes, los maestros los han motivado mucho para que se sensibilicen y concienticen para un cambio de actitud que se percibe en la participación de las múltiples actividades realizadas para la mejora, cuidado y conservación del Medio Ambiente.

Es así, que dejamos sentado que nuestra hipótesis se ha cumplido en un cien por ciento.

## **5.6 ANÁLISIS DOCUMENTAL.**

Análisis del Programa de Educación Ambiental del Centro Iniciativa Medio Ambiental de la Ciudad. CIMAC.

El Programa de Educación Ambiental del Centro de Iniciativas Medioambientales de la Ciudad, desde 1997 está siendo desarrollado en algunos centros escolares como complemento al resto de las actuaciones que se desarrollan en la ciudad de León.

Este Programa beneficia a los siguientes Centros de estudios:

- Madre María Eugenia
- Mariano Barreto
- Sagrado Corazón de Jesús
- Modesto Armijo Lozano
- Politécnico de Occidente
- San Sebastián
- Madre María Luisa.
- Salomón de la Selva

Esto tres últimos centros son beneficiados, y pertenecen a la modalidad de Educación Primaria, los cuales muestran el interés del programa por formar o educar a los alumnos desde muy temprana edad, hacerlos partícipes de sus actividades para hacer trabajos en estos niños acerca de la importancia y protección del medio ambiente para que estos alumnos lleven este mensaje a los demás estudiantes que no están involucrados en el programa de Educación Ambiental del CIMAC.

También es importante señalar que este programa ha logrado sensibilizar a

los docentes, padres de familias y a la comunidad tanto urbana como rural ya que los docentes a la par de los estudiantes trabajan en conjunto en la realización de algunas actividades implementadas por el CIMAC. Los padres de familias apoyan a sus hijos en los viajes y giras que estos realizan. El Programa de Educación Ambiental presenta los siguientes ejes temáticos:

**Contaminación:** Donde se le da una charla a los estudiantes sobre la problemática en general de la contaminación generadas por industrias, sus causas y consecuencias que pueden provocar en todos los seres vivos principalmente a los que habitan cerca de las zonas contaminadas. Una vez realizada esta charla, los estudiantes son llevados a giras de interpretación a los lugares que se encuentran afectados en la ciudad de León, para que tengan una mejor visión de la realidad de esta problemática, de esta manera hagan conciencia y se interesen por la protección del Medio Ambiente.

**Desechos Sólidos:** El tema principal a tratar es la basura, los estudiantes reciben una charla sobre la problemática a nivel general y luego son llevados de gira de interpretación al Vertedero Municipal conocido como el Fortín que es donde llevan la basura de León. Los estudiantes tienen la oportunidad de reconocer los problemas generados por el mal manejo de los desechos sólidos, también la manera que pueden afectar este vertedero municipal a las familias que habitan a su alrededor, a la población que llega a buscar objetos que les pueda servir para venderlo y poder comer, ya que muchas familias pobres se alimentan de productos en mal estado como: carne, verdura granos básicos entre otros. Todo esto es observado por los estudiantes en sus giras al vertedero y les ayuda a tomar conciencia respecto a dicha problemática .

Es importante señalar que el programa de Educación Ambiental del CIMAC

imparte a los estudiantes talleres de reciclaje en donde los estudiantes aprenden a darle un mejor uso a la basura la cual puede servir de gran utilidad identificando los beneficios que se pueden obtener de ella. A partir de estos talleres los estudiantes han aprendido a elaborar bolsos con plástico reciclado por ellos mismos para ser utilizados por sus hijos, venderlos o exhibirlos en ferias de reciclaje organizada por el CIMAC.

**Recursos Naturales:** Un tema muy importante que no puede dejar de abordarse si se está hablando de medio ambiente que en nuestro país y especialmente en la ciudad de León está siendo afectado por el mal uso y destrucción que le da el hombre es por eso que se le imparten a los estudiantes charlas sobre la deforestación de Nicaragua para que ellos tengan una visión sobre la problemática que existe, impartiendo otros talleres sobre la reforestación donde los estudiantes aprenden a clasificar las plantas y a conocer la importancia que tienen cada una de ellas. Dichos talleres se imparten a los estudiantes de secundaria involucrados en el programa, ellos mismos participan en las jornadas de reforestación asignándoles un lugar que necesita ser reforestado.

