



UNIVERSIDAD DE PANAMA

VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

INSTITUTO CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN DE LA
EDUCACIÓN – ICASE

PROGRAMA DE MAESTRIA REGIONAL EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

**PROPUESTA METODOLOGICA DE CAPACITACION
PARA EDUCADORES AMBIENTALES DE LOS PARQUES NACIONALES
CHAGRES Y SOBERANIA.**

Por
MARIA LEONOR QUEVEDO HERNÁNDEZ

Tesis presentada como uno de los requisitos para optar al
Grado de Magíster en Educación Ambiental.

REPUBLICA DE PANAMA, MAYO DEL 2000

10 AGO 2000

JURADO CALIFICADOR

NOMBRE

FIRMA

MGTER. JULIETA C. DE SAMUDIO

Julieta Carrión de Samudio

MGTER. ELIZABETH P. DE MOLINA

Elizabeth P. Molina

MGTER. ABRIL CHANG DE MENDEZ

Abril Chang de Mendez

Fecha de Sustentación: Lunes 22 de Mayo del 2000.

Autos,

del

abogado

393

AGRADECIMIENTO

Te daré gracias ante los pueblos, Señor.
Cantaré, cantaré ante las naciones.
Porque tu amor ha sido grande conmigo,
tu bondad más alta que los cielos.
Salmo 57

Doy Gracias al Señor, por haberme dado la capacidad para concluir esta experiencia en mi vida y permitir conocer su amor concreto a través de estos estudios.

Gracias a mis padres, Tere y Luis, por todo su amor y sacrificio, ambos ejemplo de bondad en mi vida.

Gracias a mi abuelita, Mamaria, por ese amor callado y humilde que me ha fortalecido siempre.

Gracias a mis hermanos, Francisco, Félix, Tere y Lety por su ánimo y amorosa colaboración demostrada.

Gracias a Chabe y Chentio, primas y sobrinos por su cariño expresado, especialmente a Eduardo, quien inspira mi superación.

Gracias a la 5ª. Comunidad de la Iglesia El Carmen, por brindarme su amor y permitirme formar parte de ella.

Gracias a mis amigas de Panamá y El Salvador, especialmente a Thelma y Mirian por su apoyo y cariño. Gracias a Medardo, Amílcar, Juan y Rupilio por compartir juntos este tiempo.

RECONOCIMIENTO

Mi respeto y reconocimiento a las siguientes personas e instituciones que con su colaboración y apoyo hicieron posible la realización de éste trabajo.

Muy especial reconocimiento para mi Profesora y Asesora, Julieta C. de Samudio por su apoyo incondicional a la realización de éste trabajo.

A la Dirección General de Recursos Naturales Renovables. El Salvador

A todo el Personal docente y administrativo del ICASE.

A la Profesora Elizabeth de Molina, mi reconocimiento y admiración especial por sus valiosas orientaciones para éste trabajo y la excelente conducción de los cursos recibidos con ella.

A la Organización de Estado Americanos (OEA).

Al Personal de la Autoridad Nacional del Ambiente, especialmente a Norma Ponce, Evin Cedeño y guardaparques de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.

A Adán Caisamo y Sonia Guaynora de la Comunidad Emberá Drúa.

A ANCON, Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza.

A Green COM-Panamá, Cuerpo de Paz, IPAT, APRONAD.

INDICE GENERAL

	Página
AGRADECIMIENTO - - - - -	ii
RECONOCIMIENTO - - - - -	iii
INDICE GENERAL - - - - -	iv
INDICE DE CUADROS - - - - -	ix
INDICE DE GRAFICAS - - - - -	x
INDICE DE MAPAS - - - - -	xi
INDICE DE FOTOGRAFIAS - - - - -	xii
LISTA DE ANEXOS - - - - -	xiii
SIGLAS UTILIZADAS - - - - -	xiv
RESUMEN EN ESPAÑOL - - - - -	1
RESUMEN EN INGLES - - - - -	1
INTRODUCCION - - - - -	2
CAPITULO I. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACION	
1. Antecedentes Generales - - - - -	7
2. Antecedentes del Problema - - - - -	17
3. Justificación e Importancia del Problema - - - - -	23
4. Planteamiento del Problema- - - - -	27
5. Cuestionamientos. - - - - -	28
5.1. Cuestionamientos Generales - - - - -	28
5.2. Cuestionamientos Específicos - - - - -	28
6. Objetivos - - - - -	29
6.1. Objetivos Generales - - - - -	29
6.2. Objetivos Específicos - - - - -	30
7. Delimitaciones y Proyección del Estudio - - - - -	31

CAPITULO II. MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL

1. Educación y Necesidades Sociales en la Actualidad	- - - - -	34
2. La Educación Ambiental, Estrategia Esencial para el Desarrollo hacia El Siglo XXI	- - - - -	37
2.1. Concepto de Educación Ambiental	- - - - -	41
2.2. Objetivos y fines de la Educación Ambiental	- - - - -	42
2.3. Educación Ambiental Formal y No Formal. Campos de Acción	- - - - -	44
2.4. Educación de Adultos en la Educación Ambiental No Formal	- - - - -	48
2.5. El Currículum en la Educación Ambiental No Formal	- - - - -	50
2.5.1. Elementos	- - - - -	51
2.5.2. Los Objetivos	- - - - -	52
2.5.3. Contenidos	- - - - -	53
2.5.4. Situaciones de Aprendizaje	- - - - -	54
2.5.5. Evaluación	- - - - -	55
2.5.6. Fuentes del Currículo.	- - - - -	56
2.5.7. Enfoque Constructivista	- - - - -	58
3. Estrategia Metodológica En La Educación Ambiental No Formal	- - - - -	59
3.1. La Estrategia	- - - - -	59
3.2. Métodos y Metodología	- - - - -	61
3.3. El aprendizaje significativo	- - - - -	64
3.4. Áreas del Aprendizaje	- - - - -	65
3.5. Escenario y elementos del aprendizaje en la EANF	- - - - -	66
3.5.1. Las intenciones de esta Educación	- - - - -	70
3.5.2. Factores internos y externos del aprendizaje	- - - - -	71
3.6. Conducción del aprendizaje en el proceso de enseñanza	- - - - -	71
3.6.1. Construcción de situaciones de aprendizaje	- - - - -	72
3.6.2. La Comunicación	- - - - -	73
3.6.3. Función del facilitador y del participante	- - - - -	75
3.6.4. Conducción de Grupos.	- - - - -	76
3.6.5. Técnicas y Recursos	- - - - -	77
3.7. Utilización de Técnicas que promueven cambios de conducta.	- - - - -	81
3.7.1. No hay recetas, el estilo es personal	- - - - -	82
3.7.2. Dinámica de Grupos	- - - - -	83

3.7.3. Condiciones que generan reflexión y acción	- - - - -	84
3.7.4. Algunas Técnicas grupales participativas	- - - - -	85
3.7.5. Recursos Didácticos y Mediación Pedagógica	- - - - -	86
4. El Uso de Guías en la Educación Ambiental	- - - - -	88
5. Evaluación y Seguimiento de la Educación Ambiental No Formal	- - - - -	89
6. Perfil del Educador Ambiental	- - - - -	92

CAPITULO III. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.

1. Investigación Descriptiva.	- - - - -	95
2. Diseño de la Investigación	- - - - -	96
3. Población y Muestra	- - - - -	98
4. Técnicas Utilizadas	- - - - -	102
4.1. Grupos Focales	- - - - -	102
4.2. Encuestas	- - - - -	103
4.3. Observación participante	- - - - -	104
4.4. La entrevista	- - - - -	104
4.5. Análisis Documental	- - - - -	105
5. Instrumentos de la Investigación	- - - - -	105
6. Fuentes Institucionales	- - - - -	106
7. Talleres Con Funcionarios de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.	- - - - -	107

CAPITULO IV. PRESENTACION Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

1. Caracterización Socioeconómica de las Poblaciones en Estudio del Parque Nacional Chagres.	- - - - -	109
2. Caracterización Socioeconómica de las Poblaciones en Estudio del Parque Nacional Soberanía	- - - - -	113
3. Conocimientos, Actitudes Y Comportamientos De Los Pobladores	- - - - -	117
3.1. Conocimientos de los Recursos Naturales en Personas de las comunidades	- - - - -	119
3.2. Actitudes y Comportamientos de los pobladores hacia los recursos	- - - - -	122
3.3. Observación Participante	- - - - -	133
4. Formación de Funcionarios Que Ejecutan Acciones	- - - - -	136
5. Programas o Acciones de Educación Ambiental en el Área de Estudio.	- - - - -	139

6. Recursos/ Medios Utilizados en Actividades Educativas Ambientales - - - -	143
7. Lineamientos Institucionales y Curriculares - - - - -	144

CAPITULO V. PROPUESTA DE CAPACITACION PARA FUNCIONARIOS QUE EJECUTAN PROGRAMAS DE EDUCACION AMBIENTAL EN AREAS SILVESTRES PROTEGIDAS.

Datos Generales - - - - -	148
Justificación. - - - - -	149
Descripción del Programa de Capacitación. - - - - -	152
A quienes está dirigido este Programa. - - - - -	154
Como está organizado este Programa de Capacitación. - - - - -	155
Cómo utilizarlo. - - - - -	156
Objetivos de La Propuesta. - - - - -	156
Actividades. - - - - -	157
Programación Analítica de la Capacitación Por Modulo. - - - - -	157
Autoevaluación Previa. - - - - -	166
Estrategia De Capacitación Rápida En Educación Ambiental. - - - - -	167

Módulo 1. Acercamiento Comunitario

1. Objetivos Específicos - - - - -	168
2. Contenidos y Prácticas - - - - -	168
2.1. Comunicación y Relaciones Humanas - - - - -	168
2.2. Porque son importantes las Relaciones Humanas - - - - -	169
2.3. Recomendaciones para practicar Relaciones Humanas - - - - -	171
2.4. Comunicación Efectiva - - - - -	172

Modulo 2. Grandes temas ambientales regionales y locales

1. Objetivos específicos - - - - -	175
2. Contenidos y Prácticas - - - - -	175
2.1. Temas ambientales importantes en Latinoamérica y el Caribe - - - - -	175
2.1.1. Uso de la Tierra. - - - - -	176
2.1.2. Asentamientos Humanos - - - - -	177
2.1.3. Recursos Hídricos - - - - -	178
2.1.4. Patrimonio Biológico - - - - -	179

2.1.5. Recursos Forestales	- - - - -	179
2.2. Problemas Ambientales de Centroamérica y Panamá	- - - - -	180

Modulo3. Bases Metodológicas para Educación Ambiental

1. Objetivos Específicos	- - - - -	182
2. Contenido y Práctica	- - - - -	182
2.1. Compromiso Personal	- - - - -	182
2.2. El Aprendizaje Significativo	- - - - -	183
2.3. Conducción de Grupos	- - - - -	184
2.4. El estilo es Personal	- - - - -	184
2.5. Dinámica de Grupos	- - - - -	185
2.6. Ejemplos de Dinámicas de grupo	- - - - -	188

Modulo 4. Planeamiento Curricular de la Educación Ambiental No Formal

1. Objetivos Específicos	- - - - -	192
2. Contenidos y Prácticas	- - - - -	192
2.1. Concepto de Planeamiento Curricular	- - - - -	192
2.2. Importancia y aplicación del Planeamiento Curricular	- - - - -	193
2.3. Elementos del Planeamiento Curricular	- - - - -	194
2.3.1. Los Objetivos	- - - - -	195
2.3.2. Los Contenidos	- - - - -	196
2.3.3. Las Actividades	- - - - -	198
2.3.4. Recursos o Medios	- - - - -	199
IX. Evaluación	- - - - -	204
X. Glosario	- - - - -	205

CONCLUSIONES	- - - - -	209
RECOMENDACIONES	- - - - -	212
BIBLIOGRAFIA.CITADA	- - - - -	215
BIBLIOGRAFIA GENERAL	- - - - -	217
ANEXOS	- - - - -	223

INDICE DE CUADROS

Cuadro No.		Página
I	Distribución porcentual de la Población y Muestra	
	Por Comunidad y Sexo-- - - - - - - - - - - - - - - - -	100
II	Aspectos generales de la Población- - - - - - - - - - - - - -	117
III	Conocimiento sobre la Importancia del Río Chagres	
	Y de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía- - - - - - -	120
IV	Formas de eliminación de la Basura -- - - - - - - - - - - - -	123
V	Porcentaje de Consumo de Carne de Monte - - - - - - - - - -	125
VI	Utilización de Productos del Bosque - - - - - - - - - - - - -	128
VII	Utilización de Productos químicos en Agricultura - - - - - - -	129
VIII	Participación de la población en reuniones sobre Medio	
	Ambiente- -	131
IX	Participación en reuniones sobre Medio Ambiente por sexo- - -	131
X	Cambios en los Ecosistemas - - - - - - - - - - - - - - - - -	177
XI	Ejemplos de Dinámicas y Técnicas Grupales - - - - - - - - - -	188

INDICE DE GRAFICAS

No.		Página
1	Distribución de la masa forestal en Centro América - - - -	25
2	Plan de Comunicación -- - - - - - - - - - -	74
3	Diseño de la Investigación - - - - - - - - - -	97
4	Distribución de la Población y Muestra por comunidad- - -	100
5	Conocimiento sobre la importancia del Río Chagres- - - -	119
6	Conocimiento sobre la importancia de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía- - - - - - - - - -	121
7	Formas de eliminación de la Basura -- - - - - - - - -	123
8	Consumo de Carne de Monte - - - - - - - - - -	125
9	Preferencia en el Consumo de Carne de Monte - - - - -	127
10	Participación en Reuniones sobre Medio Ambiente - - - -	132
11	Las Relaciones Humanas - - - - - - - - - -	170
12	Errores del facilitador - - - - - - - - - -	172
13	Planeamiento curricular - - - - - - - - - -	194

INDICE DE MAPAS

Mapa		
No.		Página
1.	Mapa de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá - - - -	13
2.	Ubicación de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía- -	19
3.	Localización de las Comunidades de la Investigación - - - -	22

INDICE DE FOTOGRAFIAS

Foto No.		Página
1	Aspecto general de la Escuela Boquerón Abajo - - - - -	110
2	Acto Cultural de indígenas Emberá Drúa- - - - -	112
3	Desarrollo del Grupo Focal en Emberá Drúa - - - - -	119
4.	Participantes del Grupo Focal de Salamanca- - - - -	135
5.	Dinámica de Grupo "El Mundo", Boquerón Abajo, Panamá- - - - -	186
6	Dinámica de Grupo "La Tela de Araña", Universidad de Panamá- - - - -	187

LISTA DE ANEXOS

Anexo	
No.	
I	Guía para desarrollo de Grupos Focales
II	Cuestionario de Encuesta para moradores
III	Guía para desarrollo de Entrevistas
IV	Guía para desarrollar Análisis Documental
V	Estructura del Taller Diagnóstico del Parque Nacional Soberanía
VI	Fotografía del Taller de Diagnóstico del Parque Nacional Chagres
VII	Mapa poblacional de Boquerón Abajo
VIII	Mapa poblacional de Salamanca
IX	Mapa de Ubicación de Emberá Drúa
X	Mapa Poblacional de Aguas Claras
XI	Mapa Poblacional de Santa Rosa
XII	Mapa de Ubicación de Guayabalito
XIII	Panorámica del Río Chagres, en el P.N. Chagres
XIV	Vistas del Río Chagres en Salamanca y Guayabalito Con promontorios de basura

SIGLAS UTILIZADAS EN EL ESTUDIO

<i>ANAM</i>	Autoridad Nacional del Ambiente. Panamá
<i>ANCON</i>	Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza.
<i>APRONAD</i>	Asociación para la Promoción de Nuevas Alternativas de Desarrollo.
<i>CNUMAD</i>	Cumbre de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo.
<i>EANF</i>	Educación Ambiental No Formal.
<i>FAO</i>	Organización de las Naciones Unidas para el Medio
<i>INRENARE</i>	Instituto de Recursos Naturales Renovables.
<i>IPAT</i>	Instituto Panameño de Turismo
<i>ONGs</i>	Organizaciones No Gubernamentales
<i>UICN/ORMA</i>	Oficina Regional Meso americana de la Unión Mundial para la Naturaleza
<i>PNUD</i>	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
<i>PNUMA</i>	Programa de las naciones Unidas para el Medio Ambiente
<i>SINAP</i>	Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
<i>UICN</i>	Unión Mundial para la Naturaleza.
<i>UNESCO</i>	Organización de las Naciones Unidas, para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Resumen

Esta investigación titulada PROPUESTA METODOLOGICA DE CAPACITACION PARA EDUCADORES AMBIENTALES DE LOS PARQUES NACIONALES CHAGRES Y SOBERANÍA tiene como objetivo el estudio del impacto que ha tenido la metodología utilizada para desarrollar acciones de Educación Ambiental No Formal en comunidades de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía, durante más de 15 años. A la vez estudia las capacidades de los educadores ambientales y la sustentación curricular que tienen los programas o acciones de las instituciones y ONGs que laboran en la zona en esta temática. Para ello se utilizaron diferentes técnicas de investigación que permitieron obtener datos cuantitativos y cualitativos de los conocimientos y actitudes en las comunidades de Boquerón Abajo, Salamanca y Emberá Drúa, ubicadas dentro del Parque Nacional Chagres y Aguas Claras, Santa Rosa y Guayabalito ubicadas en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Soberanía. Se realizaron dos Talleres de Diagnóstico con funcionarios de los Parques y entrevistas a Directivos de las Instituciones involucradas. Con los resultados obtenidos a través de grupos de enfoque, entrevistas, encuestas, análisis documental y observación directa y participante en las comunidades, se compararon mediante la triangulación de estos datos. Los resultados permitieron conocer que tan efectiva o no fue la metodología utilizada para estas acciones educativas y cuales son las debilidades de los ejecutores de la Educación Ambiental en los Parques antes mencionados. En el último capítulo de la investigación se presenta una propuesta metodológica que permita a Educadores Ambientales, Guardaparques y otros funcionarios directivos y de mandos medios fortalecer sus capacidades para facilitar la comunicación y práctica de las acciones educativas, buscando internalizar valores y nuevas actitudes entre los pobladores de estas zonas.

Summary

This research is entitled Methodological Proposal to Train Environmental Educators of Chagres and Soberanía National Parks. Its objective is to study the impact of the methods used, during the last 15 years, to develop non Formal Environmental Education in the villages related to Chagres and Soberanía National Parks. It also studies capabilities of the environmental educators as well as the curriculum basis that the programs or activities developed by institutions and NGOs working in this region have within the environmental education frame. For this purpose, different research techniques were used which allowed qualitative and quantitative data on knowledge and attitudes in the villages of Boqueron Abajo, Salamanca and Emberá Drúa located within Chagres National Park and Aguas Claras, Santa Rosa and Guayabalito located in the buffer zone to Soberanía National Park. Two diagnostic workshops with personnel from these two parks and interviews to staff members of involved institutions.

Obtained results through focus groups, interviews, questionnaires, document analysis and direct and participant observation in the villages were cross referenced. Results allowed understanding of the effectiveness of used methodology and which were the weaknesses of those conducted. Environmental Education activities conducted on the mentioned Parks. The last chapter of this report presents a methodological proposal to strengthen capabilities of Environmental Educators, Park guards and other personnel involved in these activities to improve communication and practice of educational actions, seeking the transmittal of values and incorporation of new attitudes among local people in this region.

INTRODUCCION

Después de casi 30 años de iniciar actividades en la Educación Ambiental a nivel mundial se debe hacer un alto y reflexionar. ¿Qué es lo que se manda a hacer a los Educadores Ambientales cuando se les capacita?, Qué dicen los libros sobre la temática de Educación Ambiental? O a que conclusiones se llegan en las diferentes reuniones o conferencias internacionales y hasta mundiales sobre qué se hace y qué se ha hecho en Educación Ambiental. Cuáles son los resultados obtenidos hasta la fecha ?.

La presente investigación denominada "**Propuesta Metodológica de Capacitación para Educadores Ambientales de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía**", documenta la Educación Ambiental que el personal ejecutor de estas acciones educativas ha proyectado a las comunidades de Boquerón Abajo, Salamanca, Emberá Drúa, Aguas Claras, Santa Rosa y Guayabalito y a la vez caracteriza estas comunidades y propone una capacitación que facilite las actividades de Educación Ambiental de ese personal mediante Educación Ambiental No Formal y Abordaje Comunitario.

En el Capítulo I se incluyen los **Antecedentes del Problema y Antecedentes Regionales**. El capítulo II, titulado **Marco Teórico y Conceptual** sustenta las bases teóricas de la investigación en un marco conceptual, que conlleva a ubicar al lector en las teorías presentadas por

diferentes autores acerca de la Educación Ambiental, su concepción, fines, objetivos y metodología y la Educación Ambiental No Formal.