**Ecología y Medio Ambiente:** Este tema no se puede separar del anterior ya que estos son muy importantes en el planeta .

El CIMAC cuenta con una senda de la Naturaleza donde los estudiantes tienen la oportunidad de recorrerla y así conocer biodiversidad de árboles que se encuentran en esto, sin tener que salir a otros lugares ya que aquí se encuentran todos tipos de árboles.

**Demografía e Indigenismo:** Este tema es importante por que permite a los

estudiantes analizar e interpretar los daños que causa el alto crecimiento poblacional a los recursos como extinción de la flora y fauna, también estos realizan medios didácticos sobre los problemas que causa el hombre al medio ambiente, así mismo la presentación de videos sobre la demografía donde ellos pueden observar, analizar las consecuencias que va dejando el alto crecimiento poblacional en los recursos naturales y como estos contribuyen a la destrucción del planeta .

Los docentes se propusieron objetivos para el programa de Educación Ambiental para el 2002, donde se logró fomentar la creación de valores y actitudes en los estudiantes sobre la protección del medio ambiente lo cual se pudo comprobar a través del interés, el entusiasmo que muestran los estudiantes en las actividades realizadas en el CIMAC y fuera de sus instalaciones realizando clases medio ambientales, de recursos naturales y prácticas constantes.

Otro logro obtenido ha sido que los estudiantes enriquecen su conocimiento a través de la observación y relación directa con los lugares visitados interpretando la manera en que el hombre influye en la preservación, conservación del medio ambiente, de esta manera sensibilizar a la población estudiantil sobre los efectos negativos que el hombre realiza en los recursos naturales y el equilibrio ecológico.

Es importante que el programa de educación ambiental a través de las actividades programadas en los estudiantes ayuda a desarrollar habilidades, destrezas con la realización de distintos tipos de manualidades donde tienen la oportunidad de darle un buen uso a la basura a través del reciclaje y trabajar con desechos sólidos dándoles distintos usos a los materiales reciclados.

**Instrumentos utilizados en el Programa de Educación Ambiental en el**

**2002.**

- 1. Celebraciones de efemérides medioambientales:** Este instrumento utilizado por el P.E.A. Es muy importante ya que permite que el alumno y el maestro le demuestran los recursos naturales respeto además incentivar a los estudiantes a participar en las actividades programadas por el CIMAC y el MECD.
  
- 2. Giras de Interpretación:** consisten en visitar lugares de la ciudad de León que presentan problemas medio ambiental para que el alumno tenga un mayor conocimiento de la contaminación que existe en estos, comprendiendo los daños que el hombre causa al medio ambiente.

Estas giras tienen como objetivo sensibilizar a los estudiantes, que sean capaces de interpretar las causas y consecuencias que el hombre deja sobre los recursos naturales, dentro de los lugares visitados tenemos:

- Río Chiquito
- Vertedero Municipal
- Proyecto de Compostaje
- PRODEMujER
- Giras industrias de reciclaje de plástico
- Laguna de oxidación del Cocal
- Tenería Batán
- Humedales de PoneLOYA y Las Peñitas
- Giras a la comunidad Indígena de Subtiava.

- 3. Viajes a puntos de interés:** son llamados viajes de campo donde los estudiantes

de 6to grado de primaria, 4to y 5to año de Secundaria visitan los lugares o sitios que les pueden ayudar a tener una mejor visión del significado del medio ambiente por medio charlas o debates en los sitios visitados.

Los estudiantes cuentan con una guía de estudio que tienen que contestar durante el viaje por medio de la observación y explicaciones que reciben, es importante señalar que el CIMAC asume la mayor parte de los gastos y los estudiantes aportan una pequeña colaboración económica ya que en su mayoría los padres no tienen posibilidades para pagarlo.

- 4. Caja Viajera:** Es otro instrumento utilizado por el programa de Educación Ambiental del CIMAC que le sirve tanto al profesor como al alumno en las clases de Ciencias Naturales y Biología.

Para tener un mayor conocimiento esta caja tiene en su interior elementos naturales como: Plantas, insectos, nidos, animales, semillas, conchas marinas etc. En su recorrido por los colegios involucrados en el P. E. A llega desde los grupos más pequeños hasta más adultos ya que todos tienen la oportunidad de conocer los elementos que se encuentran dentro de esta caja.

- 5- Programa B. A. V. Biblioteca Ambiental Viajera.**

Es un instrumento que consiste en un baúl que contiene una serie de textos o folletos que permiten ampliar y profundizar los conocimientos que se imparten en la clase de medio ambiente permitiendo enriquecer los conocimientos del maestro y del alumno. Esta biblioteca viajera recorre los diferentes centros en 15 días con un programa establecido que permite ser utilizado en todo el universo escolar y llegando desde los grupos más bajos a los más altos.

- 6- Talleres de Ecología y Medio Ambiente.**

Estos talleres son realizados a lo largo del año, están dirigidos a los alumnos y maestros, en algunos casos se realizan con los maestros para que estos se los impartan a los alumnos de sus respectivos centros, entre estos talleres tenemos: Taller de reciclaje de papel usado y plástico, Taller de artesanía de Júcaro, Taller de plantas medicinales entre otros.

**7- Charlas Ambientales:** Este instrumento utilizado en el programa de Educación Ambiental tiene como objetivo sensibilizar a la población estudiantil sobre la problemática del medio ambiente, cuidado y protección de este.

**8- Jornadas de Reforestación:** Estas jornadas son planificadas y dirigidas a los estudiantes con el objetivo de reforestar los centros escolares o áreas que han sido deforestados

**9- Recogida Selectiva de Cartón, Metales y Botellas:**

Este programa pretende crear hábitos de selección de la basura desde su creación con el objetivo de crear conciencia educativa del uso y manejo de la basura como un elemento que permita desarrollar programas de reciclaje.

Apoyo a Elaboración de Monografía.

El CIMAC pone a disposición de los alumnos del 5to año que desean realizar su monografía relacionadas con el medio ambiente, la biblioteca del CIMAC y a grupos de maestros que trabajan con el tema para que puedan asesorar a los estudiantes.

**Senda de la Naturaleza:** La Senda de la Naturaleza ubicada en el CIMAC en ella se encuentran los cuatro ecosistemas más representativos del país como son: El bosque de ribera, bosque seco, bosque de sabana y bosque húmedo, donde los estudiantes tienen la oportunidad de hacer un recorrido por un lugar lo cual le

ayudará en la asignatura de Ciencias Naturales y Geografía de Nicaragua para tener una mejor visión sobre los tipos de bosques que existen en nuestro país.

### **Cursos de Capacitación Ambiental:**

Estos facilitan el fortalecimiento de capacidades locales y nacionales sobre las especies de tortugas marinas, las medidas para su cuidado y conservación, así como otras especies que están en peligro de extinción, además se realizarán otros cursos de capacitación que facilite el conocimiento de interpretación como instrumento de gestión y conservación de especies protegidas, necesarias para la asignatura de medio ambiente y recursos naturales que este año será implementado por el MECD desde 5to y 6to grado de Educación Primaria .

**Campamento Ambiental:** Es un instrumento que permite estimular a los estudiantes destacados en todo el año en las actividades del P.E.A. teniendo una duración de 5 días en áreas protegidas a espacios naturales del país .

El Programa de Educación Ambiental utiliza como metodología cinco momentos desde el conocimiento hasta la evolución ambiental, para cada uno de estos momentos se han definido diferentes instrumentos didácticos para alcanzar los logros y objetivos propuestos.

En el momento de la acción ambiental es vital para fortalecer tanto la sensibilización, interpretación como el momento de la acción tomando conciencia de la extinción de algunos seres vivos.

Organización de Beneficiarios para realizar las actividades Del P.E.A. Se forma un comité de maestros y el director del centro, los cuales conforman una comisión de planificación, organización , ejecución y evolución de las actividades .

Los alumnos forman un comité constituido por dos estudiantes de diferentes

centros que están involucrados en el P. E. A. Estos participarán en reuniones mensuales organizarán y garantizarán la realización de las actividades en el centro de estudio, en la selección de los estudiantes para Actividades esenciales del P.E.A.

Al iniciar el año escolar a todos los alumnos se les hace una evaluación diagnóstica para comprobar el grado de conocimiento sobre medio ambiente, luego compararla con otros centros que no están el P. E. A. Y ver si existe algún cambio entre centros, al final también se les hace para saber que tanto han avanzado sus conocimientos sobre el Medio Ambiente.