El Capítulo III denominado **Metodología de la Investigación**, constituye la descripción de la metodología utilizada. Así como de los instrumentos entrevistas, encuestas, grupos focales, observación participante, que permitieron conocer de primera mano el impacto de la labor educativa que durante 15 años o más ejercieron los educadores ambientales sobre las comunidades. Esto se aprecia a través de las acciones y el conocimiento de los pobladores hacia los recursos naturales del entorno.

El capítulo IV, que se titula **Presentación y Discusión de los Resultados Obtenidos**, presenta los resultados cuantitativos y cualitativos de la investigación, realizando una triangulación de datos para obtener índices reales del conocimiento y de las actitudes de las personas, de la efectividad de la metodología utilizada por los educadores ambientales y de sus planes de trabajo. El V capítulo es una **Propuesta de Capacitación mediante Módulos Auto Formativos para Funcionarios que ejecutan Educación Ambiental No Formal en Áreas Silvestres Protegidas y sus zonas de amortiguamiento**. La temática fue seleccionada con base al diagnóstico de los Talleres, del Análisis Documental de las Instituciones y las respuestas de las comunidades y que aplicada en la práctica, mejorará la relación entre el poblador y el funcionario de Educación Ambiental, lo cual es fundamental para poder lograr los objetivos y metas tan divulgadas por los organismos internacionales en muchas conferencias y reuniones Cumbres de Educación Ambiental.

La propuesta está diseñada para desarrollarse como una capacitación que pueda ejecutar la Administración Nacional del Ambiente, ANAM, o bien la Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza. En la Propuesta se presentan siete módulos en formato de Programación Analítica, titulados como La Educación Ambiental No Formal; Recursos Didácticos en la Educación Ambiental; Acercamiento Comunitario, Planeamiento Curricular; Grandes Temas Ambientales Regionales y locales, Bases Metodológicas e Importancia del Parque Nacional Chagres. Al considerar la escasez de educadores ambientales y los frecuentes traslados de personal los cuatro se desarrollan como auto formativos, presentan el contenido básico y practicas para una auto educación, estos servirán como una herramienta que se le entregará al educador ambiental o al que ejecute estas acciones educativas, reforzando con ello el Programa de Capacitación propuesto.

Estos módulos se diseñaron luego de evaluar el impacto de las acciones educativas que se han realizado en las comunidades incluidas en el estudio. Se estima que el abordaje comunitario existente mejorará posterior a la capacitación mediante la integración y aplicación de los fundamentos metodológicos y el planeamiento didáctico.

Se plantean algunas técnicas participativas, ya que se considera que fundamentalmente el Educador Ambiental debe conocer el terreno que pisa, y una de las formas de diagnosticar el pensamiento y conocimiento de los pobladores es a través de la práctica espontánea de las técnicas participativas. Razón tienen García y Sánchez, 1997, cuando los trae a cuenta Campillo Díaz,

1999, al decir que las técnicas cualitativas son procedimientos que ayudan a la comunicación bidireccional, creando procesos en donde deben intervenir todos los participantes. Esto crea ambientes en donde la participación permite expresar a las personas sus necesidades reales, se da un intercambio de ideas, sentimientos, valores y actitudes de todos aquellos que tienen un objetivo común.

En estos momentos actuales los seres humanos se disponen a doblar o triplicar la población actual del mundo, sin mayor conciencia de lo que significa un planeta que ya no resiste el peso de la ignorancia de sus habitantes. Por lo tanto el educador ambiental debe convertirse en un soldado o en un guerrillero dispuesto a empuñar el arma de los conocimientos y saber transmitir no solo información sino la educación con pertinencia, con compromiso personal que ubique al individuo en su realidad y responsabilidad ante el deterioro de los recursos naturales en los Parques Nacionales y otras áreas protegidas.

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACION

En este primer capítulo se presenta dos partes. Una que se refiere a los antecedentes generales de la situación mundial y regional del problema ambiental y la temática de Educación Ambiental. La otra parte, se refiere a los antecedentes específicos de la problemática planteada en la investigación, la importancia de los parques nacionales Chagres y Soberanía para el funcionamiento del Canal de Panamá y los problemas ambientales que confrontan.

1. ANTECEDENTES GENERALES.

La Educación Ambiental, como la conciben algunos autores, debe constituir una educación permanente, sistematizada de carácter holístico e interdisciplinario (Novo, 1998, Gutiérrez Pérez 1995). Esta enseñanza permite que el individuo reaccione en forma crítica y problematizadora ante las crisis ambientales de su entorno. Esto significa que dicha enseñanza debe internalizar valores, centrándose en una visión biocéntrica.

La Educación Ambiental ha tenido un proceso evolutivo, tuvo sus orígenes por los años 60, a raíz de iniciativas de maestros preocupados por la ecología de ese entonces. Posteriormente, se dan diferentes eventos internacionales, en donde se muestra el avance que este modelo educativo tiene, los que han trascendido por sus logros significativos son:

✓ 1971, París.

Primera Reunión del Consejo Internacional de Coordinación del ***Programa sobre el Hombre y la Biosfera (Programa MAB)***.

CONTENIDO: Se constituye un programa mundial de cooperación científica internacional relacionado con las interacciones entre los seres humanos y el medio ambiente en todas las situaciones geográficas y bioclimáticas de la Biosfera.

✓ **1972, Estocolmo.**

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano.

CONTENIDO: Se elabora el documento, "Declaración sobre el Medio Humano", que expresa que lo prioritario debe ser la defensa y el mejoramiento del medio humano, que debe lucharse por esto y por el desarrollo económico y social del mundo. Es importante mencionar que en el principio 19 de dicha Declaración, se manifiesta que *debe implementarse una educación en aspectos ambientales*, dirigida a jóvenes y adultos, prestando atención a los sectores más pobres, con el fin de mejorar la información acerca del tema, concretando en cambios de conducta y actitud. Entre sus logros está la creación en 1973 del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). ; en 1975 el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA).

✓ **1975, Belgrado. Yugoslavia.**

Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado.

CONTENIDO: Debates sobre las tendencias y cuestiones que se plantean en Educación Ambiental, formular y discutir directrices y recomendaciones para promover la Educación Ambiental a nivel internacional. Se crea el documento "La Carta de Belgrado". Se generan fines, objetivos, características, principios para la Educación Ambiental.

✓ **1977, Tbilisi, Georgia, URSS.**

Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental.

CONTENIDO: Se establecieron los criterios y directrices que deben normar todo el movimiento sobre educación ambiental a nivel mundial en el futuro. Por lo que se considera la más importante reunión en la historia de la Educación Ambiental. Algunos temas tratados fueron: Estrategias de desarrollo de la EA a

nivel nacional, cooperación regional e internacional con miras a fomentar la EA, necesidades y modalidades.

✓ **1987, Moscú, Rusia.**

El Congreso Internacional de Moscú.

CONTENIDO:

Se tuvo como antecedente el Informe Burdland, (Nuestro Futuro Común) en el cual se plantea el desarrollo sostenible para acompañar a la Educación Ambiental. En el Congreso se discute este tema y busca nuevas estrategias para aplicar, es así que nace la Estrategia Internacional de Educación Ambiental, en esta relaciona de manera estrecha, las necesidades de las poblaciones y sus objetivos de desarrollo con la EA.

✓ **1992, Río de Janeiro, Brasil.**

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD).

CONTENIDO: Conocida como La Cumbre de la Tierra, se hicieron los esfuerzos por integrar el desarrollo y la protección del ambiente, siendo importantes ambos factores dentro de las decisiones políticas, sociales y económicas a nivel nacional, en las esferas gubernamentales e industriales. Una de las más importantes por haber tenido la representación gubernamental de más de 160 países del mundo. Documento resultante, la Agenda 21, que contiene las medidas para la cooperación internacional.

✓ **1992, Río de Janeiro, Brasil.**

Foro Global para Sociedades sustentables. Foro Global.

CONTENIDO: Foro internacional de ONGs y movimientos sociales. Plantea la exigencia de que los gobiernos cambien sus políticas de desarrollo y atención al medio ambiente. Uno de los documentos resultantes es el Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables. (Tratados alternativos para la problemática ambiental).

✓ 1997, Tesalónica, Grecia.

Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y conciencia pública para la sostenibilidad.

CONTENIDO: Su objetivo principal era manifestar el papel decisivo de la Educación y la conciencia pública para la consecución de un Desarrollo Sostenible (Novo, 1998).

A partir de la Declaración de Tbilisi, Georgia 1977, y posterior al Taller Internacional de Educación Ambiental de Belgrado, realizado en 1975, se han generado otras conceptualizaciones, siendo una de ellas la Educación Ambiental No Formal. Se reconoce cuando algunos grupos ecologistas despegan y aparecen experiencias de estos, sobre todo en los Parques Nacionales y otras áreas protegidas.

En 1987 se realiza el Congreso de Moscú, en donde la UNESCO reúne expertos del mundo para elaborar una estrategia Mundial de Educación Ambiental. Uno de los aspectos que sobresalieron en este evento y que es una realidad bajo la cual deben fundamentarse los criterios para desarrollar cualquier programa o acción de Educación Ambiental en las comunidades es que:

“no es posible definir las finalidades de la Educación Ambiental sin tener en cuenta las realidades económicas, sociales y ecológicas de cada sociedad y los objetivos que ésta se haya fijado para su desarrollo”. (1)

En la década de los 80-90 se da un auge en el desarrollo de Organizaciones no gubernamentales (ONGs), también en estos años los problemas del ambiente se acentúan y la preocupación es mayor. Problemas

como la debilitación de la capa de ozono, la desertificación, la contaminación atmosférica, el cambio climático entre otros son difundidos a nivel global y la población común se entera. Partiendo de esta situación, se establecen vínculos entre comunidad, Educación Ambiental y desarrollo sostenible.

La problemática ambiental global, regional y local no se puede abordar desde otro punto de vista, se debe iniciar con la desigual distribución de la riqueza a nivel mundial. Como un ejemplo tomado al azar, tenemos que

" El producto interno bruto por persona aumentó en los países del Norte desde un promedio aproximado de US\$5,500 en 1960 a US\$12,500 en 1990, mientras que en los países en desarrollo se pasaba de US\$556 a US\$980, es decir en los países del Norte los niveles de ingreso medio incrementaron en un 127%, en los del sur el aumento fue de 76%" (²)

Lo anterior indica, que una gran masa poblacional del mundo y que se incrementa rápidamente, no cuenta con los ingresos necesarios para adquirir alimentos básicos mínimos. A esto hay que aclarar que el problema no es que no haya suficientes alimentos en el mundo, el problema está en que estos lo poseen la minoría de países, los países desarrollados.

En este sentido, es necesario que la sociedad civil tenga mayor conocimiento de la problemática ambiental local y global. Aunque esto no es suficiente; es indiscutible que se le debe involucrar directamente en las tomas de decisiones, en el qué hacer con los recursos naturales y paralelamente entrar en la toma de conciencia que permita un verdadero desarrollo sostenible de éstos.

Este enfoque se observa en el "Tratado de Educación Ambiental para sociedades sustentables y responsabilidad global", firmado en el Foro Internacional de ONGs y Movimientos Sociales, conocido como Foro Global;

evento que se realizó en Río de Janeiro, 1992, y que estuvo representada por más de 1500 entidades de todo el mundo.

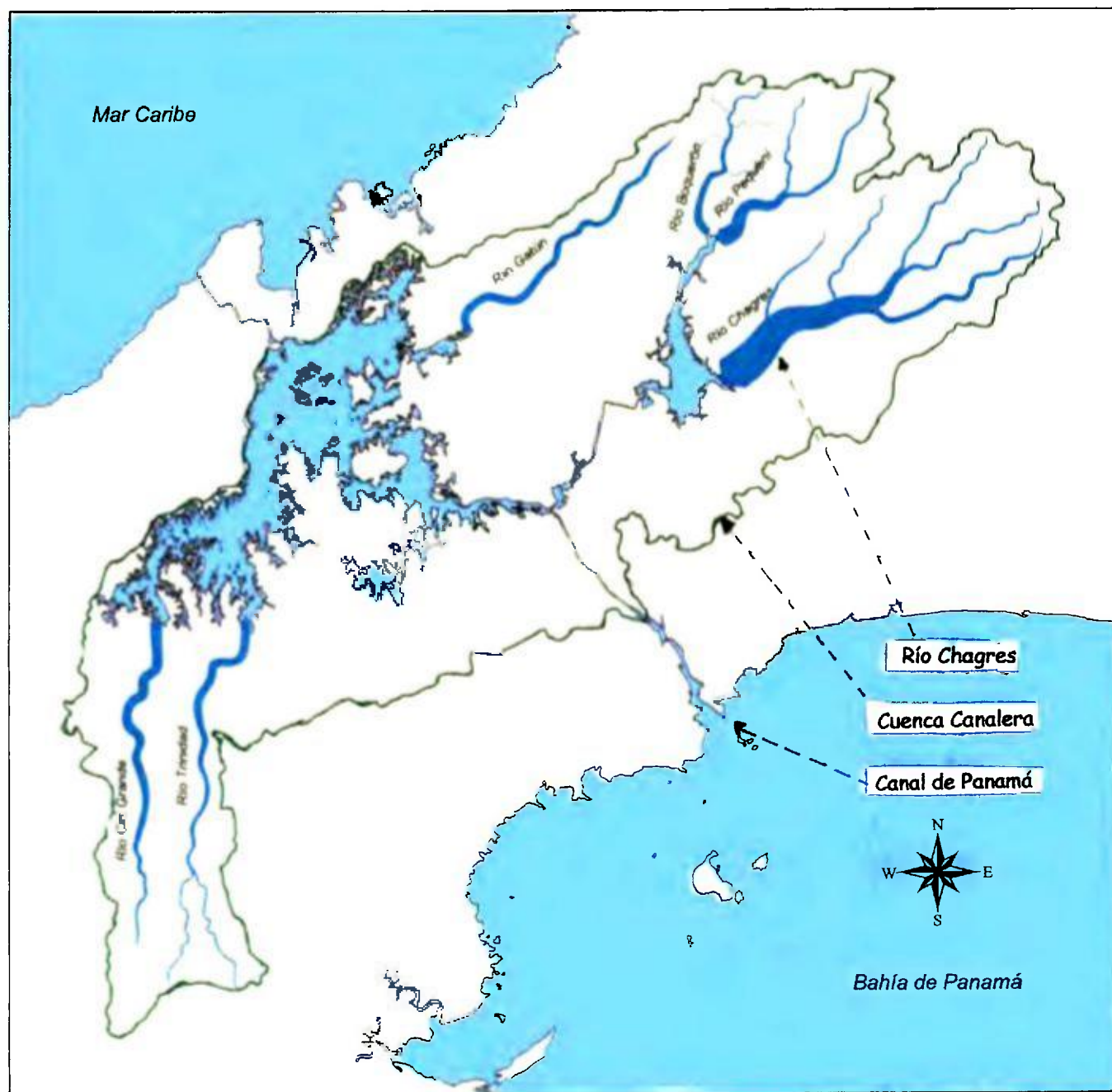
Como se ve, la preocupación por la calidad de la educación y la problemática ambiental persiste, y el problema se enfatiza en los países del Sur. En Centroamérica es evidente la situación cuando se encuentran datos como de que uno de cada tres centroamericanos de 15 años o más es analfabeto. Cabe preguntar por qué después de tantas reuniones internacionales e intentos de reestructurar y optimizar los sistemas educativos, de cada mil alumnos que ingresan al primer grado solamente 604 terminan su primaria completa (Proyecto Estado de la Región, 1999). El restante 40% puede terminar como "niño huelepega" o "niño lustrador de zapatos" o vendiendo "cualquier cosa" en las esquinas de los semáforos.

En Panamá por los años 1900, al iniciar nuevamente la construcción del Canal de Panamá (Ver Mapa No.1), se realizó una campaña informal de educación que perseguía la erradicación de la malaria y la fiebre amarilla. Para 1906 se realizaron algunas actividades tendientes al manejo de la salud, manejo de cuencas hidrográficas, y se preservan algunos bosques. De alguna manera este es el momento que en el país inicia una forma de Educación Ambiental. (McKay, 1992).

Para 1946, la Constitución de la República declara propiedad del estado a varias áreas naturales, especificando en su artículo 237 la Ley reglamentaria de la caza, la pesca y la explotación de bosques; interesándose por la

Mapa No. 1
Ubicación del Canal de Panamá,
su cuenca hidrográfica y los
principales Ríos que la alimentan.

Los seis ríos que más agua aportan a la Cuenca del Canal son el Chagres, Pequení, Ciri Grande, Boquerón, Trinidad y Gatún. Nótese la contribución del Chagres en comparación con los otros cinco.



Fuente: La Cuenca del Canal: Deforestación, Contaminación y Urbanización. Proyecto de Monitoreo de la Cuenca del Canal de Panamá (PMCC). Sumario Ejecutivo del Informe Final, 1999.

protección de la fauna y la flora del país. Posteriormente en 1966 se decretaron las leyes 35 de Aguas y 37 de Bosques, luego en 1967 se creó la Ley 23 que trata sobre fauna silvestre en peligro de extinción.

Sin embargo es hasta 1972 que se crea la Dirección Nacional de Recursos Naturales Renovables RENARE, Institución dentro del Ministerio de Desarrollo Agropecuario que tiene como objetivo principal la planificación y dirección del desarrollo forestal del país y la conservación de los recursos naturales renovables. En 1986, RENARE es sustituida por el Instituto de Recursos Naturales Renovables (INRENARE), que nace como una entidad autónoma que rige la planificación y conservación de los recursos naturales de Panamá.

Dentro del proceso evolutivo que lleva la institución rectora de los recursos naturales, el país participa en una serie de destacados compromisos internacionales de índole ambiental. Por ejemplo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, CNUMAD, conocida también por Cumbre de la Tierra. En este evento se tratan lineamientos y acciones que deben desarrollar todos los países hasta el Siglo XXI en materia ambiental, estas se recogen en una estrategia global denominada "Agenda 21". El tema de la conciencia ambiental se plantea en el capítulo 36, sección IV de la mencionada estrategia, que en uno de sus apartados propone que:

"Existe una considerable falta de conciencia acerca de la interrelación entre las actividades humanas y el medio ambiente. Se propone una actividad de enseñanza a nivel mundial para fortalecer las actitudes, los valores y las medidas ambientalmente idóneas y el apoyo al desarrollo sostenible. Esta actividad también deberá fomentar el turismo ecológico, utilizando parques nacionales y zonas protegidas" (3)

Posteriormente en Panamá se promulga la Ley 10 del 24 de Junio de 1992 (Asamblea Legislativa, 1992), en donde se adopta la Educación Ambiental como una estrategia nacional para conservar y desarrollar los recursos naturales de Panamá. Esta Ley deberá coordinarse con el Ministerio de Educación.

En la actualidad, la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, que reemplaza al INRENARE, es creada por la Asamblea Legislativa, Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998 y tiene como objetivos lograr el desarrollo humano sostenible a través de políticas, programas y acciones para la protección, conservación y recuperación del ambiente promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales, (Asamblea Legislativa, 1998).

También como parte de los objetivos institucionales del INRENARE, se crea el Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas (SINAP), por medio de la resolución No. JD-09-94 (avalada en la Ley General del Ambiente), que es el conjunto de áreas protegidas decretadas en toda la república incluyendo la categoría de Parque Nacional. Con esto se pretende conservar los aspectos históricos, culturales y naturales; incluso proveer espacios para desarrollar actividades de Educación Ambiental que permitan la sostenibilidad y mejorar la calidad de vida de las comunidades de las zonas de amortiguamiento adyacentes a los Parques Nacionales.

Todas las áreas protegidas son importantes oportunidades para complementar la educación ambiental que se dan en las aulas escolares y para la población en general. Existen áreas protegidas cercanas a grandes centros

urbanos, esta cercanía a masas poblacionales debe aprovecharse para la divulgación y concienciación sobre la problemática ambiental. Un caso es la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, esta es vecina dos grandes urbes como la misma capital Panamá y Colón.

Esta cuenca abarca 326,000 hectáreas, de las cuales 165,000, casi el 50%, están cubiertas por bosques. En ella se encuentran localizados cuatro de los Parques Nacionales más importantes para el país y que comprenden cerca de 175,000 hectáreas: Parque Nacional Soberanía, Parque Nacional Chagres, Parque Nacional Altos de Campana y Parque Nacional Camino de Cruces. Además se encuentran situadas otras dos áreas protegidas como son el Monumento Natural de Barro Colorado y el Area Recreativa del Lago Gatún.

Las dos áreas protegidas de mayor tamaño dentro de la Cuenca del Canal son el Parque Nacional Chagres y Parque Nacional Soberanía, ambos parques se ubican en el sector éste de la ruta canalera. El primero, abarca la subcuenca alta del Río Chagres y el segundo la subcuenca media del mismo río, el cual es mayor afluente del Canal de Panamá.

El 2 de octubre de 1984, por Decreto Ejecutivo No. 73, se crea el Parque Nacional Chagres (Gaceta Oficial 20,238 del 4 de febrero de 1985) que actualmente cuenta con 135,000 hectáreas. Entre sus objetivos prioritarios están preservar el bosque natural para la producción de agua en calidad y cantidad suficiente para el normal funcionamiento del Canal de Panamá, el abastecimiento para fines domésticos e industriales y la generación de hidroelectricidad a las ciudades de Panamá, Colón y La Chorrera. También es

objetivo del Parque permitir la investigación, educación, recreación y turismo para nacionales y extranjeros. (Ver Mapa No.2).

Igualmente el 27 de Mayo de 1980, por Decreto No. 13 se crea el Parque Nacional Soberanía (Asamblea Legislativa, G.O. 20,333 del 24, Junio, 1985), que tiene 19,480 hectáreas de superficie. Este parque contribuye a la conservación de los valores naturales y culturales de la zona, así como a desarrollar Educación Ambiental, recreación e investigación científica. (Ver Mapa No.2).

Las restantes áreas protegidas que se ubican en la Cuenca del Canal son: el Parque Nacional Altos de Campana, el Area Recreativa Lago Gatún y el Monumento Natural Barro Colorado, las dos primeras también son importantes por sus recursos hídricos que alimentan el canal y aseguran su funcionamiento; la tercera es el área protegida más antigua del país. Una interpretación ampliada del área de cobertura de la cuenca canalera involucra adicionalmente al Parque Nacional Camino de Cruces y al Parque Natural Metropolitano (INRENARE-CTI, 1994).

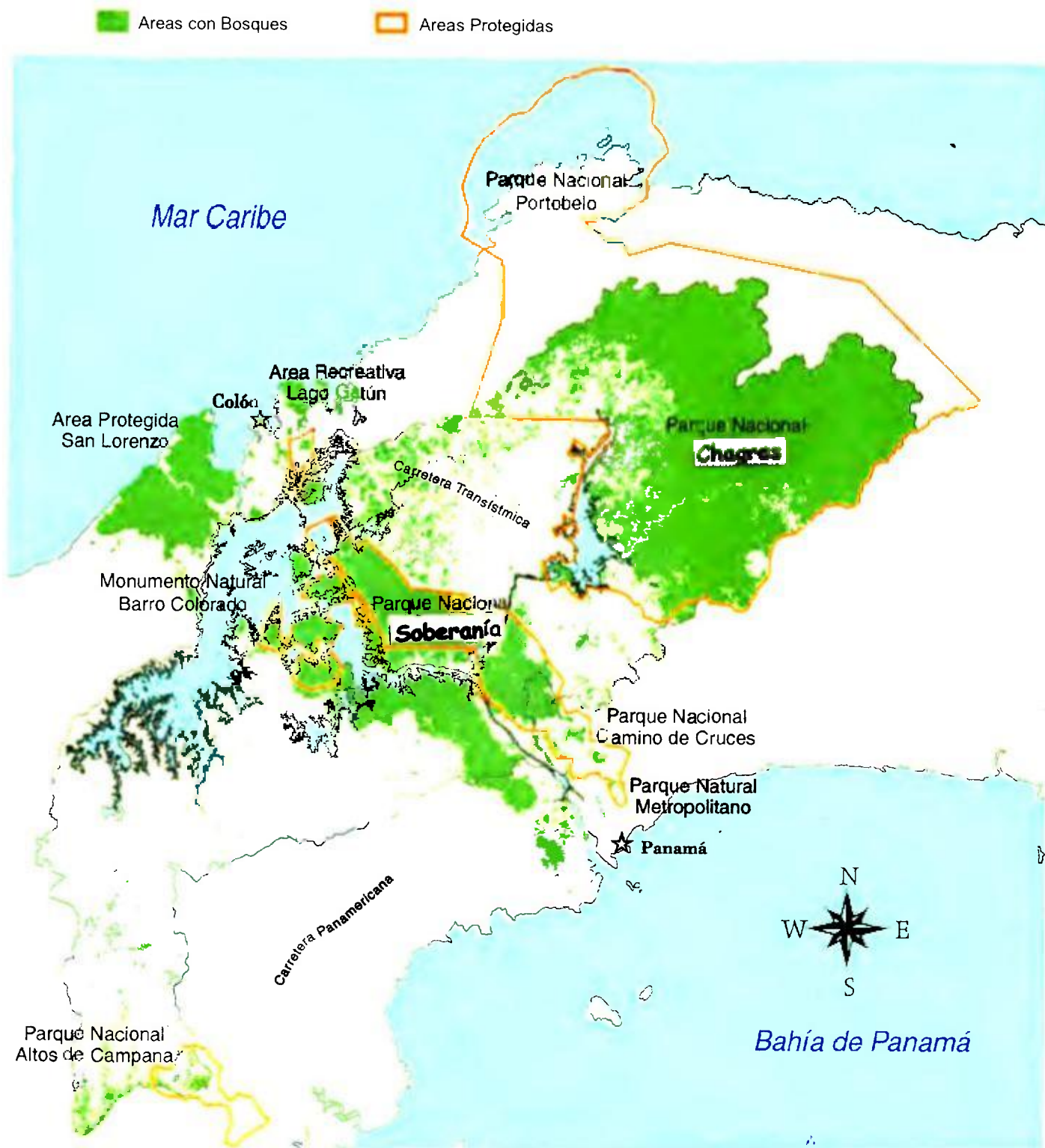
2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.

La problemática ambiental mundial no es aislada, es todo un sistema de relaciones entre diferentes actores, enfoques y seres del planeta, por lo tanto incide a nivel regional y local a la vez.

Así tenemos que el consumo de leña en todo el mundo, es la suma del consumo a nivel regional o local y algo más, esto implica falta o alto costo de

la industria energética. Se tiene que 1300 millones de personas en países en desarrollo utilizan leña para la cocción de sus alimentos y otros quehaceres, esta acción determina procesos de deforestación graves. La FAO mantiene que esto permite un ritmo de deforestación de 4 millones de hectáreas al año, (FAO, 1991 En Bifani, 1997).

Mapa No. 2 Ubicación de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.



Fuente: La Cuenca del Canal: Deforestación, Contaminación y Urbanización. Proyecto de Monitoreo de la Cuenca del Canal de Panamá (PMCC). Sumario Ejecutivo del Informe Final, 1999.

Sin lugar a dudas, Panamá es un país que tiene características muy especiales en todos sus aspectos ya sean estos naturales, culturales o económicos. Aún la historia de sobrevivencia de sus etnias, es muy diferente a la de muchos países de la región. En este sentido se observa que los factores que inciden en el deterioro histórico de los recursos naturales, están ligados a su desarrollo y crecimiento poblacional y económico.

Históricamente se determinan hechos como la construcción del Canal en los años de 1904 y el auge de la ganadería y agricultura en 1946, para que el crecimiento de la población se constituya en la principal causa del deterioro ambiental, Heckadon menciona que lugares como Sierra Llorona, la cuenca Mamoni - Río Piedras, Altos de Pacora y el oeste del lago Alajuela se constituyeron frentes de colonización en 1950 (ANCON, 1994). A estas causas se suman otras como la industrialización o el desarrollo de vías de acceso.

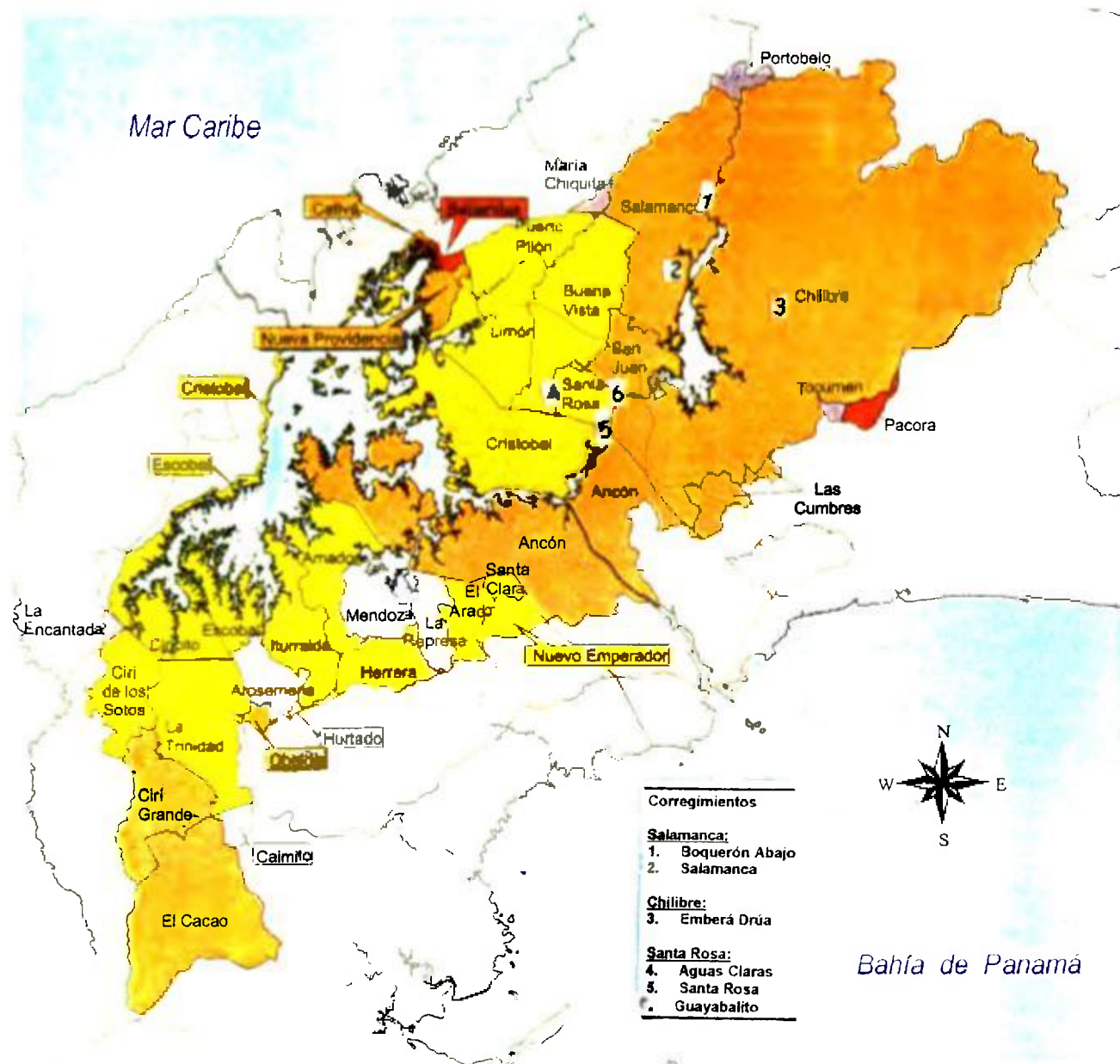
En toda la cuenca del Canal, el problema de la deforestación está llegando a niveles críticos. Resultados del Proyecto de Monitoreo de la Cuenca del Canal han determinado que el crecimiento desordenado de las poblaciones debido a inmigraciones ha permitido esta problemática ambiental (Heckadon et al, 1999).

Muchas familias campesinas del interior ven en la "zona" del Canal, la vía para salir de la pobreza en que se encuentran. Según el Censo de Población de 1990 de la Contraloría General de la República, unas 102,992 personas influyen directamente sobre el medio ambiente de la región.

Pero no solo las comunidades tienen responsabilidad en el asunto, sino también hay distintas empresas que influyen. Por ejemplo, se tiene en Santa Rosa, Colón, la empresa Shahanis, S.A. realiza la extracción de arena del río Chagres utilizando maquinaria pesada. Igualmente hay extracción similar en el Río Boquerón; en ambos lugares se deteriora el lecho de estos recursos hídricos.

También en cálculos recientes de la Dirección de Cuencas Hidrográficas del INRENARE, ahora ANAM, se ha determinado que anualmente se deforestan 329 hectáreas de bosque y entre las áreas de mayor incidencia se mencionan el corregimiento de Salamanca, orilla Este y Norte del Lago Alajuela entre otros (Dirección de Estadística y Censos, 1999) que son lugares donde se encuentran las comunidades de éste estudio. En particular, esta investigación se ubica en las comunidades de Santa Clara, Santa Rosa y Guayabalito, adyacentes al Parque Nacional Soberanía y las comunidades de Salamanca, Boquerón Abajo y la comunidad indígena Emberá Drúa, que se localizan dentro del Parque Nacional Chagres (Ver Mapa No. 3).

Mapa No. 3 Ubicación de las Comunidades que se investigaron.



Fuente: La Cuenca del Canal: Deforestación, Contaminación y Urbanización. Proyecto de Monitoreo de la Cuenca del Canal de Panamá (PMCC). Sumario Ejecutivo del Informe Final, 1999.

3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA.

Las Areas Protegidas de Panamá y su biodiversidad se consideran de vital importancia para el país por ser parte del Patrimonio Natural y muchas veces del patrimonio Cultural. Las mismas proveen a la sociedad de beneficios económicos, sociales, culturales y educativos, considerándose como una valiosa riqueza para el desarrollo sustentable de la nación.

En 1978, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, UICN, divulgó su informe sobre categorías, objetivos y criterios para determinar Areas Protegidas. Este inicia con la conceptualización de área protegida, manifestando que es:

"una superficie de tierra y/o mar especialmente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y los recursos culturales asociados, y manejada a través de medios jurídicos u otros medios eficaces."⁽¹⁾

En Panamá, la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá tiene gran importancia por su valor económico y ecológico tanto a nivel nacional como regional y a nivel mundial por ser vía de tránsito interoceánica utilizada por muchos países del mundo. Esta cuenca es de las mayores productoras de agua en el trópico, sin embargo en los últimos 40 años se ha dado en su entorno un crecimiento económico y aumento poblacional descontrolado. Se espera que en éste año 2000 la población de la zona sobrepase los 168,945 habitantes. (Heckadon, 1994).

Entre los años 1980 y 1990 se dio un incremento aproximado de 154 comunidades dentro de la Cuenca; en estas, con frecuencia se desarrollan

actividades aisladas de Educación Ambiental sin aplicación metodológica y sin mecanismos para evaluar estos esfuerzos educativos (Rodríguez C., 1995). (Gutiérrez, 1997).

Como efecto de la presencia humana en la Cuenca Canalera se tiene el incremento de la deforestación, que se origina principalmente en dos factores: la agricultura comercial y la agricultura de subsistencia, estos tienen como principal actor, al hombre. En muchas regiones del mundo, principalmente Latinoamérica, cada día se deforestan miles de hectáreas para plantaciones maderables, como la teca; o agricultura, como caña de azúcar, café (agroindustria), frutas como el banano, hortalizas, etc. muchas de estas se exportan hacia los países del Norte.

La agricultura de subsistencia y agropecuaria también incrementa las fronteras agrícolas en áreas protegidas, la presión demográfica con altos índices de crecimiento dentro de éstas, permite la explotación de tierras ricas en biodiversidad genética.

Muchas de las comunidades se ubican en el Parque Nacional Chagres. Este Parque proporciona aproximadamente el 80% del agua necesaria para el funcionamiento del Canal y para el consumo humano e industrial de Panamá y Colón. Igualmente, en la región vecina al límite este del Parque Nacional Soberanía se ubican otras populosas comunidades. Es importante por tener patrimonio cultural y gran significado como paso obligado en la ruta de aves migratorias, además sirve de "filtro purificador" para las aguas que provienen de la región nor este de la cuenca.

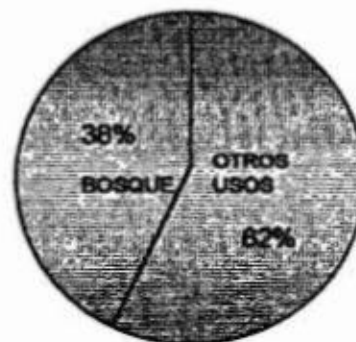
Las inundaciones o la falta de agua son consecuencias que se provocan con la deforestación. Muchos recursos hídricos, hoy día, son explotados con infraestructuras y maquinarias industriales provocando erosión en sus cuencas, pérdida de masa forestal y disminución de producción de agua local. Dos problemas más a consecuencia de la deforestación son la desertificación y la pérdida de la biodiversidad.

Según estima la FAO, en Latinoamérica, en la época de los 80, se da una deforestación de 5.9 millones de hectáreas de bosque denso por año y de 1.1 millones de hectáreas de otros tipos de bosques y matorrales. (Gligo, 1995).

Para Centroamérica, esta misma institución, estima una tasa de pérdida de cobertura forestal de 451,000 hectáreas al año (Rodríguez, 1998).

Gráfica No. 1

**Cobertura de bosques estimada en los siete países
Centroamericanos en 1996.**



Fuente: Estado del Ambiente y los recursos naturales en Centro América, 1998.

Una de las principales razones por las que las sociedades no valoran apropiadamente las áreas protegidas es la falta de una Educación Ambiental adecuada (ANCON, 1994). Esta conclusión aunada a otras como la ausencia

de empatía y de técnicas metodológicas para desarrollar las actividades educativas, evita una buena relación y resultados positivos entre los actores de las prácticas de enseñanza - aprendizaje en los parques nacionales.

La diversidad biológica existente en estos Parques Nacionales fundamentada en la abundancia y riqueza de especies de flora y fauna existentes recibiendo la influencia del hombre con sus diferentes culturas. Esto incluye el caso de la conducta o actitud que toma el hombre hacia esos cursos que la naturaleza ofrece.

En este sentido, parece ser que es el hombre mismo en su conjunto quien no valora los beneficios que las áreas protegidas proporcionan. Una de las principales razones para que esto suceda es la falta de Educación Ambiental apropiada que le provea el conocimiento y reflexión de la problemática ambiental. Para lograr sensibilizarlo hacia la protección y utilización racional de los recursos naturales, hay que estimar que se hace necesario presentarle alternativas de sostenibilidad de los recursos existentes en los Parques Nacionales.

Como experiencia se puede citar que desde que se estableció la carretera Transísmica Panamá - Colón, las poblaciones y asentamientos humanos se han incrementado a lo largo de esa ruta vial, sobre todo en la zona que hoy día separa a los Parques Nacionales Chagres y Soberanía. Estos pobladores ejercen gran presión de uso de los recursos existentes en dichas áreas protegidas, por lo que la Asociación Nacional para la Conservación,

ANCON, recomienda desarrollar programas de Educación Ambiental en los márgenes del Lago Alajuela, en Boquerón y Pequení (ANCON, 1994).

Por lo tanto, se hace necesario identificar la metodología adecuada para desarrollar programas de Educación Ambiental No Formal en comunidades y escuelas de la región circundante a los Parques Nacionales Chagres y Soberanía que facilite actitudes conductuales más provechosas y reales para el país.

Para tal fin se elaboró una propuesta metodológica para capacitar a funcionarios que ejecuten estas acciones educativas en estas áreas silvestres protegidas que le faciliten su labor, incorporando mayor efectividad a la misma.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

A veinte años de establecidos el Parque Nacional Soberanía y dieciséis años del Parque Nacional Chagres, aún la extracción de recursos naturales, la ganadería y la deforestación para propósitos agrícolas en estas áreas protegidas, continúan situándose entre los principales problemas que confrontan los encargados del manejo de estos parques.

Esta situación se presenta a la par de un limitado desarrollo de las comunidades cercanas a dichas zonas, evidenciando posiblemente que los programas involucrados en los Planes de Manejo de estos parques, en especial los programas de Educación Ambiental no están logrando el éxito deseado. Posiblemente esto se deba a la falta de una metodología educativa sistematizada/adecuada y un seguimiento orientativo posterior.

5. CUESTIONAMIENTOS.

Por lo anteriormente expresado, esta investigación se propone dar respuesta a los siguientes cuestionamientos generales y específicos.

5. 1. Cuestionamientos Generales

- ¿ Cuáles son las características y condiciones de la Educación Ambiental No Formal ofrecida a los pobladores de seis comunidades ubicadas en las zonas de amortiguamiento y dentro de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía y qué capacidades didácticas posee el personal que ejecuta acciones de educación ambiental en el área ?
- ¿ Qué propuesta establecer para lograr la incorporación de estrategias de Educación Ambiental No Formal dirigidas a los educadores ambientales de las zonas de amortiguamiento de áreas protegidas, a fin de facilitarle el desarrollo de esta Educación ?

5.2. Cuestionamientos Específicos.

- ¿Cuales son las características socioeconómicas de las comunidades de Aguas Claras, Santa Rosa, Guayabalito, Boquerón Abajo, Salamanca y Emberá Drúa ?
- ¿ Qué conocimientos, habilidades, actitudes y valores evidencia una muestra de los pobladores de seis comunidades, en torno a la conservación de los recursos naturales de los Parques nacionales Chagres y Soberanía?