## **VI. CONCLUSIONES**

Después de haber recorrido las fases de la investigación y soportado con los datos descubiertos durante el proceso de la misma, podemos concluir que:

- El Programa de Educación Ambiental del CIMAC implementado en los centros de Educación Secundaria, Madre María Eugenia, Mariano Barreto, Corazón de Jesús, Politécnico de Occidente y Modesto Armijo; han obtenido buenos resultados, ya que los alumnos y maestros se han involucrado en dichas actividades, logrando sensibilizar a la población estudiantil, padres de familias a preservar y cuidar el Medio Ambiente.
- Los Objetivos propuestos por el Programa de Educación Ambiental han tenido un cumplimiento en los centros de estudios donde se han aplicado, logrando fomentar la creación de Valores, Actitudes en la Protección y Conservación del Medio Ambiente, a través de clases, charlas, viajes didácticos y encuentros con los centros de estudios involucrados en el Programa de Educación Ambiental de León.
- Con el Programa de Educación Ambiental del CIMAC los alumnos han logrado sensibilizarse en cuanto al cuidado y protección del Medio Ambiente, por tal razón recolectan en su centro de estudios desechos sólidos los cuales son entregados a una familia que vive de la venta de estos, de esta manera contribuyen con ellos para evitar que tengan que ir al basurero Municipal (Fortín).
- Los alumnos han aprendido a reutilizar los Desechos Sólidos como papel, plástico, botellas y latas, realizando objetos útiles como: maquetas, cuadros, bolsos, trajes de vestir y mascarar .
- Los Centros de Estudios involucrados en el Programa de Educación Ambiental han logrado reforestar las áreas desprotegidas de dichos centros, involucrando a todos los alumnos en la actividad de cuidado y conservación de las plantas.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Con el propósito de mejorar los objetivos planteados por el Programa de Educación Ambiental del CIMAC y tener una mayor efectividad del manejo y cuidado del Medio Ambiente a través de los sectores donde se está implementando el programa hacemos las siguientes recomendaciones:

1. Aplicar el Programa de Educación Ambiental a todos los alumnos y maestros de Secundaria de los centros que participan en las actividades que realiza el CIMAC; de esta manera no solo un grupo sería beneficiado con dicho programa.
2. Implementar el Programa de Educación Ambiental en todos los centros de estudios del área urbana y rural del Departamento de León.
3. Ampliar en los barrios periféricos el Programa de Educación Ambiental en el ámbito no formal.
4. Facilitar a los centros de estudios y a los alumnos medios de enseñanza que contengan información sobre la destrucción y mejoramiento del Medio Ambiente.
5. Proponemos a otros grupos continuar con esta investigación debido a que nosotras únicamente aplicamos la investigación a nivel de Educación Media y no a nivel de Primaria; además sería de mucho interés para la población estudiantil de este nivel ya que son niños que con mayor facilidad pueden dar respuestas al Programa de Educación Ambiental del CIMAC.

## BIBLIOGRAFIA

- Mata Alfonso, Quevedo, F. 1998. Diccionario Didáctico de Ecología. Editorial Universitaria, Costa Rica.
- Flores, L. E, Pacheco, A.T. 1997. La Investigación una Forma de Aprender. EUNA. Heredia, Costa Rica.
- Hernández, R. Fernández, C.C Metodología de la Investigación.
- Oficina Técnica de Cooperación en Nicaragua. 2001 Programa de Educación Ambiental del Centro de Iniciativas Medio Ambiental de la Ciudad (CIMAC). España.
- Souchan, C. Deleage, J. P. UNESCO, PNUMA. 1996. Módulo Educativo sobre Desertización. Libro de la Carta. España.
- Tanguiare, S. Seu, V.P. UNESCO, PNUMA, 1997. Criterios Pedagógicos y Científicos para Definir el Contenido Ambiental del la Educación Universitaria Grafilles. España.
- Luna B, Gladys; Luna B. Leonel 2001; Manual de Educación Ambiental para las comunidades de la RAAS, Proyecto para el Desarrollo Integral de la Pesca Artesanal en la Región Autónoma del Atlántico Sur. Nic. (DEPAL).
- Revista de Educación Ambiental. Una Producción de la División de Educación Ambiental DEA – DGP – MARENA. Tercera Edición, enero 2002.

*Anexos*