- ¿Cuáles son las condiciones de formación y actualización del personal de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para la ejecución de acciones de Educación Ambiental que se ofrece en las comunidades de los Parques nacionales Chagres y Soberanía?
- ¿En qué medida los programas de Educación Ambiental que se han desarrollado en los últimos dos años están sustentados en estrategias activas y participativas que faciliten el aprendizaje significativo y relevante de la problemática ambiental relacionada con la necesidad de utilizar sosteniblemente las áreas protegidas?
- ¿Qué recursos son utilizados como apoyo al proceso de aprendizajes ambientales de la población ubicada en seis comunidades de los Parques nacionales Chagres y Soberanía. ?
- ¿Qué estrategias educativas serán las adecuadas para facilitar al educador ambiental la enseñanza de valores ambientales a los moradores de las zonas de amortiguamiento de las Areas Silvestres Protegidas.
- ¿ Cómo desarrollar estrategias educativas y de comunicación que faciliten un acercamiento comunitario efectivo en las zonas de amortiguamiento de Areas Silvestres Protegidas?

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivos Generales

- ♦ Elaborar un diagnóstico de la Educación Ambiental No Formal que ofrecen instituciones gubernamentales, privadas y ONGs a comunidades de los

Parques Nacionales Chagres y Soberanía y sobre los conocimientos, valores y actitudes de los pobladores en torno a su problemática ambiental local.

- ♦ Diseñar una Propuesta de Capacitación para funcionarios que ejecutan acciones de Educación Ambiental, sustentada en orientaciones curriculares y metodológicas, que facilite la ejecución de Programas de Educación Ambiental No Formal en Zonas de Amortiguamiento de Areas Silvestres Protegidas.

6.2. Objetivos Específicos.

- ⇒ Caracterizar los aspectos socioeconómicos de las comunidades en estudio de Aguas Claras, Santa Rosa, Guayabalito, Boquerón Abajo, Salamanca Emberá Drúa.
- ⇒ Reconocer los conocimientos, habilidades, valores y actitudes que tienen los pobladores de las comunidades de Santa Rosa, Guayabalito, Aguas Claras, Salamanca, Boquerón Abajo y Emberá Drúa ubicadas en los Parques nacionales Chagres y Soberanía, en torno a la conservación de los recursos naturales de los Parques nacionales Chagres y Soberanía.
- ⇒ Analizar las condiciones y el conocimiento del personal ejecutor de las acciones de Educación Ambiental No Formal sobre estrategias educativas orientadas en un modelo curricular.
- ⇒ Analizar las estrategias educativas que se han utilizado en los diferentes programas de Educación Ambiental de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía considerando diferentes factores del proceso curricular.

- ⇒ Establecer cuáles y cómo se utilizan los recursos didácticos en el desarrollo de las acciones de Educación Ambiental para facilitar el aprendizaje y la participación de las comunidades en la solución de la problemática ambiental local.
- ⇒ Establecer estrategias educativas para lograr que los educadores ambientales de los Parques nacionales Chagres y Soberanía fortalezcan sus capacidades para internalizar en la población la problemática ambiental local.
- ⇒ Diseñar una metodología educativa y comunicacional integradora que favorezca la acción reflexiva y participativa de los educadores ambientales a fin de fortalecer sus capacidades de enseñanza torno a la situación ambiental y las alternativas para mejorarla.

7. DELIMITACIÓN Y PROYECCIONES DEL ESTUDIO.

Delimitación del Estudio

La investigación para determinar debilidades en la metodología aplicada por los ejecutores de acciones de Educación Ambiental No Formal se realizó en las comunidades de Aguas Claras, Santa Rosa, Guayabalito que se ubican en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Soberanía; y las comunidades de Salamanca, Boquerón y Emberá Drúa ubicadas dentro del Parque Nacional Chagres.

Parte de la limitación existente en el estudio es que fue realizado por una sola persona, los recursos financieros fueron personales y limitados, las vías de acceso a las comunidades presentaban dificultades por la época lluviosa.

Proyecciones

Esta investigación realizada en Instituciones Gubernamentales y No Gubernamentales, con funcionarios que ejecutan acciones de Educación Ambiental y en las comunidades de las zonas de amortiguamiento se relaciona con las metodologías aplicadas en el desarrollo de Programas de Educación Ambiental No Formal.

Pretende mostrar la realidad sobre las conductas existentes en los pobladores con respecto a la problemática ambiental local. A la vez persigue instrumentalizar el que hacer de los Educadores Ambientales o aquellas personas que en determinado momento o circunstancia se desempeñen como facilitadores de la Educación Ambiental de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.

Esta Propuesta, adecuada a las situaciones particulares, puede ser aplicada para fortalecer a diferentes funcionarios. Ya sean de Instituciones Públicas u Organismos No Gubernamentales que se vinculen con las acciones de planificación o ejecución de Educación Ambiental No Formal de otras Áreas Protegidas de Panamá y Centroamérica.

CAPITULO II

MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL

En el capítulo II se presentan las bases teóricas y conceptuales que sustentan el tema de la investigación. Como marco teórico se relacionan los conceptos expuestos por diferentes autores e instituciones sobre la teoría básica de Educación Ambiental y aspectos metodológicos, enfocando en la Educación Ambiental No Formal. Se mencionan hechos actuales, permitiendo implementar un marco de referencia que ubique el problema planteado.

1. EDUCACIÓN Y NECESIDADES SOCIALES EN LA ACTUALIDAD.

La educación es un proceso que está presente durante toda la vida del ser humano, desde que nace hasta que muere. Este proceso es complejo sobre todo por las interrelaciones que mantiene con los elementos de su entorno, relaciones que le permiten sobrevivir, perfeccionarse e irse integrando al sistema social y económico del país.

La educación como actividad humana tiene **características**. Como el ser un medio de conducción, al transmitir los conocimientos con un enfoque orientador y en forma libre. Como vía de perfeccionamiento ya que ser humano aprende durante toda su vida, orienta a obtener patrones o valores de conducta, es intencional, continúa e integral.

Estas características, relacionadas a los ámbitos social, económico, educativo y cultural dan lugar al enfoque holístico de la educación. Como resultado el individuo se constituye en un ente dinámico que autoconforma y acumula experiencias, capaz de reflexionar, tomar decisiones y actuar, afrontando la problemática de su entorno. Esta es una educación de calidad, en

donde el individuo tiene la oportunidad de mejorar su propio nivel de vida, su status social y económico, adquiriendo conocimientos, aprendizajes, actitudes y valores que le permiten desempeñarse más óptimamente que si solo recibiera una educación tradicional de transmisión de información.

Se está de acuerdo con Roberto O. Massiah, cuando se refiere a la calidad de la educación como un desafío para Panamá. La falta de valores y la debilidad que presentan los alumnos se evidencia en sus actitudes y comportamiento, (Massiah, 1994).

Para orientar hacia una verdadera calidad en la educación se deben tomar en cuenta las experiencias de otros países, la apertura existente de organismos financieros para promover la misma calidad de la educación, los elementos curriculares como contenido, medios, maestros, escuela, alumnos y sobre todo son fundamentales las políticas y estrategias que permitan la aplicación y el monitoreo de esta calidad que se pretende fomentar. En 1999, se divulgó el documento "El nuevo modelo curricular. Bases teóricas y prácticas" del Ministerio de Educación, en el cual se plasma toda la estrategia adecuada y necesaria para los cambios en el sistema educativo, que el país requiere.

La Calidad de la Educación es una necesidad social, al igual que la Educación para Todos. Son preocupantes los datos estadísticos que asumen que al iniciar éste milenio existen 900 millones de analfabetas y 130 millones de niños en edad escolar primaria que no asisten a la escuela (Pulfer et al, 1999).

El curriculum que se desarrolla en los sistemas educativos debe estar impregnado de calidad. Conocer a quien va dirigida la enseñanza, sus niveles

culturales, sus necesidades y cual es el individuo que se quiere formar para el futuro son aspectos que requiere un curriculum integral, constructivista y holístico. Estos factores contextualizados con la escuela, la cultura, el sistema económico y político, orientan al desarrollo del **curriculum de calidad**.

El curriculum es flexible, ya que puede cambiar de acuerdo a las necesidades del sistema educativo, además permite la inclusión de diversidad de contenidos tomando en cuenta los propósitos. La participación de los padres de familia, de los alumnos y de otros actores administrativos o docentes externalizando sus necesidades sirven como fuentes para éste. Si estas características están siempre presentes en la elaboración curricular, éste será pertinente a su propia realidad, lo cual significa que el educando adquiere los conocimientos en una forma constructivista, significativa y pertinente.

La problemática ambiental en la actualidad está íntimamente relacionada con la educación de los individuos. Es por eso que en la II Cumbre de las Américas, los Ministros de Educación de 24 países Latinoamericanos dejaron en claro que la calidad de la educación, sería una alternativa para mejorar la calidad de vida de las poblaciones, a través de mantener una relación sustentable con el medio ambiente. En éste sentido, se busca satisfacer estas demandas adentrándose en áreas como la Educación Ambiental o el Desarrollo Sostenible. (OEA, Revista Iberoamericana de Educación No. 16, 1998).

Indiscutiblemente, no se puede concretizar esta relación si no existen políticas que lo permitan. Así, es al Estado que le corresponde cumplir con estas funciones de planificar el sistema educativo con calidad, incorporando la

Educación Ambiental y el Desarrollo Sostenible, para minimizar esos grandes problemas ambientales que sucumben a la humanidad.

2. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL, ESTRATEGIA ESENCIAL PARA EL DESARROLLO HACIA EL SIGLO XXI.

En la actualidad, no hay un país que se pueda excluir de tener problemas ambientales. Es preocupante el avance que se tiene a nivel mundial del calentamiento global, de la pérdida de biodiversidad, la destrucción de la capa de ozono, la contaminación de los recursos de los océanos y los altos índices en la deforestación de los bosques y otras áreas protegidas.

La crisis ambiental que actualmente se vive a nivel mundial tiene relación estrecha con la desigual distribución de la riqueza. Al igual que con el crecimiento poblacional mundial y la industrialización; esta problemática está, relacionada de una manera holística, cada problema tiene que ver con los demás integralmente.

Como ejemplo, se tiene que 1300 millones de personas que viven en países en desarrollo utilizan leña para la cocción de sus alimentos y otros quehaceres, la FAO sostiene que esto permite un ritmo de deforestación de 4 millones de hectáreas por año. Lo cual indica que en poco tiempo las áreas protegidas de estas regiones, se verán diezmadas y el incremento de especies en peligro y amenazadas de extinción será cada vez mayor. (Bifani, 1997).

Por otra parte, las áreas silvestres protegidas se establecen bajo ciertos criterios y objetivos definidos. Estos deben contestarse algunas

preguntas como: ¿a quién pertenece la tierra?, ¿para que se quiere proteger? qué características físicas y biológicas tienen ?. A la vez deben tenerse presentes las metas y necesidades nacionales, es decir cómo se encuentra la cobertura boscosa del país, que biodiversidad existe en ellas. (UICN/ORMA, 1997)

Algunos objetivos con los cuales se establecen categorías de manejo para estas áreas son: la investigación científica, protección de zonas silvestres, preservación de las especies y diversidad genética, mantenimiento de los servicios ambientales, protección de características naturales y culturales específicas, turismo y recreación, educación, utilización sostenible de los recursos derivados de ecosistemas naturales.

También se establece que **Parque Nacional** es un área terrestre y/o marina natural, que se designa para la protección de los sistemas ecológicos para las poblaciones actuales y futuras. Se deben excluir las actividades que sean negativas a los objetivos por los que fue creado. Son áreas en donde se puede desarrollar **educación**, recreación y turismo, así como investigación y actividades espirituales, siempre y cuando sean compatibles con los objetivos. (UICN, 1994).

Día a día se confirma la necesidad de hacer alianzas con cada uno de los actores involucrados en las áreas protegidas como son pobladores, administrador, guardaparques, escuela, iglesia, gobernación, grupos juveniles, amas de casa, campesinos, líderes, etc., ya que actualmente los bosques, los Parques Nacionales son puntos sensibles dentro de la problemática ambiental.

Para confrontar esta debilidad de las áreas protegidas y con el propósito de amortiguar los impactos humanos que se puedan dar en ellas, se establecen **zonas de amortiguamiento**. En estas zonas existen otras instituciones, comunidades, empresas, con quienes hay que coordinar para establecer diálogos y compartir las mejores formas de conservar los Parques y las áreas silvestres.

Las zonas de amortiguamiento deben crearse y manejarse para beneficiar a las poblaciones vecinas; conservar la biodiversidad, minimizar el deterioro ambiental y desarrollar proyectos que lleven un beneficio social a las comunidades. Uno de los principales objetivos de creación de estas zonas, es el promover el desarrollo sustentable y equitativo de sus comunidades para mejorar el nivel de vida de estas.

Se debe incorporar a las comunidades existentes, ya que el éxito de las zonas de amortiguamiento depende del desarrollo comunitario de las poblaciones locales, así como de su involucramiento en la planificación de éstas. La coordinación interinstitucional con las principales autoridades locales y/o regionales representan una oportunidad para fortalecer y consolidar la gestión ambiental. A través de la educación ambiental debe promoverse el desarrollo de Programas con calidad educativa, que permitan obtener entes críticos y participativos en la solución de problemas locales. (de la Maza, 1994),(Varela, 1996).

Panamá no escapa a esta problemática. Los principales problemas ambientales que debe afrontar son la degradación de los suelos, provocado por

la reproducción de latifundios y minifundios en áreas abiertas a explotación.

Paralelamente se tiene el problema del deterioro forestal. De acuerdo a estimaciones de la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, en 1992, había 3.358.304 hectáreas de cobertura boscosa en el país, para 1998 había 3.052.304 hectáreas, existiendo una disminución porcentual del 4,1 %. (ANAM, 1999). Similares datos se presentan en la pérdida y degradación de la biodiversidad, de los recursos hídricos y la contaminación de la atmósfera.

En 1999, se crea y aprueba la Estrategia Nacional del Ambiente, por resolución del Consejo de Gabinete No.36 del 31 de Mayo de 1999. En ella se definen y establecen políticas ambientales. Como prioridad en las políticas publicas fundamentales se tiene que es necesario:

"Transformar la cultura y promover la educación ambiental, formulando un programa de sensibilización ciudadana e incorporando como eje transversal la cuestión ambiental en la educación formal y no formal". (5)

La Educación Ambiental, por intereses propios, se ha tomado como la panacea que solventará los "problemas ambientales" de los países. Sin embargo se olvida que estos, fundamentalmente son problemas humanos, problemas de valores, de falta de equidad y calidad de vida.

Ante esto, la Educación Ambiental deja de ser esa panacea para convertirse en una herramienta real y esencial. Siempre y cuando se desarrolle como una educación de calidad, ubicándose en su correcto contexto, para convertirse en estrategias de calidad que aseguren en los próximos años el desarrollo sostenible de los recursos naturales y las comunidades.

2.1. Concepto de Educación Ambiental.

Los conceptos según diferentes autores y eventos internacionales (Novo, 1998; de Alba, 1997; González Muñoz, 1996; la Carta de Belgrado en 1975), presentan o dan relevancia a uno u otro factor, pero fundamentalmente, se trata de similares significados, la UNESCO propone en Tbilisi, 1977 lo siguiente:

"Educación Ambiental es un proceso permanente, dirigido a desarrollar individuos preocupados por el medio ambiente y los problemas a él asociados, que tengan el conocimiento, las actitudes, motivaciones, valores, compromisos y habilidades para trabajar individual y colectivamente hacia las soluciones de los actuales problemas ambientales y en la prevención de los que pudieran venir, en el marco de un enfoque sostenible del desarrollo" (6)

La Educación Ambiental, debe constituirse en el proceso educativo integral y permanente, de calidad. Que permita al individuo construir nuevas relaciones cognoscitivas y que estas incidan en sus sentimientos, valores y necesidades, que le orienten hacia un análisis y crítica de la problemática ambiental, fomentando su participación en la solución de esta.

Debe centrarse en el desarrollo sostenible, con una visión de incidencia en los modelos económicos locales y nacionales. Debe implicar no solo una educación formal si no que, y muy importante, es la educación de mujeres, amas de casa, trabajadores, adultos en general, políticos, tomadores de decisión en los sectores gubernamentales, industriales, pobladores de las comunidades rurales.

2.2. Objetivos y Fines de la Educación Ambiental.

En el documento "La Carta de Belgrado", que es el marco global, se definen los conceptos y orientaciones sobre Educación Ambiental. Varios autores presentan las conceptualizaciones (Novo 1996, Gutiérrez Pérez, 1995, Left, 1997). La Educación Ambiental se plantea los siguientes objetivos :

Conciencia: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos.

Conocimientos : Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que extraña una responsabilidad crítica.

Actitudes: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.

Aptitudes: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.

Capacidad de Evaluación: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educacionales.

Participación: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto. (Martínez Huerta, 1995).

Los fines de la Educación Ambiental, que se presentan se definieron en la Conferencia de 1975, en Tbilissi, Rusia.

- **Que** el ser humano comprenda la naturaleza compleja del medio ambiente resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales.
- **Promover** una utilización reflexiva y prudente de los recursos del universo para la satisfacción de las necesidades de la humanidad.
- **Contribuir** a que se perciba claramente la importancia del medio ambiente en las actividades de desarrollo económico, social y cultural.
- **Favorecer** en todos los niveles una participación responsable y eficaz de la población en la concepción y aplicación de las decisiones que ponen en juego la calidad del medio natural, social y cultural.
- **Definir** informaciones acerca de las modalidades de desarrollo que repercutan negativamente en el ambiente.
- **Mostrar** con toda claridad las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno en que las decisiones y comportamientos de todos los países pueden tener consecuencias de alcance internacional.
- **Desarrollar** un sentido de responsabilidad y de solidaridad entre los países y regiones, cualesquiera que sea su grado de desarrollo, como fundamento de un orden institucional que garantice la conservación y mejora del medio humano.
- **Facilitar** al individuo y las colectividades los medios de interpretar la interdependencia de los diversos elementos económicos, sociales, culturales, biológicos y físicos en el espacio y en el tiempo.

(Left, 1997).

2. 3. Educación Ambiental Formal y No Formal. Campos de acción.

La Educación Ambiental se aplica en el campo de la educación Formal y en el campo No Formal. Así, la **Educación Ambiental Formal** es la educación escolarizada, que se encuentra incluida en los Programas Oficiales educativos. Inmersa en los currículum escolares ya sea a nivel primario, secundario o a un nivel superior, también implica horarios, notas, aulas. Su grupo meta es el educando de cualquier nivel, estos persiguen un escalonamiento de grados hasta llegar a un nivel superior y lo consiguen obteniendo notas a través de evaluaciones periódicas (Novo, 1998).

La Educación Ambiental está siendo incorporada como eje transversal en los currículos de los sistemas educativos de algunos países como El Salvador, Panamá, Guatemala, México, Colombia. Varios enfoques sobre la EA Formal han sido objeto de análisis y discusiones en este sector; aplicándose como una asignatura especializada o incorporando temas específicos en algunas asignaturas afines y la incorporación de la EA como eje transversal de los currículos, esta última es la que tiene mayor acogida e implementación.

Al respecto, en el II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, México, 1997, una de las conclusiones emanadas sobre el avance de las propuestas de Tbilisi frente a la Agenda 21 dice que no han existido suficientes esfuerzos en la práctica de la educación y comunicación ambiental para abordar y responder las realidades socio ambientales en una forma integral e interdisciplinaria (Puyol y Calvo, 1997).

En este sentido, la Educación Ambiental Formal se ve reforzada o complementada por las acciones educativas que desarrollan las Organizaciones No Gubernamentales en las escuelas.

La metodología a utilizar en este campo, es innovadora, ya que permite al maestro utilizar nuevos espacios como aulas; parques nacionales, museos, industrias. También el interactuar horizontalmente con el alumno y convertirse al mismo tiempo en investigador, a través de la participación e interacción espontáneas y la puesta en común de los mensajes del binomio educativo. Facilitando la retroalimentación para buscar nuevas estrategias y acciones educativas.

La Educación Ambiental No Formal es aquella que encontramos fuera del ámbito formal. Es decir que no está dentro de los Planes de estudio de la escuela, o de la Universidad, se desarrolla en otras esferas como instituciones gubernamentales, Organismos No Gubernamentales, Asociaciones y Fundaciones. También tiene un carácter intencional, es interdisciplinaria, ya que se relaciona con todas las disciplinas y transdisciplinaria porque a través de ella se analizan las relaciones de los componentes de las disciplinas con la problemática ambiental. Otra de sus características es que se trabaja en espacios abiertos y con diferentes actores (Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales, 1997).

Debe trabajarse holísticamente, y cuando se dice esto es integrar aspectos de políticas, económicos, sociales, culturales, de salud, necesidades

de las comunidades, los valores, las experiencias, la calidad de vida, la inexistencia de la equidad, etc.

La audiencia o grupo meta en este campo educativo son las poblaciones de las comunidades, amas de casa, trabajadores, industriales, tomadores de decisión en los sectores gubernamentales, etc. Se caracteriza por ser una audiencia no cautiva, es decir no persigue un fin cuantitativo como notas o diploma, se retira cuando ya no le interesa el tema.

La flexibilidad es otra característica de la Educación Ambiental No Formal. Permite al educador ambiental desarrollar su creatividad para aplicar nuevas estrategias educativas y apoyarse en multiplicidad de medios educativos por lo cual la mediación pedagógica en este campo es fundamental, de otra forma no hay efectividad en sus resultados. El diseño de los planes, o acciones educativas debe ser integral, la elaboración del diseño curricular en esta área no debe ser menos que en el área formal, ya que parte del éxito de los resultados está en la estructuración de éste.

El educador ambiental o los "técnicos facilitadores" deben revestirse de un 100% de ética y valorar la dimensión de su trabajo en dos momentos: uno, al diseñar los planes curriculares y otro, al momento de ejecutarlos. Es ideal que este sea elaborado por un equipo interdisciplinario y no por una sola persona. La sistematización de las acciones debe ser congruente con y para mejorar las necesidades de la población, de acuerdo con la realidad existente en las comunidades.

Son muchos los campos de acción para la Educación Ambiental No Formal. Las empresas industriales, los museos, los Centros de Interpretación, los Parques Zoológicos, Granjas Escuelas, campamentos, son espacios útiles para desarrollar actividades educativas. En estos la interacción existente entre el visitante y la exposición elaborada o natural, permite un aprendizaje interestructurativo o socioestructurativo con el diálogo entre binomios educativos.

Los Parques Nacionales, son medios para la Educación Ambiental No Formal. Estos espacios han sido declarados como oportunidades únicas para desarrollar acciones o programas educativos. Los visitantes de los Parques pueden aprender directamente en el medio natural, los cómo y porqués de la naturaleza y de esta forma percibir el valor que tienen, conociendo las relaciones entre uno y otro componente y/o elementos de las áreas naturales.

Las comunidades de las zonas de amortiguamiento de los Parques Nacionales, son grupos que también se educan en estos espacios y en sus localidades, de una forma participativa y activa.

En la actualidad, hay una gran cantidad de ONGs que desarrollan Proyectos educativos en Parques Nacionales y otras áreas protegidas. Estas tienen gran responsabilidad de aplicar las bases éticas y metodológicas de la EANF para ir creando la población que requiere cada nación. También

"se ha destacado la importancia que tienen la sistematización y divulgación de las experiencias de cara a contribuir a procesos de realimentación dentro y fuera de las mismas, insistiendo en la coordinación de esfuerzos entre instituciones públicas y privadas que se dedican al mejoramiento ambiental" (1)

En razón de lo anterior, las políticas gubernamentales y compromisos adquiridos en los eventos internacionales, cumbre de la tierra, Tbilisi, etc. deben ser ampliamente divulgadas e implementadas

La EANF complementa a la educación ambiental formal llevando a las comunidades rurales, proyectos de desarrollo sostenible. Las escuelas se ven reforzadas con nuevas acciones para implementar, también apoya con la formación de maestros y de otros grupos humanos.

2.4. Educación de adultos en la Educación Ambiental No Formal.

Existen grupos prioritarios para atender en la Educación Ambiental, entre estos están los profesionales que toman decisiones sobre los recursos, los gestores del ambiente, los tomadores de decisión de políticas, los adultos, quienes deciden que consumir y los formadores, que serán los multiplicadores del conocimiento ambiental (Novo, 1998).

Con el adulto, se debe desarrollar la capacidad de negociación, o sea establecer "contratos", en donde el que "enseña" y el que "aprende" se ponen de acuerdo para ver que es lo que quieren lograr o cual será el objetivo del estudio, (Quirós, 1996). En la EANF se debe llegar a lo mismo, las comunidades con los educadores ambientales deben establecer mutuamente, los caminos para llegar a prácticas positivas con el medio ambiente. A continuación se mencionan algunos aspectos que deben tomarse en consideración al desarrollar este tipo de educación:

- La educación ambiental que se desarrolle en las comunidades debe ser de forma holística. Se deben Integrar aspectos de salud, necesidades económicas, aspectos culturales y sociales. Esta no puede ser fragmentada y dedicarse a un solo aspecto, todo mantiene una relación.
- El método a utilizar será siempre participativo, buscando estrategias y técnicas grupales que permitan un aprendizaje de calidad.
- Al diseñar el plan o programa educativo es necesario tomar en cuenta las necesidades existentes en las comunidades tanto generales como particulares. Estas siempre estarán relacionadas con la problemática ambiental por lo cual resolviendo esta se resuelven las otras.
- Es conveniente establecer las razones o motivos que tiene la persona para participar en la actividad, este es un buen punto de partida, que le permite al educador ambiental retomar ideas que explotará posteriormente.
- Algo fundamental es la participación del individuo en los procesos de planificación y ejecución del Proyecto, garantiza que la actividad tenga mayor acogida dentro de la comunidad.
- La experiencia del participante o del poblador se debe tomar en cuenta, ya que es él quien conoce el área, además servirá al facilitador para conocer el aprendizaje previo que este tiene.
- No olvidar que al adulto no le agrada que se le trate como niño o que no se tome en cuenta su experiencia.

- Las creencias, las costumbres son aspectos que permiten abordar con pertinencia la temática a tratar, de esta manera podrá incidirse en los valores de la persona. (HAM, 1999).

Tomando en consideración, que la población de las comunidades ubicadas en las zonas de amortiguamiento de los Parques Nacionales, incluye población adulta; es favorable mencionar algunos elementos de la Andragogia como los siguientes: el temor, psicológicamente el miedo causa un bloqueo mental, en este sentido se debe evitar las situaciones en donde el participante sienta miedo de expresarse, deben crearse ambientes sin miedo. Por su misma naturaleza en las zonas rurales se dan muchos casos de timidez entre hombres y mujeres (Quirós, 1996).

Se debe reforzar el conocimiento que coincida con sus necesidades, si al individuo se le recuerda alguna situación que vaya en su beneficio, ya sea para suplir sus necesidades o buscar alternativas, este lo aceptará y tras el proceso educativo de conocimiento, reflexión y acción procederá a cambiar sus actuaciones.

2.5. El Curriculum en la Educación Ambiental No Formal.

Frente a la problemática ambiental actual, es necesario ubicar el pensamiento en desarrollar Proyectos o Programas educativos que se sustenten en la Calidad. Esto implica, en la EANF, el diseño de curriculum de calidad, solo así se podrá preparar a la población de un país con las capacidades y

habilidades para enfrentar el reto de convivencia amigable y sostenible con los recursos naturales de su entorno.

En el diseño curricular deben estar presentes tres elementos fundamentales: el alcance del curriculum, su estructura y sus modalidades, esto se refiere a lo que va a contener, cómo se organiza y cómo se presentan los materiales y las actividades. (Brennan, 1983).

2.5.1. Elementos.

Para conocer cuales elementos se requieren en el diseño curricular, se debe realizar un diagnóstico escolar o comunitario. De acá se obtendrán las necesidades y un contexto real que permita determinar los objetivos, contenidos, el tipo de evaluación, actividades, recursos, metodología que conviene. Se realizará en forma conjunta y participativa con los demás actores que se involucren en el proyecto educativo, investigando qué población se tiene, cuáles son las necesidades, las políticas institucionales, los avances científicos y tecnológicos, condiciones socioeconómicas, expectativas de la población, recursos humanos físicos.

Para la organización de los elementos se toman en cuenta factores como tiempo, recursos financieros, situaciones propias del lugar o del espacio educativo. Los elementos del curriculum varían, no siempre se utilizarán todos en determinado lugar o momento. Los objetivos, las áreas curriculares, las metodología, y la evaluación, son fundamentales para cualquier tipo de

educación ya sea formal o no formal. Los medios o recursos, tiempo, el escenario o lugar constituyen otros elementos del currículum.

2. 5. 2. Los Objetivos.

Los objetivos representan las intenciones educativas, son elementos fundamentales para la orientación del proceso, es decir, qué es lo que se quiere que aprenda el alumno o el participante. Aquí se responde a la pregunta " para qué ", a través de la concreción de estos objetivos se logra el aprendizaje específico que se requiere. Existen varios niveles de concreción de objetivos, desde un nivel de macroplanificación, que pueden ser los objetivos del Sistema Nacional de Educación hasta los objetivos específicos del aula, (Molina, 1999).¹

Es importante cuando el docente o el facilitador desarrolla esta labor, debe verificar en que nivel de concreción ubica su objetivo. Los objetivos pueden ser cognoscitivos, socioafectivos y psicomotores.

Son cognoscitivos cuando el individuo adquiere conocimientos, es un aprendizaje gradual, continuo y progresivo, se desarrolla a nivel mental. Los objetivos socioafectivos, se establecen para que el individuo incorpore sentimientos y valores en sus aprendizajes. Se recurren a los objetivos psicomotores cuando se requiere que el alumno o el participante de cualquier actividad educativa desarrolle destrezas, habilidades o acciones físicas.

¹ De Molina, Elizabeth. Notas de Clase, Maestría Regional en Educación Ambiental. 1999

Se puede dar la situación en que prevalezca un área de aprendizaje ante las otras. Por ejemplo, en una persona que aprende a manejar, prevalece el área psicomotor, en donde se desarrollan destrezas o habilidades. Pero, si esta persona le tuviera miedo a la velocidad, estaría prevaleciendo el área socioafectiva. Los docentes o facilitadores deben ser cuidadosos en la construcción de objetivos y buscar en los diferentes niveles de abstracción, los que sean más adecuados al logro de los aprendizajes curriculares.

2. 5. 3. Contenidos.

Otro de los elementos del curriculum son los **contenidos**. Se ha discutido la importancia de este elemento considerado para unos con menos importancia que los objetivos y para otros como lo medular del curriculum.

Sin embargo, la otra corriente, generada a raíz de estudios de la psicología como teorías del aprendizaje y psicología del desarrollo. Son sustentadas por la teoría de Piaget o Vigotski. Y se ocupa de enmarcar la nueva corriente en un enfoque constructivista. Coll presenta su concepción propia de Contenido afirmando que son todos los saberes o formas culturales y que estos deben ser asimilados por los alumnos, lo que es esencial para lograr el desarrollo y socialización futura (Coll, 1992 En Molina, 1998).

En realidad los contenidos curriculares son los medios que utiliza el docente, el educador ambiental o el facilitador en cualquier acción educativa para lograr sus metas. En los contenidos se encuentra toda la gama de acciones, conocimientos, sentimientos, hechos, valores, críticas y análisis que

transformados en saberes, formarán a ese hombre con capacidades, valores y habilidades para defender su calidad de vida y de educación.

Se pueden mencionar los tipos de contenido de la siguiente manera: Conceptuales, se refiere al conocimiento, datos, hechos, conceptos, aquí cabe responder a un "que" e involucra el **Saber Que**. Los procedimentales, conformados por las habilidades, destrezas, formas de actuar, de operar, se responde a un "cómo" y se relaciona con el **Saber Hacer**. Y los contenidos actitudinales en donde se involucran los valores, sentimientos, creencias, preferencias, normas de convivencia, entonces habrá una respuesta a un "para qué", terminando en un **Saber Ser o Saber convivir**.

Como se mencionó antes, la educación de calidad solo se obtendrá, si sus elementos también se impregnan de esta calidad. Proponiéndose la construcción no solo de hechos, conceptos o principios sino de procedimientos, de valores y las actitudes honestas, con ética, solidarias, que lleven a las poblaciones de los países o de las regiones a obtener cambios sustanciales en las estructuras sociales, económicas y ambientales.

2. 5. 4. Situaciones de Aprendizaje.

Estas se conocen también como estrategias de aprendizaje, actividades, estrategias para la mediación pedagógica, estrategias didácticas. En el presente estudio se denominarán estrategias metodológicas, y se comparte la opinión de que no resulta consecuente dar "recetas" ni asumir posiciones

rígidas. La realidad es que la incorporación de este elemento será de acuerdo al momento, al lugar y los recursos técnicos y financieros con que se cuenten.

Lo que no hay que perder de vista, es el término calidad, se deben ubicar las estrategias metodológicas con la mayor objetividad.

2. 5. 5. Evaluación.

Fundamentalmente la evaluación es la acción que permite formular juicios, estimar, apreciar los procesos y resultados de alguna actividad o situación. En el sentido educativo se emiten juicios y estimaciones con respecto al proceso que realizan los alumnos para el aprendizaje, también se evalúan los procesos que desarrolla el docente, o el facilitador y la gestión que realiza la escuela o institución que educa.

La evaluación, en la actualidad, ha adquirido otros significados, como ejemplo tenemos que:

"La evaluación aplicada a la enseñanza y al aprendizaje consiste en un proceso sistemático y riguroso de recogida de datos, incorporado al proceso educativo desde su comienzo, de manera que sea posible disponer de información continua y significativa para conocer la situación, formar juicios de valor con respecto a ella y tomar las decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa mejorándola progresivamente " (8)

Lo cual significa que la conceptualización y practica evaluativa debe ir cambiando de acuerdo a los cambios que se den en los sistemas educativos. La evaluación, como elemento del curriculum debe verse en una forma holística, integradora de todas las situaciones previas y nuevas del alumno o del participante del acto educativo. Esta debe enfocarse tanto en lo cuantitativo

como en lo cualitativo, para poder ir construyendo nuevos aprendizajes y mejorando la calidad de la misma evaluación.

2. 5. 6. Fuentes del Currículo.

Para diseñar el currículo se debe tener la información necesaria y específica. Las fuentes curriculares permiten obtener los datos con los cuales se determina que objetivos, medios o contenidos se diseñará el proceso de educación.

En este sentido, la escuela, la comunidad, el educando, el entorno social y familiar son fuentes; las disciplinas que aportan elementos y fundamentos son la Psicología, Pedagogía, Sociología, la Epistemología, la Filosofía por lo tanto también son fuentes sobre las que se desarrolla su teoría.

La escuela provee de lineamientos, de políticas dictaminadas por el Estado, y pertinentes con su realidad, estas relacionadas con los fines de la educación conducen al alumno hacia un aprendizaje cognoscitivo, psicomotor y socioafectivo.

También el alumno, es fuente principal, ya que los aprendizajes previos de éste servirán como enlace o base para construir nuevos conocimientos en él, el docente debe conocer el grado de instrucción que este tiene para ubicarse en el momento de elaborar los objetivos. La comunidad, el entorno social, familiar tienen los datos culturales, económicos, sociales que resaltan el tipo de hombre que la sociedad requiere para abordar los problemas nacionales o regionales.

Las fuentes curriculares no son rígidas, pueden variar de acuerdo a la demanda educativa de un país, se analizan y van determinándose las que dan

soporte a las políticas nacionales. La filosofía orienta al curriculum a entender las concepciones humanas, porqué y para qué la educación, el perfeccionamiento del hombre a través de obtener conocimiento y valores.

El aspecto Psicológico, que se relaciona con el ser humano como ente en constante desarrollo físico, biológico y afectivo viviendo en relación con otros seres humanos. En cuanto a la Sociología, es una fuente importante para el curriculum ya que provee datos sobre el contexto donde el individuo se desenvuelve como grupo, relacionando sus necesidades de vida particulares y globales, con los aspectos económicos y la cultura que implica normas y reglas para vivir y desenvolverse en comunidad y sociedad. (Coll, 1994 En Guzmán y Calderón, 1997).

Existen algunos aspectos que se deben considerar al elaborar los diseños curriculares o planificación curricular:

- Cuál modelo se utilizará, un modelo abierto o cerrado?, si las actividades se complementarán con otras al momento de parir soluciones ?, Que tanto más vale lo ético que lo científico.
- Para qué se va a enseñar, si para que las personas tengan más? o para que sean más, en el buen sentido, optimizando sus conocimientos para cubrir sus necesidades de realización y colaboración.
- Qué tipo de tratamiento se le dará al aprendizaje. Será un aprendizaje horizontal, se desarrollará la equidad al aceptar hechos y relaciones sobre la diversidad y el valor del ser humano. Qué capacidades se desean desarrollar. Buscamos incrementar la dependencia de los educandos o los

aprendizajes para investigar, indagar que potencien la creatividad, la tolerancia.

- Se requiere de aprendizajes significativos, que relacionen experiencias previas.
- Qué relación con el entorno se quiere lograr, compromiso con la comunidad? (Novo, 1998).

2. 5. 7. Enfoque constructivista.

Al contestarnos las interrogantes anteriores, hemos dado un buen paso hacia la construcción de un Curriculum Constructivista.

Tomando en cuenta las experiencias previas y buscando desequilibrios en sus conocimientos. Estos educandos, ya sean escolares o pobladores de una comunidad, serán capaces de aprender a conocer los problemas tanto económicos, sociales, culturales, éticos del país e incidir sobre estos de una forma activa y participativa (Peñaloza, 1995).

Este construye los nuevos conocimientos a partir de los aprendizajes previos o sus experiencias, cuando el participante recibe la nueva información, a través de la heteroestructuración, se produce una asimilación en sus estructuras mentales para luego acomodarla. Inmediatamente encuentra dentro de su marco de referencia alguna significación afectiva y se produce la nueva estructura o el nuevo conocimiento significativo.

Esto implica que el curriculum debe tener contenidos seleccionados y relacionados con las costumbres, necesidades y realidades de los educandos o

pobladores de las comunidades para que se produzca una significación. De igual forma los materiales de apoyo que sean adecuados al sitio y a las situaciones buscando pertinencia y significación en las experiencias y entorno del individuo.

3. ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL.

Se entiende a la estrategia metodológica de la Educación Ambiental No Formal (EANF) como las posibles combinaciones de acciones, medios, herramientas y mediación pedagógica que sean necesarias realizar y utilizar para la consecución de los fines educativos. En el campo de la Educación Ambiental No Formal también deben tomarse en cuenta las políticas y la planificación, elementos fundamentales para obtener resultados de calidad al implementar cualquier estrategia metodológica, que tenga como principal actor a comunidades participantes (Porter, 1996).

3. 1. La Estrategia.

El término estrategia se originó en el campo militar, cuando los estrategas militares debieron pensar en como utilizar los medios o armas que tenían para combatir el ataque del enemigo y ganar la batalla. Una estrategia es la coordinación de acciones propias y particulares para lograr un objetivo y sirve para guiar el pensamiento y la acción hacia ese fin propuesto.

Igualmente, en las actividades educativas de EANF que se desarrollan en las áreas protegidas, se debe analizar cual será el camino o la vía más adecuada a seguir. Tomando en cuenta los medios y las diferentes situaciones existentes que nos permitan obtener verdaderos cambios en la conducta de los pobladores.

Una estrategia metodológica es el camino a seguir para desarrollar actividades o programas educativos. Que en forma coherente con su planeamiento curricular, con la ética y con los valores y necesidades de la población a quien va dirigido, propician capacidades. Algunas de estas son: comprender, imaginar, relacionar, analizar, buscar causas, enfrentar y resolver problemas, tomar decisiones para influir en las futuras acciones ambientales.

El plan conducente a ejecutar esta estrategia, se optimizará cuando los lineamientos o políticas determinadas en el Sistema Educativo Nacional y la Institución rectora de los recursos naturales, en Panamá la ANAM, sean concordantes con los objetivos de la Educación Ambiental No Formal.

Es así, que podemos elaborar o encontrar estrategias aplicables a diferentes campos; estrategias para evaluar, estrategias de mercadeo, estrategias de enseñanza-aprendizaje. Incluso se ha elaborado una Estrategia Mundial para la Conservación, cuya finalidad es contribuir al desarrollo sostenible de los recursos naturales, mediante acciones y orientaciones políticas coordinadas a nivel global.

Se sugiere que las estrategias en la Educación Ambiental deben aplicarse de forma integrada dirigidas a los ámbitos de las actitudes y valores,

al ámbito conceptual y al de los procedimientos así como lo ético y lo social; esta modalidad es bastante eficaz por incluir participación y pertinencia en su desarrollo relacionando el entorno, (Gutiérrez Pérez, 1995).

3. 2. Métodos y Metodología

Un tema fundamental en la Educación Ambiental No Formal es conocer la forma en cómo se llevará a cabo el acto educativo. Analizar esta temática implica relacionar los objetivos que se pretenden, los medios o recursos, las estrategias a utilizar, el tiempo, la evaluación y si habrá seguimiento o no. Cuál será el procedimiento para lograr el fin propuesto, al responder a estas interrogantes estamos frente a un Método.

Sin embargo dentro de esto, hay un elemento principal que en un sentido global, es por quien existe la conservación de los recursos naturales y culturales, es decir el hombre, el poblador de las comunidades. Se debe tomar en cuenta que en la EANF la audiencia no es cautiva, por lo cual esos procedimientos que se seleccionen deben estar en íntima relación con los valores e intereses de estos pobladores. Este criterio se apoya en lo siguiente:

“ Una educación que pretenda que las personas logren una visión compleja y comprometida de la realidad y de su propio papel en ella (como es la educación ambiental) deberá tener en cuenta la complejidad del mismo educando y adoptar una metodología adecuada, considerando que el modo de aprendizaje, en sí mismo, se convierte en contenido educativo” (º)

En éste sentido, la metodología adecuada será aquella que esté relacionada con la realidad de los pobladores. La experiencia de Colombia en este aspecto nos indica que la importancia que tiene el saber las necesidades e

intereses de las comunidades, conocer el país e intentar comprender como pensaba la gente, como actuaba, que necesitaba, como estaba desarrollando sus procesos, que estrategias y metodología se estaban construyendo, (Torres Carrasco, 1998).

En Colombia, al igual que en Panamá, y otros países de la región se vienen realizando acciones de Educación Ambiental desde hace más de 20 años, cabe preguntar por qué no se cuenta hoy con una sociedad distinta, consciente del valor de los recursos naturales, ¿qué ha sucedido?. Porqué siempre nos encontramos con incrementos en las tasas de deforestación y crecimientos de las fronteras agrícolas en los Parques Nacionales y otras áreas protegidas?

Se pueden mencionar tres razones por las cuales existe esta situación:

- En Panamá, en la Cuenca del Canal se da un problema evidente de crecimiento poblacional desordenado, debido a migraciones del interior del país, los asentamientos campesinos y la ganadería extensiva, provoca demanda de empleos, cubrir necesidades alimentarias, de salud, educación, resultando como consecuencia una **población sumida en la pobreza**, y generalmente son las comunidades ubicadas en las zonas de amortiguamiento de los Parques Nacionales.
- La **metodología utilizada** por los Educadores Ambientales; cómo se relacionan con la población, ésta solo recibe la información o la acción va más allá, a través de la mediación pedagógica que conduzca a la reflexión – acción para mejorar la convivencia con su entorno.

- **La falta de lineamientos o políticas gubernamentales** definidas para desarrollar Programas de Educación Ambiental, que contemplen alternativas de desarrollo y sostenibilidad de los recursos naturales y culturales de los diferentes grupos, particularmente campesinos e indígenas.

Los diferentes métodos educativos que se utilizan en las áreas protegidas deben armonizar con la realidad de la comunidad. Algunos enfoques que se utilizan para la educación son la Investigación – Acción – Participante, el desarrollo participativo, la enseñanza integrada, la interdisciplinariedad, etc.

En el caso de los Parques, como se dijo antes, se debe partir de los conocimientos que tienen los pobladores acerca de éstos (P.N. Chagres y P.N. Soberanía). De la relación existente entre las personas y los recursos naturales o culturales que ahí existen y desde ese marco contextual elaborar el método participativo, que conducirá a que estas poblaciones civiles se apropien de los proyectos y los inserten en sus planes personales de desarrollo y de vida.

El conjunto de estos métodos, creará una metodología la cual variará de acuerdo a la situación específica del lugar y al método seleccionado por el educador ambiental. Este debe utilizar técnicas y medios apropiados bajo un enfoque curricular para lograr los objetivos de la Educación Ambiental No Formal.

La integración de las partes, la interrelación entre sí de los componentes del método, interactuando con el medio, con su entorno, con los sentimientos y la integralidad de cada uno de estos, determinarán nuevos conocimientos e intereses en la comunidad. La integración debe estar orientada al conjunto de

saberes que se desarrollan en el proceso de aprendizaje, involucrando los conceptos, procedimientos y actitudes, valores y normas.

3.3. El Aprendizaje Significativo.

El aprendizaje es un proceso de asimilación gradual y complejo que interioriza las acciones del individuo, expresando sus resultados en la aplicación o transmisión de estas nuevas estructuraciones mentales o actitudinales.

La teoría del aprendizaje significativo está relacionada con los conocimientos previos del alumno, en el caso de la educación formal; cuando la enseñanza es transmitida por el profesor, garantizando de esta forma su criterio científico. A partir de la relación entre lo que el alumno ya conoce, su marco de vivencias, y la nueva información con estructura lógica, este asimila la enseñanza significativamente (Ausubel, 1963 En: Niedo y Macedo, 1997).

Para la EANF, esta concepción de enseñanza Ausubeliana provee algunas bases metodológicas para el logro de sus objetivos particulares y como bien se menciona se basa principalmente en dos factores: lo que el alumno sabe y la temática del contenido, incluyendo su estructura, (Niedo Y Macedo, 1997).

Sustentando en estas bases, los educadores ambientales de las áreas protegidas estructurarían los contenidos de los Programas educativos con participación comunitaria para crear esa significación y pertinencia que permita involucrar los intereses, necesidades y valores propios de cada localidad.

Pero el educador de las áreas protegidas debe ir más allá de esta teoría, a través de la reflexión – acción, crear un compromiso personal y crítico en

cada individuo que facilite el cambio de actitudes y comportamientos hacia los recursos naturales existentes a su alrededor.

Según, Edgar Dale, 1964 (En Chang, 1999) la experiencia directa es la mejor forma para aprender, cuando el alumno aprende sobre el árbol, lo mejor es enseñarle el árbol dentro de la naturaleza, lo cual permitirá que exista una interacción cuando lo toque o esté cerca de éste (vivencia presencial). Javier Benayas (1997), modificó este modelo de la experiencia de Dale y le incluyó en el segundo tramo los juegos de simulación, con estos, los escolares y participantes perciben más y la experiencia es más concreta. El uso de objetos reales en la enseñanza permite un aprendizaje más significativo, ya que relaciona su experiencia con las nuevas informaciones, provocando una nueva experiencia o vivencia.

3. 4. Areas del Aprendizaje.

La Educación Ambiental No Formal se presenta como un paradigma emergente en el campo educativo. En la actualidad los procesos de aprendizaje conducen a adquirir competencias o capacidades en el educando, que le permitan tener una visión en donde busque calidad de vida a través de ser un ente crítico, ético y justo.

Cuando se involucra el interés personal del educando o de la población ha existido anticipadamente un proceso, como unidad dialéctica en donde se relacionan las tres áreas del aprendizaje; **aprendizaje cognoscitivo**, que es donde predomina el nivel mental; aquí se aprenden los conceptos, se acumula

información y se es capaz de identificar, reconocer, describir y comparar objetos, sucesos e ideas; **aprendizaje psicomotor**, en este nivel predomina el cuerpo, los movimientos, las personas además de aprender los conceptos aprenden un procedimiento, aprende a hacer algo; **aprendizaje socio afectivo**, en este se involucran los valores, sentimientos, formas de actuar y actitudes.

Para la actividad educativa que se desarrolla en los Parques Nacionales, es fundamental esta área del aprendizaje, ya que no basta que la población conozca la problemática ambiental de su comunidad, del problema de deforestación o contaminación del agua si no que este conocimiento debe ser transformado a través de la internalización, la valorización de los intereses propios de los individuos y de los objetivos de la Educación Ambiental.

Lograr esto implica una serie de acciones intelectuales, emotivas y motrices, las cuales conducirán a adoptar una determinada actitud en relación con su entorno en que se desenvuelven y del cual forman parte.

3. 5. Escenario y elementos del aprendizaje en la Educación Ambiental No Formal.

Son muchos los escenarios que se pueden tener para desarrollar esta modalidad educativa. Como ejemplo se tienen las empresas industriales de reciclado de papel; en donde se le puede enseñar a determinado público el proceso para obtener los productos fabricados con una relación ambientalmente positiva.

También se pueden utilizar las Áreas Naturales, Parques Nacionales, Museos, Centros de Interpretación, Ferias y Exposiciones en donde existe un público, una audiencia con característica de no cautiva. Esto significa que en el momento en que el individuo desee retirarse del escenario lo puede hacer. Los escenarios que interesan para esta investigación son las áreas naturales, en este caso, los Parques Nacionales. Estos constituyen valiosas oportunidades para educar a la población, sobre todo la que se ubica en las zonas de amortiguamiento y las zonas de influencia.

Estas se utilizan como extensión de los centros escolares, propias para giras de observación y laboratorios. Los visitantes a estos parques también tienen oportunidad de ser elementos activos del proceso de aprendizaje en la Educación Ambiental No Formal.

Por su biodiversidad, sus riquezas culturales, sus evidencias de procesos del presente o del pasado que permiten comprender la evolución de los recursos naturales existentes, estos escenarios, se han convertido en aulas educativas para este modelo de transformación de conductas.

La audiencia o grupo meta, el educador ambiental o facilitador, los objetivos o propósitos, los contenidos que se desarrollen y el método utilizado son los **elementos esenciales** del aprendizaje que le permiten a la EANF lograr sus fines.

Cuando se refiere a la audiencia, se debe tomar en cuenta que esta es voluntaria, no tiene compromiso de tiempo, espera un ambiente informal y no académico, cambiará su atención si pierde interés en el tema.

Se debe recordar lo dicho en el enfoque constructivista; los **grupos metas** que son comunidades ubicadas en las zonas de amortiguamiento o en las zonas de influencia, los visitantes a las áreas naturales o los mismos escolares de las escuelas aledañas, una adquisición y modificación de estructuras mentales si su marco contextual está referido a sus experiencias y conocimientos previos sobre el contenido temático, a partir de acá poder determinar las actuaciones de los individuos en una perspectiva actitudinal en donde intervienen intereses, emociones y sentimientos. Estos podrán ser actitudes positivas o negativas hacia la conservación y desarrollo de los recursos naturales.

El **educador ambiental** será quien facilite la conducción de la actividad por lo cual se convierte en un facilitador, buscando un nivel de compromiso y sentido de responsabilidad personal y colectiva en la toma de decisiones orientados a la cooperación y desarrollo de los proyectos sostenibles alternativos.

Los **objetivos o propósitos** del Programa o de la actividad, deben estar elaborados de forma tal que se involucren los aspectos cognoscitivos, psicomotores y socio-afectivos en forma integral. Para que puedan darse aprendizajes significativos acerca de la problemática ambiental local. Se requiere que estos objetivos se formulen en concordancia con la realidad, teniendo una visión clara de los intereses y necesidades de la comunidad.

Un cuarto elemento del aprendizaje son los **contenidos** y como menciona Diez Hochleitner, estos no solo se refieren a obtener el conocimiento

o las técnicas, sino que deben adquirirse valores y aptitudes que permitan a la población aprender durante toda su vida y mejorar la calidad de esta.

Para el caso de la Educación Ambiental No Formal el conocimiento de la realidad deberá relacionarse íntimamente con las costumbres, valores de la comunidad y su participación directa en la elaboración de ellos, enfatizando en los procesos. Se confirma cuando se dice que:

“por medio de la descripción de la realidad de una comunidad desarrolla sus propias teorías y soluciones acerca de sí misma, lo cual se convierte en un proceso educativo. Así, el proceso de investigación participativa se considera como parte de la experiencia educativa que sirve para determina las necesidades de la comunidad, y para aumentar la conciencia y el compromiso dentro de ésta.” (19)

En cuanto a la **Metodología**, la experiencia de diversas ONGs de Iberoamérica (Lara, 1996), señala que lo esencial está en los procesos y que ella debe ir definiéndose a medida que se avanza. Muchos están incorporando la metodología de solución de problemas, esto es tomar los problemas ambientales como punto de partida para la educación orientada a la acción y reflexión.

Otro factor para desarrollar la EANF es que en la actualidad se ha dejado de pensar en el medio ambiente como recursos naturales, biodiversidad o contaminación; esto a cambiado para verse con una visión integradora, en donde los principios de equidad, desarrollo sostenible y calidad de vida giren alrededor del ser humano.

Sin embargo, es necesario, que los educadores ambientales o facilitadores de los Parques Nacionales u otras áreas naturales, apliquen modelos curriculares a sus actividades educativas, manteniendo principios

metodológicos: Abordar el conocimiento del medio y sus relaciones con todos los seres del entorno, incluyendo la relación, la empatía que debe buscarse entre comunidad y facilitador; la participación del individuo debe llevar a una reflexión y acción, en consecuencia el desarrollo de actitudes y compromisos positivos hacia el ambiente local y global.

3. 5. 1. Las intenciones de esta Educación.

Al igual que la Educación Ambiental Formal, este modelo educativo tiene como característica la intencionalidad, ya que persigue una finalidad concreta y formativa dentro del individuo, en este caso puede ser voluntaria. Se habla de que la intencionalidad educativa existe tanto en el educador ambiental como en las personas que constituyen el grupo meta o audiencia, son dimensiones humanas y requieren conciencia o disposición de ambas partes.

Esta característica también se relaciona con los fines de la educación, esto significa que la educación ambiental no formal como paradigma reciente dentro del contexto histórico de la educación tiene sus fines implícitos, a mediano y largo plazo.

Así mismo la intencionalidad obliga a los planificadores a desarrollar mecanismos de integración del tema ambiental en las actividades globales que desarrollan las instituciones gubernamentales y no gubernamentales (Novo, 1998). Para que exista intención debe integrar los diferentes problemas locales, regionales y mundiales; con un enfoque multidisciplinario (ético, biológico, social, etc.)

3. 5. 2. Factores externos e internos del aprendizaje.

En el aprendizaje se presentan factores que influyen en el proceso educativo, los factores externos serán los que influyen en la conciencia del educando o los pobladores y son las acciones o situaciones concretas de su entorno, que se encuentran fuera de él y que en un momento determinado se convierten en hechos educativos informales.

Las motivaciones, los intereses, sentimientos, que actúan internamente en el individuo se convierten en factores internos, que influyen en el aprendizaje; esto se explica en la Psicología de la Educación que está relacionada con los aspectos internos, pertinentes del ser humano lo cual facilita comprender al individuo y abordar positivamente sus valores.

3.6. La conducción del aprendizaje en el proceso de enseñanza.

La conducción es una característica intrínseca en la educación, la función del educador ambiental en las comunidades está íntimamente relacionada con su carácter conductivo, se refiere a guiar, a transformar, a llevar y orientar las capacidades del individuo hacia actitudes positivas.

La conducción está dirigida a la dirección interior de la conducta, a una posible comunicación que favorezca la maduración del hombre, su desarrollo adecuado y el de la colectividad humana (Sanvinses, 1984 En: Molina, 98). La comunicación que exista entre el educador y la comunidad será fundamental para lograr los objetivos y para el mismo proceso de conducción.

El autor confirma que el educador ambiental guiará no sólo un individuo sino a la población asistente y esto se reflejará en la actitud de toda la comunidad; la conducción se instala como parte de la metodología a utilizar, partiendo del conocimiento previo y voluntad que tienen los participantes. Por lo cual se deberá manejar técnicas para conducción de grupos.

3. 6. 1. Construcción de situaciones de aprendizaje.

Como explica la teoría del Constructivismo, para que se produzca el aprendizaje, el Educador Ambiental debe interactuar con los conocimientos previos, los valores, los intereses del individuo así como la introducción de nuevos conceptos para la construcción de ideas y dar la oportunidad de aplicarlos en las situaciones prefabricadas.

Sin embargo y a diferencia de la Educación Ambiental Formal, en este modelo, el facilitador debe tener mucha creatividad y aprovechar las situaciones o circunstancias que rodean a la comunidad para crear situaciones de aprendizaje en los momentos y lugares oportunos, manteniendo la motivación y el interés.

Se debe tener cuidado de no caer en el improvisar, sino anticiparse con la planificación curricular que debe llevar toda acción educativa de calidad para lograr que el aprendizaje conceptual, de los procedimientos y de las actitudes sea más significativo:

" y aunque la escuela no es la única transmisora de estos conocimientos, ya que se pueden adquirir espontáneamente en contacto con la realidad, es conveniente planificar su enseñanza, de forma consciente, a fin de que resulte más eficaz y duradera" ⁽¹¹⁾

Esto cabe aplicarlo a la Educación Ambiental que tiene como aulas los Parques Nacionales y otras áreas naturales.

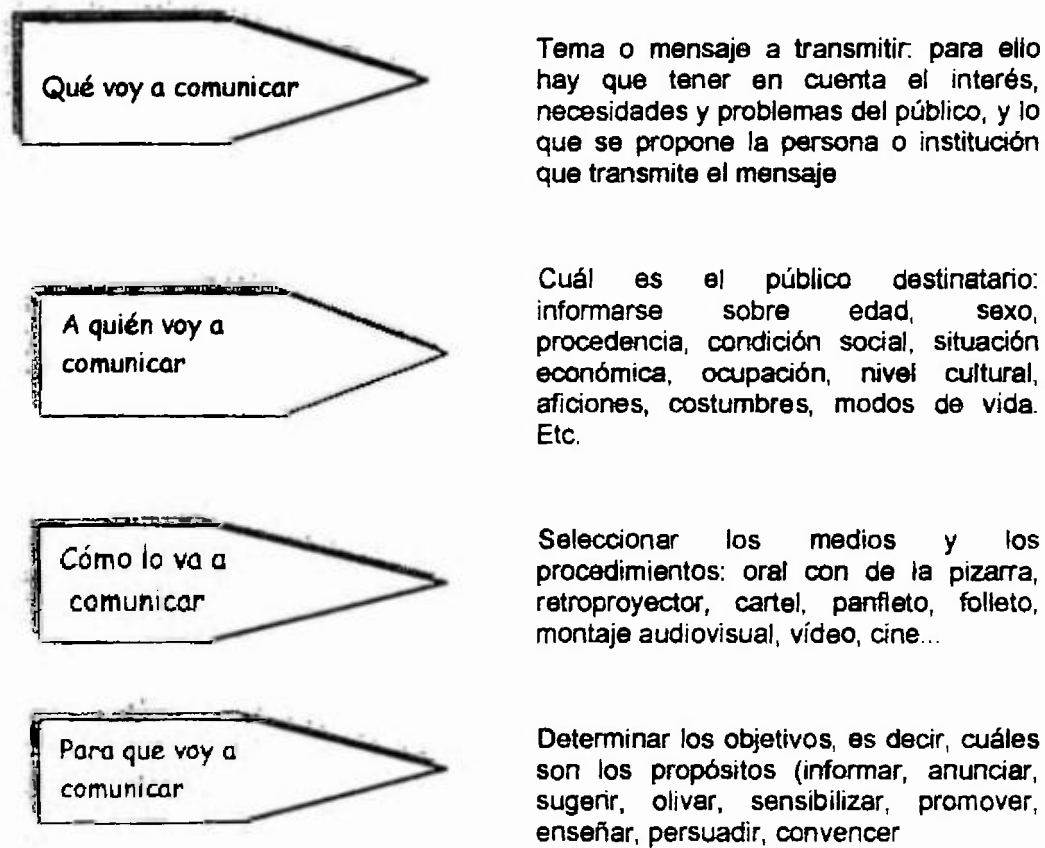
3.6.2. La Comunicación.

La educación es fundamentalmente comunicación, para que un mensaje sea transmitido y recibido, es necesario formularse ciertas preguntas que al darles su respuesta, se optimiza la claridad del mensaje. La comunicación como acto de desarrollo humano, significa también paradigmas tecnológicos que apoyan el proceso educativo.

La educación ambiental que se desarrolla en los Parques Nacionales y otras áreas naturales es básicamente comunicación, esta debe ser clara, abierta y el lenguaje sencillo, el educador ambiental siempre estará atento y receptivo a un intercambio de opinión, fomentará el diálogo y la reflexión entre los participantes. La comunicación será en múltiples vías.

Debe impulsar las interrelaciones, la integración, la creatividad de los individuos entre sí y de estos con él. Una forma de comunicación que facilita los aprendizajes significativos es la Interpretación Ambiental, muy utilizada en Parques Nacionales, Museos, Centros de Interpretación, Zoológicos y Exposiciones interactivas. Esta se propone revelar significados y relaciones en vez de comunicar solamente hechos.

Gráfica 2. PLANEAR LA COMUNICACIÓN.



(Ander-Egg, 1992).

Este tipo de comunicación tiene algunas cualidades como el ser amena, ya que se utilizan algunas técnicas para ello, como verbos activos, mostrar causas y efectos, usar metáforas visuales, utiliza personificación, etc. También es pertinente lo que la hace significativa, es organizada y temática porque se utilizan limitado numero de ideas y temas para facilitar la comprensión (Ham, 1992).

También existen medios tecnológicos que se utilizan para mejorar la transmisión del mensaje, logrando que sea agradable y efectivo. Actualmente el uso de Internet, equipos electrónicos computarizados, satélites, permite que la comunicación sea un acto altamente tecnificado. Sin embargo, para el modelo de comunicación necesario en las áreas naturales, estas tecnologías no son efectivas. Siguen sirviendo en muchos casos, los tradicionales rotafolios, franelografos y medios más adaptables a estos lugares.

3.6.3. Función del facilitador y del participante.

En la actualidad existe gran preocupación por desarrollar actividades de Educación Ambiental en áreas de influencia de las áreas protegidas, los organismos financistas se preocupan por financiar estos programas y un sin número de organismos no gubernamentales y gubernamentales se benefician ejecutándolos.

En este sentido, la preocupación debe existir cuando también encontramos realidades en Latinoamérica como la siguiente:

"... Igualmente eran y siguen siendo educadores ambientales ciertos comunicadores, sociólogos, economistas, agrónomos, etc., quienes participan en campañas, realizan eventos y elaboran mensajes que se difunden a través de diversos medios, entre los que destacan medios masivos de comunicación, sin que en su trabajo medien reflexiones pedagógicas y didácticas necesarias para el acompañamiento de los proceso escolares en el campo de la Educación Ambiental" (¹²)

Así como en Colombia, El Salvador, Panamá y otros países, los educadores ambientales deben ser los primeros en adoptar una actitud moral y

ética, una **CONCIENCIA** de las funciones que debe desempeñar y cómo debe hacerlo, en este sentido, él debe ser el primer educando de su clase.

Durante la conducción del aprendizaje grupal, el facilitador guía y motiva al grupo, busca información en la comunidad, estará relacionando los valores de esta con los elementos naturales, sociales y culturales del entorno y propicia la participación del grupo. Debe buscar una relación amigable con la comunidad, será un orientador que facilite y viva un proceso de aprendizaje mutuo.

En Panamá, algunas funciones del educador (el docente) en el proceso educativo en la transformación curricular: son: Incorporar en su práctica cotidiana técnicas y procedimientos innovadores como sociodramas, investigaciones grupales, paneles, propiciará el desarrollo de situaciones de aprendizaje. También el educador ambiental no formal puede practicar esta metodología. (Ministerio de Educación, 1999).

3. 6. 4. Conducción de grupos.

Los problemas ambientales serán resueltos juntamente con la comunidad, es por ello que de hecho se involucran las capacidades de esta; sus capacidades conceptuales, procedimentales y actitudinales que derivan del conocimiento del problema. Las habilidades o destrezas para incorporarse a las soluciones y la acción al formar parte de la ejecución.

El facilitador debe ser un conductor de grupos y la comunidad misma se constituye en grupo cuando definen objetivos comunes que se originan del

diagnóstico que se realiza con la participación de esta, el trabajo debe ser cooperativo, se crean discusiones con actitudes de respeto, involucrando valores, conocimientos y sentimientos llegando incluso a negociaciones entre los mismos miembros.

Trabajar con estos, significará aplicar dinámicas y técnicas para lograr los aprendizajes y capacidades previstas. Habrá generación de productos, de soluciones a la problemática planteada siempre que existan reflexiones. En la conducción de estos grupos se ponen los conocimientos de cada uno de los integrantes y del facilitador a disposición de todos para lograr nuevos aprendizajes como una práctica del socioconstructivismo, en este proceso dinámico intervienen acciones afectivas, cognoscitivas y corporales-sociales. La conducción de grupos implica que el educador ambiental conozca técnicas de liderazgo y su aplicación.

3. 6. 5. Técnicas y Recursos.

La calidad de la Educación Ambiental No Formal fundamentalmente se obtiene a partir del planeamiento curricular que se elabore, bajo principios metodológicos sustentados en las realidades y situaciones particulares de cada grupo o comunidad.

Existen diversidad de técnicas orientadas a infinidad de aspectos y temas; en el presente trabajo se identifican técnicas participativas que se clasifican de acuerdo a sus objetivos, entre estas las técnicas grupales, que son utilizadas con mayor frecuencia en las actividades de EANF, también se utilizan

técnicas de análisis, de abstracción, de comunicación, de organización y planificación.

Estudios científicos de la Dinámica de Grupos generan aportes para poner en práctica las técnicas grupales. Estas son instrumentos o medios que de manera sistematizada operan para organizar actividades con grupos de personas (Cols, 1979 En Molina, 1998).

Estos estudios científicos confirman que los grupos poseen una fuerza o potencia que puede aprovecharse para la acción educativa. Muy importante es la metodología que guiará este proceso en donde debe permanecer la creatividad en el conocimiento.

Al aplicar las técnicas grupales, el facilitador o educador ambiental, pondrá especial atención en los procesos observando que estos despierten en el participante habilidad para juzgar críticamente, para comprender diferentes puntos de vista, para tomar decisiones y sobre todo si se visualizan cambios de conducta, cambios en sus valoraciones hacia los recursos naturales de su entorno relacionadas con sus necesidades.

Las técnicas grupales, tienen sus ventajas y limitantes, sin embargo el educador ambiental de las áreas naturales debe posesionarse de las ventajas, ya que su "aula" se puede considerar como espaciosa y apropiada para la interacción y participación entre él y los participantes, entre los participantes entre sí, además de la interacción muy importante de todos con su entorno y los elementos agua, flora, fauna, suelo, etc. que pueda contener.

Entre las finalidades implícitas en las técnicas participativas se tienen: a) enseñan a los individuos a escuchar comprensivamente, b) crear situaciones para el desarrollo de capacidades de cooperación, c) crean responsabilidad y autonomía, d) Ayudan a vencer temores e inhibiciones, e) auxilian para superar tensiones y crear sentimientos de seguridad y la más importante es que crea actitudes positivas

CUANDO UTILIZAR LAS TECNICAS GRUPALES.

Las técnicas grupales y dinámicas de animación, presentación o integración se utilizan al inicio de las jornadas para que los sujetos se integren, se conozcan. También se utilizan después de tareas fuertes o si se observa demasiado cansancio. Al inicio se pueden utilizar para analizar objetivos, forma en que se va a trabajar o plantear problemas o situaciones que se relacionen con la temática a desarrollar.

Las técnicas grupales, se emplean durante el desarrollo y al finalizar la reunión, para obtener conclusiones, integrar los diferentes aspectos discutidos, etc. Cada técnica tiene su objetivo y de acuerdo a este hay que seleccionarla tomando en cuenta criterios como los siguientes:

- a) **Madurez del grupo.** En las comunidades de las zonas de amortiguamiento de los Parques Naturales, generalmente son pobladores sin niveles educativos, costumbres muy propias y grandes necesidades sociales y económicas, se deberá tener cuidado para no herir susceptibilidades o hacer caer en el ridículo a los participantes.

- b) **Tamaño del grupo.** Los grupos pequeños de menos de veinte miembros son adecuados para desarrollar dinámicas grupales más afectivas en donde la relación se estreche y el aprendizaje involucre una mayor confianza. Cuando el grupo es mayor de veinte, es conveniente dividirlo en grupos pequeños y de esta forma aplicar la dinámica de lo contrario los resultados tienden a ser poco exitosos.
- c) **Características del grupo.** El facilitador o educador ambiental deberá tomar en cuenta las características del grupo, es decir, si solo son mujeres o solamente hay hombres, si son grupos mixtos, si son jóvenes o adultos; existen dinámicas grupales que como su nombre lo indica, son dinámicas, activas, y se involucran movimientos, cuando hay grupos mixtos las mujeres se niegan a participar entonces hay que seleccionar la más adecuada para que exista participación general.
- d) **Características del medio físico.** El espacio es importante, sin embargo las áreas naturales son los laboratorios o aulas por excelencia para realizar estas actividades. Los espacios grandes y abiertos serán mejores, los materiales existentes también son importantes.
- e) **Experiencia del facilitador.** Es importante relacionar este criterio con la autoestructuración de conocimientos, es decir que el facilitador debe investigar y conocer los fundamentos teóricos de las técnicas grupales, para saber cómo, cuando y para qué aplicarlas, es

conveniente que estas hayan sido vivenciadas para adecuarlas a situaciones imprevistas. El facilitador de la educación ambiental no formal debe ser un investigador más que le permita aumentar sus conocimientos en campo.

Los RECURSOS O MEDIOS DIDACTICOS son todos aquellos elementos materiales o humanos, que utilizados dentro de situaciones de aprendizaje facilitan la comprensión, análisis y reflexión del tema que se desarrolla; orientados a la adquisición de conductas y valores en el individuo.

En la EANF los recursos o medios didácticos se convierten en apoyos fundamentales para el educador, ya que la audiencia o grupo meta con el que trabaja carece en su mayoría de instrucción educativa, por lo cual se dificulta el proceso de aprendizaje.

3. 7. Utilización de técnicas que promueven cambios de conducta.

En muchas ocasiones se ha preguntado por qué los problemas ambientales continúan acrecentándose en todas las regiones del mundo y esto se confirma con datos como la desaparición de los bosques en Centro América a un ritmo de 388,000 ha/año equivalente a 44 hectáreas por hora. De acuerdo con la FAO entre 1990 y 1995 se perdieron en la región 2.284.000 hectáreas (Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, 1998).

Ante esto se pueden obtener numerosas respuestas, una de ellas son los índices de pobreza de la región, la equivocada distribución de la riqueza, el

consumismo de la minoría y sumando a esto la inadecuada planificación y ejecución de la Educación Ambiental. En este sentido, las comunidades de las zonas de amortiguamiento de los Parques Nacionales tienen íntima relación con la primera y la última respuesta.

Actualmente existen muchas ONGs implementando acciones de educación ambiental en estas zonas, haciendo esfuerzos por aplicar metodología consonas con las realidades locales, es en esta fase donde cualquier estrategia que se planifique debe estar vinculada al modelo de desarrollo socioeconómico existente.

Las técnicas y recursos en este proceso de enseñanza – aprendizaje deben basarse en objetivos tanto conceptuales, de procedimiento y actitudinales; estos, relacionados con la experiencia de la comunidad, con sus necesidades a fin de despertar en sus pobladores saberes, capacidades y valores que se reflejen en cambios de conducta individual y colectiva a través de convertirse en entes críticos y resolutivos de la problemática local.

3.7.1. No hay recetas, el estilo es personal.

Para que el proceso educativo logre los objetivos propuestos, el educador debe tener bien claro la temática a discutir, saber las características de sus participantes, del lugar y poner empeño en su creatividad para lograr motivación en el grupo.

En la enseñanza socializada como es la educación ambiental, se debe crear un clima favorable, una interacción dinámica con los participantes, en

esta se debe dar un esfuerzo cooperativo entre los elementos del proceso. Para crear este ambiente, cada educador o facilitador tiene su estilo personal, la metodología la desarrolla cada cual con su propia personalidad, en esto no hay recetas que indiquen cuanto hacer de esto y cuanto poner de lo otro. (Molina, 1998)². Poner la atención en los procesos, nos indica que en la próxima experiencia educativa ya no aplicaremos determinada dinámica grupal, sino que aplicaremos otra que nos parezca más adecuada o a la misma le haremos alguna variante.

3.7.2. Dinámica de Grupos

La Educación Ambiental No Formal como una alternativa de apoyo a la solución de problemas ambientales puede aprovechar la fuerza de los grupos para convertirla en recurso educativo.

"La Dinámica de Grupos y en especial sus técnicas, se convierten en armas o instrumentos del educador. Esto implica que el educador ha de conocer estas técnicas y entrenarse en su manejo". (13)

Pero como se dijo antes, el grupo debe estar consolidado y tener todos los participantes un objetivo común, además se debe aceptar esta nueva modalidad interactiva de educación, dejando a un lado la tradicional y rutinaria utilizada hasta hace pocos años. Se entiende por ambientes humanos a los grupos; la clase de una escuela es un ambiente humano ya que es un grupo que tiene el objetivo común de aprender

² Molina de Elizabeth, Notas de Clase, Maestría Regional en Educación Ambiental, Univ. Panamá, 1998.

3.7.3. Condiciones que generan reflexión y acción.

Uno de los factores que no pueden dejar de mencionarse al discutir sobre los problemas ambientales es el incremento poblacional en el mundo, Según la Organización de Naciones Unidas entre los años de 1950 y 1987 la población mundial se duplicó de 2,500 a 5 mil millones de habitantes; se espera que para el año 2025 la población mundial sobrepase los 8,500 millones, (Simón Y Defries, 1987).

En Centroamérica la población en solo cincuenta años se ha triplicado, alcanzando los 35 millones de personas (Proyecto Estado de la Región, 1999) esta situación se puede comparar a lo que se da en la Cuenca del Canal de Panamá, donde en 1990 cerca de 113,000 personas influían directamente sobre el medio ambiente de la región canalera. Paralela a esta situación, se analizan los índices de pobreza que en Panamá alcanza un 11.2%, esto incide grandemente en la problemática ambiental local.

Si el educador ambiental relaciona estos datos, hechos o situaciones con las experiencias previas de la comunidad, de los participantes, en una forma, no para causar pánico o dar la idea de culpabilidad sino para provocar pertinencia como individuo y análisis crítico como grupo que genere diferentes interpretaciones, comentarios, inquietudes y sentimientos, entonces se estarán dando las condiciones para generar reflexión y acción orientados a la resolución de la problemática ambiental local.

3.7.4. Algunas técnicas grupales participativas

Para desarrollar las técnicas participativas, el educador ambiental debe apegarse en todo lo posible al procedimiento que se le indica, sin embargo cuando lo considere necesario podrá hacer algún cambio o adecuación según sea la situación que se presente. Debe dejarse claro que para hacer esto último, la experiencia del facilitador debe ser la suficiente como para manejar esos cambios con habilidad y poder conducirla correctamente.

Autores como Vargas, 1989; CELDEC, 1990; Velásquez, 1994 mencionan las siguientes técnicas grupales: De presentación, animación e integración son: La enredadera, Les presento a mi pareja, Revolución, Binas, cuartas y sextas, La patoja inteligente, Se murió mi suegra, El oreja, Sentado, parado, El globo terrestre,.

Son técnicas de análisis, las siguientes: lluvia de ideas, Phillips 6-6, Mesa redonda, Estudio de casos, Jurado 13. Como técnicas de abstracción, se tienen: Formando oraciones, Resumiendo ideas, Jugando con letras. Para mejorar la comunicación, las técnicas son: Teléfono descompuesto, Acertijo, Describiendo el objeto, La comunicación. Las técnicas de organización y planificación son muy necesarias para la EANF, algunas son: Las abejas, El alambrado, Se pide urgentemente, La comunidad necesita,

También existen otras técnicas grupales (Stapp y Cox, 1981 En UNESCO, 1996; Moore, 1993; Taylor, 1996; Novo, 1998), para desarrollar la EANF, estas se adaptan a formas sencillas, según sean las características del grupo participante, son: Diálogo, Resolución de problemas, Debate dirigido,

Representación teatral, Pequeños grupos de discusión, Estudio de Casos. La utilización de las Guías Metodológicas puede ser una técnica grupal o se puede desarrollar como una estrategia de aprendizaje.

Como ejemplo, se describe la técnica que se utilizó en el desarrollo de Grupos Focales, en las comunidades en estudio y con los funcionarios guardaparques, en el Taller de Diagnóstico.

Se le llama **"El Mundo"**. Requerimientos: una pelota, el educador ambiental puede elaborar la pelota de papel periódico u otro material disponible, de preferencia se realiza en un espacio abierto. Procedimiento: Hacer un círculo con los participantes, el educador ambiental estará al centro del círculo y tira la pelota a cualquiera de los participantes: cuando un participante recibe la pelota, debe contestar el nombre de un animal, ya sea de mar, de tierra o de aire, de acuerdo a como se lo solicite el facilitador o educador ambiental. Quien se equivoca, debe pasar al centro del círculo a dirigir la dinámica.

3. 7. 5. Recursos Didácticos y Mediación Pedagógica.

En este paradigma educativo, como lo es la educación ambiental no formal, se requiere el adaptar los recursos didácticos a las características del lugar y de la audiencia. En este adaptar de materiales se encuentran dificultades, es aquí donde la creatividad del educador ambiental deberá fluir para elaborar estos medios y construir los mejores ambientes de aprendizaje con las necesidades existentes en el entorno.

Lo importante en la selección del recurso que se requiere, es saber en que momento se utilizará y cómo se empleará, esto último puede permitir un desencadenamiento de acciones mentales que despiertan el interés del individuo a través de la construcción de nuevos conocimientos o puede suceder que no desencadene ninguna acción quedándose en un nivel de recepción de información. La experiencia, conciencia y ética del educador es básica para tener resultados exitosos.

Aunado a lo anterior, un medio o recurso didáctico va a tener valor cuando el educador ambiental sobreponga la mediación pedagógica, esto se refiere a la habilidad aprendida del facilitador para utilizar los medios, agregarle valor a estos, cuando se generen reflexiones y acciones en su audiencia optimizando la calidad del aprendizaje.

Para la educación ambiental sobre todo en áreas rurales, el uso de materiales de apoyo o recursos didácticos es necesario, sin embargo se dan las experiencias de que el educador ambiental tiene los recursos, los utiliza y no hay ninguna mediación pedagógica, es entonces que no se logran los objetivos previstos y los participantes se quedan únicamente con información sin pasar a la fase de analizar críticamente el tema.

Como ejemplo frecuente tenemos el uso videos o películas en una jornada educativa - ambiental en la escuela, al final el maestro se despide o pasa a otro tema, sin hacer comentarios sobre el contenido de la cinta.

4. EL USO DE GUÍAS EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.

Una Guía de Educación Ambiental es un documento escrito, que pretende orientar, facilitar la labor del educador ambiental. De una forma estructurada da a conocer los objetivos, contenidos, estrategias didácticas y metodológicas que puedan servir para desarrollar diferentes temas relacionados al ambiente.

Estas pueden estar estructuradas en forma de módulos o de partes, generalmente se ofrecen orientaciones teóricas, ejemplos prácticos que la ubican como material interactivo. Dependerá del objetivo general de la guía y de la población hacia la que se dirija la profundidad de su estructura. Por lo general, las guías de educación ambiental están orientadas a desarrollar la problemática ambiental del momento y su especificidad radica en la población o sitios donde se ubica la problemática local.

Se han escrito muchas guías de educación ambiental enfocando como población meta a los maestros de las escuelas primarias o secundarias. Estas debe contener ciertos aspectos relevantes como actualización de sus datos, objetividad, claridad en la exposición, adecuación a los objetivos del programa, organización lógica y psicológica de los temas (Briones, 1993).

Otras guías de educación ambiental, están orientadas hacia la educación no formal, en donde también se desarrollan contenidos y en ocasiones métodos para ejecutar las acciones. La Guía como recurso didáctico, permite al docente, al maestro o al educador ambiental orientarse, e incentivarlo a la investigación,

a la profundización de los temas propuestos bajo un método de acción - investigación - acción.

Como estrategia educativa, se enmarca en el sistema educativo, enfocada la estrategia hacia determinada área, Formal, No Formal o Informal. involucrando la pertinencia de cada grupo meta y una determinada metodología.

Estas pueden tener un carácter autoformativo, cuando se trata de capacitar a maestros, técnicos, o educadores ambientales. A través de la autoeducación y motivación personal para convertirse en un educador - investigador.

Una buena guía educativa, deberá integrar y relacionar aspectos de formato, objetividad, claridad en su redacción y sencillez para que pueda ser entendible para cualquier persona que la consulte. Las guías se usan adecuadamente, no son libros de texto, en donde encontrará profundidad en los temas, sino lo principal, sus relaciones y contexto. Son orientadas al aspecto práctico de la problemática.

5. EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL.

En el campo de la Educación Ambiental No Formal, se tomará la evaluación como una valoración de los hechos, relaciones y resultados cualitativos que se dan a lo largo de todo el proceso educativo. Dentro de esta valoración deben incluirse todos los actores - interventores del Proyecto, ya que la incidencia por mínima que sea, siempre impacta.

Habrán diferentes sectores y etapas en la evaluación, unas que mostrarán más concretamente el aprendizaje obtenido por el participante, en otros se observará la facilitación que se generó o no para la consecución de las metas. Esto último será la parte logística que también, como se ha visto a través de la experiencia, es básica para lograr los saberes en los educandos. Para definir la evaluación en la Educación Ambiental No Formal, se trae a cuenta que:

"la evaluación sistemática de la educación consiste en emitir un juicio formal sobre el valor de los fenómenos educativos" (14)

En este concepto caen los fenómenos que se suceden en la Educación Ambiental No Formal.

Lo anterior se relaciona con el enfoque constructivista que todo Proyecto educativo debe mantener, por lo cual la evaluación también presenta ese enfoque, a medida que se evalúa cada sector o cada etapa, resulta nueva información que alimenta el proyecto, y que además permite construir nuevas estrategias ya sea para modificar las que hay o implementar otras. También incide como manifiesta Susan Jacobson, en el aspecto financiero; una evaluación eficaz del Proyecto educativo permitirá la confianza en el ente financiero para futuras inversiones, además sirve a los administradores para tomar decisiones, (Jacobson, 1991).

En la mayoría de los Proyectos educativos no formales, se trabaja con las escuelas, son pocos los Proyectos que abordan directamente a las poblaciones adultas de las comunidades, en este sentido, la evaluación cuantitativa que se genera en las escuelas no dará los mismos resultados que con los pobladores.

Ante esto, será necesario aplicar métodos cualitativos que complementen los datos cuantitativos.

Por ejemplo, la aplicación de encuestas darán porcentajes de x variable, sin embargo para la educación ambiental esto no es suficiente dada la característica de sus objetivos. Entonces, se complementará con métodos cualitativos para obtener los datos "ocultos" o sensibles del Proyecto o de las personas, relacionando estos métodos se obtendrán datos confiables para la educación ambiental no formal. (Pérez Gómez, 1985 En Novo, 1988).

En la evaluación siempre habrá que preguntarse, qué se evaluará, al sujeto (capacidad de análisis, de interpretación, etc.), el proceso, la relación, el hecho. Para qué se evaluará, para aplicar instrumentos, para retroalimentar el Proyecto. Cuando se evaluará, al final del proceso, iniciándolo o durante el proceso. Y cómo se hará, que ya fue mencionado anteriormente.

El seguimiento en los Proyectos de EANF es de suma importancia y tiene que ver con las políticas institucionales, con el compromiso personal de la institución hacia la comunidad. Muchos Proyectos son recordados negativamente por las comunidades porque no hubo seguimiento, también implica la no receptividad de futuras actividades. Todo Proyecto de Educación Ambiental No formal debería acompañarse de un componente de desarrollo sostenible, ya que a las comunidades les interesará todo aquello que les concrete mejorar su calidad de vida, o reduzca sus necesidades económicas o sociales.

6. PERFIL DEL EDUCADOR AMBIENTAL.

"Conócete a ti mismo"... estas son las palabras que manifiesta un Evangelio. Explica después si realmente las personas se conocen a sí mismas, si actúan de acuerdo a lo que predicán... Muchas veces, y puede ser la realidad cotidiana, que los Educadores Ambientales no prediquen con el ejemplo, es decir no son conscientes de la actitud que se debe tener. En primer lugar, con las personas, ya sean estas los pobladores de una comunidad o las mismas personas con quien comparte las labores, en segundo lugar con los mismos recursos de la naturaleza y /o los hábitos que sean positivos para la convivencia humana.

Para que el educador ambiental cumpla su función de facilitador y orientador del aprendizaje y de los cambios actitudinales en las comunidades, en las escuelas o en el lugar donde le toque desempeñar su misión, debe tomar en cuenta los siguientes aspectos.

Conocer sobre ECOLOGIA. El hombre es un ser vivo del planeta y como tal ocupa un hábitat y tiene sus correspondientes funciones en la cadena alimenticia, debe estar consciente de esto para proteger sus recursos. La Ecología le permite al Educador Ambiental conocer el problema que se desea atacar.

Debe conocer la relación Hombre - Sociedad - Naturaleza, esta facilita la conducción de la población, en forma positiva. La Legislación ambiental permite tener una orientación para descubrir que es lo que quiere.

Procesos de aprendizaje, Planeación Ejecutiva y Tecnología Educativa, son otras áreas que éste debe conocer y aplicar. Su actitud es fundamental para crear un ambiente adecuado entre los alumnos o pobladores de una comunidad. Su actitud debe ser amigable con estas personas de la comunidad o de la escuela.

CAPITULO III

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

El tercer capítulo contiene el proceso y los procedimientos que se utilizaron para realizar la investigación. Explica los aspectos y las estrategias que se desarrollaron, así como las fuentes e instrumentos y como estos se aplicaron para obtener los datos que encaminan a lograr los objetivos propuestos.

1. INVESTIGACION DESCRIPTIVA.

Esta investigación es de carácter descriptivo. El propósito es describir las capacidades de los Educadores Ambientales y de los conocimientos y comportamientos de pobladores residentes en las comunidades de Aguas Claras, Santa Rosa, Guayabalito, Boquerón Abajo, Salamanca y Emberá Drúa con respecto a los recursos naturales de su entorno. Para la Educación Ambiental No Formal este modelo es importante, ya que se enfocan aspectos cualitativos del problema y se describe la realidad que se encontró.

Estos son sitios, en donde previamente se han desarrollado actividades y programas de Educación Ambiental. Y mediante el uso de instrumentos cuantificables y no cuantificables, apoyados en la triangulación e interpretación de datos se obtuvieron resultados incluso ocultos, resultados que si solo se utilizaran instrumentos cuantificables no se pudieran obtener (Coock, 1986, Novo, 1997).

De esta manera, verificar que efecto o impacto han tenido estas acciones educativas en las comunidades antes mencionadas y que metodología se ha utilizado para desarrollarlas.

Como se dijo antes, la investigación descriptiva se requiere para encontrar situaciones o actitudes. Se dice que :

"la investigación descriptiva pretende mostrar las características de un hecho o proceso sin intentar explicar las relaciones existentes entre los elementos de dichos fenómenos" ⁽¹⁶⁾

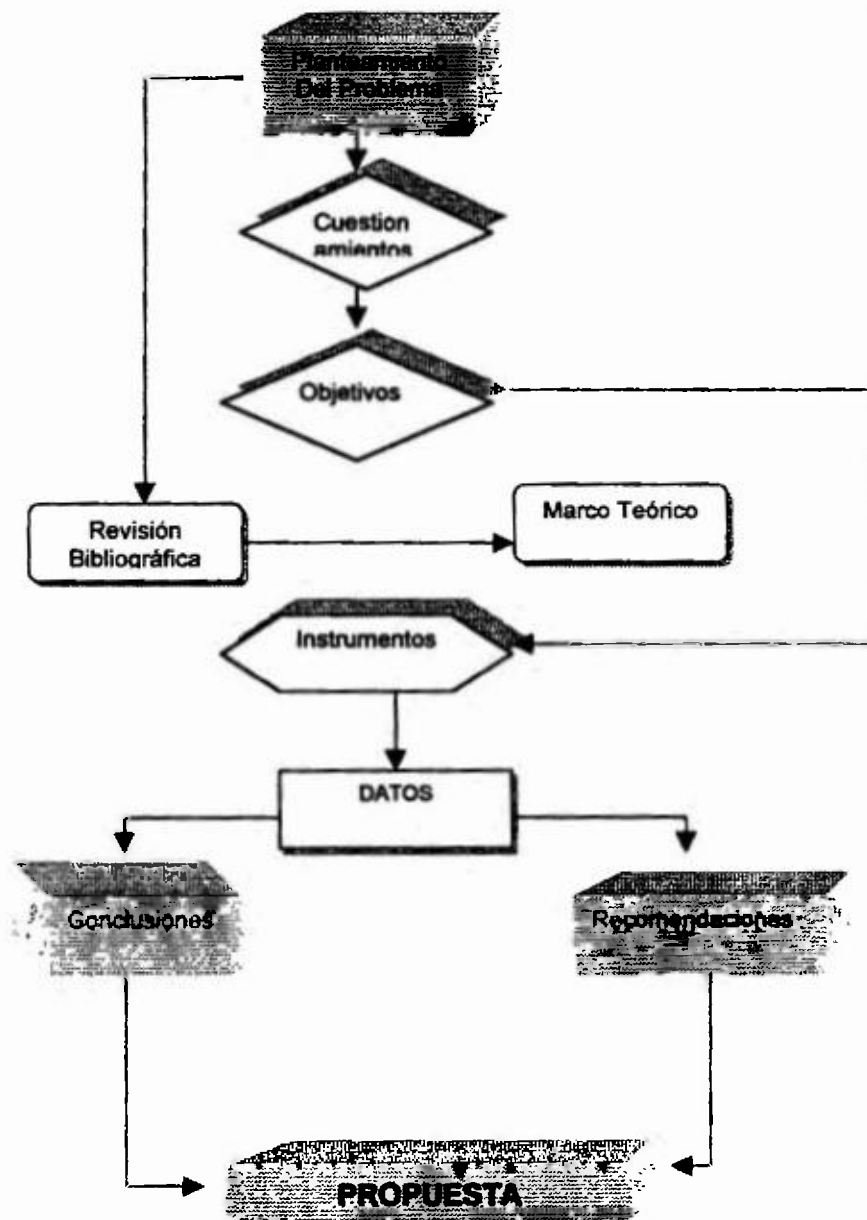
Sin embargo, no se puede dejar de lado, el hecho de que con esta herramienta se encuentran datos significativos, la presencia o ausencia de algo, o cuando ocurre un fenómeno (Ortez, 1996); por lo que, para este estudio existe y tiene gran valor, la relación recursos naturales - necesidades de la población y otros factores como equidad y calidad de vida.

2. DISEÑO DE LA INVESTIGACION.

La presente investigación es no experimental, puesto que se trabajó con un solo grupo en cada comunidad. Se observaron directamente las actitudes de la población y se midieron los conocimientos respecto a los recursos naturales y ambiente de su entorno. No existieron acciones que influyeran sobre las variables al momento de tomar los datos o hacer la observación.

Es transeccional porque se hizo una sola medición (utilizando varias técnicas) en un momento determinado, a varios grupos. Esto se entiende que la toma de datos u observación fue única en cada comunidad con el propósito de analizar holísticamente que incidencia o impacto ha tenido la Educación Ambiental en la población, y a través de ello medir la efectividad o no de la metodología utilizada para desarrollarla.

Gráfica 3. Diseño de la Investigación



El flujo de la investigación, involucró los siguientes puntos relevantes: Se plantearon preguntas o interrogantes acerca de la problemática ambiental existente en los Parques Nacionales Chagres y Soberanía, la incidencia de la

población en estos y el desarrollo de programas o acciones de educación ambiental en estas comunidades. Con estas interrogantes se formuló y delimitó el problema de la investigación.

Posteriormente se elaboraron cuestionamientos acerca del problema planteado, lo que permitió definir los objetivos generales y específicos que permiten aportar soluciones a la problemática de estos parques. Se procedió a revisar textos, documentos y todo material bibliográfico relacionado con el tema. Se elaboró el marco teórico que sustenta las bases de la Educación Ambiental No Formal, sus estrategias metodológicas y objetivos.

A partir de los objetivos, se diseñan los instrumentos para la recolección de datos, se validan y aplican permitiendo la obtención de datos confiables y verificables. Se analiza la información proveniente de grupos focales, encuestas, entrevistas, observación participante, análisis de documentos y resultados de talleres de diagnóstico con funcionarios de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.

Con esta información se producen conclusiones y recomendaciones que apoyan y enriquecen una propuesta metodológica para desarrollar educación ambiental en los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.

3. POBLACION Y MUESTRA.

La **población** que fue objeto de estudio para esta investigación son las 202 unidades familiares que constituyen el total de familias de las comunidades de Aguas Claras, Santa Rosa, Guayabalito, Boquerón Abajo, Salamanca,

Emberá Drúa. Las tres primeras comunidades ubicadas en la parte noroeste de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Soberanía y las tres segundas, ubicadas en el interior del Parque Nacional Chagres. También formó parte de la población en estudio el personal de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía y las instituciones y ONGs que desarrollan acciones de educación ambiental en la zona.

Para seleccionar estas comunidades se tomaron los criterios siguientes:

- ✓ Que en las comunidades se desarrollen acciones de Educación Ambiental.
- ✓ Que las comunidades se ubiquen en la zona de amortiguamiento o dentro de los Parques.
- ✓ Que las comunidades tengan por lo menos diez años con antecedentes de Educación Ambiental.

La muestra se definió bajo los siguientes criterios:

- ✓ Sitios que tengan problemas ambientales relacionados a la deforestación, cacería indiscriminada y contaminación de ríos.
- ✓ Sitios con potencial ecoturístico o que desarrollen en la actualidad el ecoturismo.
- ✓ Dificultad en el acceso a la comunidad.
- ✓ Características particulares como distintos grupos culturales-
- ✓ Comunidades con crecimiento o decrecimiento poblacional.
- ✓ Sitios donde funcione al menos una escuela.
- ✓ El tamaño de la muestra por comunidad también es intencionada, con el objetivo de tener una mayor variedad de respuestas por cada comunidad.

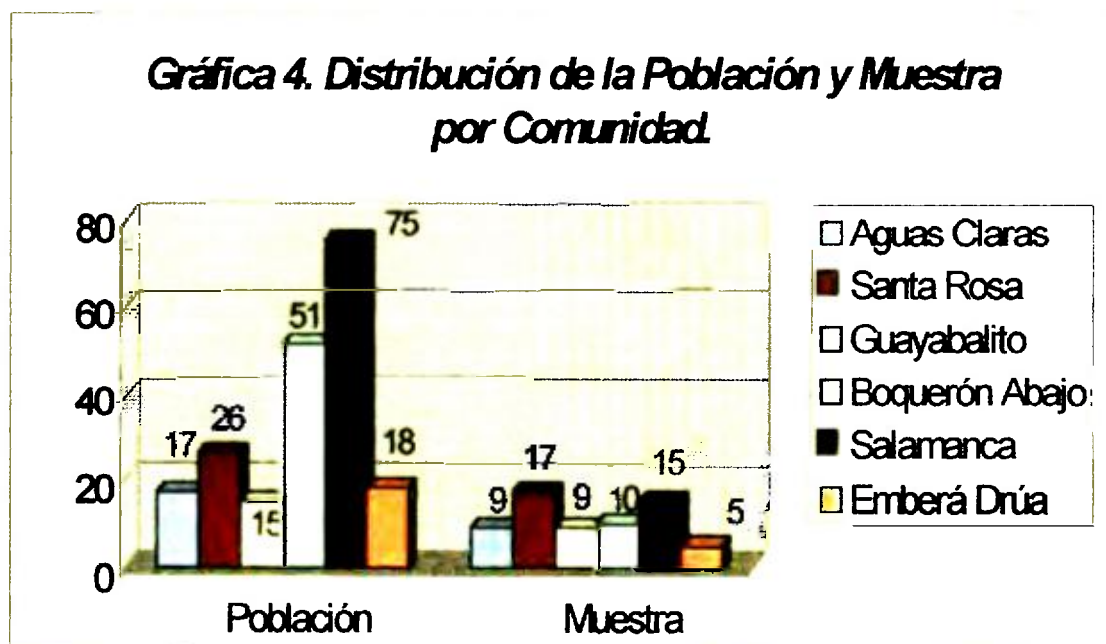
La **muestra** seleccionada fue de 65 familias, que constituye un 32% de un total de 202 que conforman la población total del estudio, el tipo de muestra es aleatorio, ya que se hizo una selección al azar. Según se observa en el Cuadro I, se encuestaron 32 hombres y 33 mujeres en las distintas

comunidades. La Gráfica 4 muestra la relación entre las familias de la Población y las de la Muestra.

Cuadro I. DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION Y MUESTRA POR COMUNIDAD Y SEXO.

Comunidad	No. total de familias	%	No. de familias de la muestra	%	Hombres		Mujeres	
					No.	%	No.	%
Boquerón Abajo	51	25%	10	20%	7	70%	3	30%
Salamanca	75	37%	15	20%	8	53%	7	47%
Emberá Drúa	18	9%	5	28%	5	100%	0	0
Aguas Claras	17	8%	9	53%	3	33%	6	67%
Santa Rosa	26	13%	17	65%	5	29%	12	71%
Guayabalito	15	8%	9	60%	4	44%	5	55%
			65		32		33	

Fuente: Encuesta realizada a pobladores de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.



Fuente: Encuesta realizada a pobladores de los Parques Nacionales Soberanía y Chagres.

Ubicación y Población de las comunidades de la Muestra.

Boquerón Abajo, se ubica en el Corregimiento de Salamanca, Distrito de Colón, Provincia de Colón, situado sobre la ladera occidental del Lago Alajuela, dentro del Parque Chagres, con una población aproximada de 215 habitantes que constituyen 51 familias. (Contraloría General de la República, 1997).

Salamanca, se ubica en el Corregimiento de Salamanca, Distrito de Colón, Provincia de Colón, situada en la costa occidental del Lago Alajuela, dentro del Parque Nacional Chagres, cuenta con una población aproximada de 323 habitantes, que constituyen 75 familias, (Contraloría General de la República, 1990).

La Comunidad **Emberá Drúa**, se ubica en el Corregimiento de Chilibre, en el Distrito de Panamá, Provincia de Panamá. Está constituida por 18 familias, con una población de 87 habitantes y está situada dentro del Parque Nacional Chagres, en la cuenca del Río Chico. (Datos obtenidos en la investigación).

Aguas Claras, se ubica en el Corregimiento de Santa Rosa, Distrito de Colón en la Provincia de Colón. Esta situada en la ladera oeste del Parque Soberanía, tiene una población de 51 personas, que conforman las 17 familias existentes en el sitio. (Contraloría General de la República, 1997).

Santa Rosa, se ubica en el Corregimiento de Santa Rosa, Distrito de Colón, Provincia de Colón. s una comunidad que hospeda a 121 habitantes, abarcando un total de 26 familias, (Contraloría General de la República, 1997).

La comunidad de **Guayabalito**, se ubica en el Corregimiento de Santa Rosa, Distrito de Colón, Provincia de Colón, situada en la rivera del río Chagres, con una población de 60 personas, conformando las 15 familias existentes en ese lugar. (Contraloría General de la República 1997).

4. TECNICAS UTILIZADAS.

Tomando en cuenta que la investigación requiere de datos cualitativos más que cuantitativos. Y sustentando en la teoría de Karremans, quien afirma que:

"los datos cualitativos, descriptivos son más difíciles de presentar, sin embargo, permiten un entendimiento más ligado a los propios términos de las personas investigadas" (14)

Se determinaron para la investigación cinco tipos de técnicas. Una, la encuesta, se utilizó para obtener algunos datos cuantificables y generales de las comunidades, las otras cuatro, son técnicas que permiten obtener datos cualitativos en forma participativa, siendo estos grupos focales, observación participante, entrevistas y análisis documental.

4.1. Grupos Focales

Los grupos focales se utilizan cuando se requiere información pertinente y cualitativa acerca de un grupo de personas. La interacción que se da entre ellas, permite que el dialogo sea más abundante y enriquece las opiniones de los participantes al igual que el aporte de sus ideas. Opiniones de autores como Debus,1994; Geilfus,1997 y Mills Booth,1996; indican que esta técnica es ampliamente utilizada por su dinamicidad y exploración en los temas

cualitativos. Permite la participación activa y permanente de todo el grupo y se acerca más a los aspectos humanísticos de la investigación.

En esta investigación se realizaron seis grupos focales, uno por comunidad. El promedio de participantes en cada grupo focal fue de 7 personas ya que según estos autores, el promedio debe estar entre 5 y 10 personas. Se utilizó una Guía que permitió discutir los temas prioritarios de la investigación, (Ver Anexo I).

4.2. Encuestas

Con el propósito de recabar la mayor diversidad de opiniones, se tomó un No. de familias al azar por comunidad, siendo el mínimo del 20% y máximo del 60% de familias con un miembro entrevistado. De forma tal que hubiera una mayor participación en todas las comunidades y para lo cual se utilizó un cuestionario que presenta tres partes.

En la primera parte del instrumento se requieren datos generales de los entrevistados como la edad, sexo, tiempo de vivir en el lugar y otros. En la segunda parte se requieren aspectos sobre la problemática ambiental local y la percepción de la población acerca de esta. (Ver Anexo II) .

En una tercera parte se presenta una guía para observación directa del hogar en torno al entrevistado y sus comportamientos.

4.3. Observación Participante

El uso de esta técnica, es utilizada principalmente por antropólogos en investigaciones del comportamiento humano. Esta técnica no obstruye la actividad que se observa; procurando que el investigador dentro de lo posible, tenga la experiencia de vivir la vida normal de los informantes. (Bernard, 1989). Además se obtiene aquella información que al informante le cuesta expresar ya sea porque es confidencial o por timidez, en general facilita la información negada a personas extrañas a la comunidad. Por lo cual es necesario lograr un grado de confianza con las personas para obtener dicha información. (Karremans, 1994). Se utilizó esta técnica integrándola a la observación estructurada, ya que se elaboró una guía de observación que permitió verificar comportamientos en la comunidad, (Ver Anexo II).

4.4. La Entrevista.

Esta técnica de investigación permite obtener la información específica del tema, es un dialogo entre el investigador y una parte de la población involucrada en la temática. Tiene la ventaja de que puede ser aplicada en cualquier sector de la población, incluso analfabeta. En la entrevista, el investigador puede aclarar todos los puntos necesarios, para obtener una mejor información y más válida.

Existen técnicas para realizar la entrevista, sin embargo el investigador deberá considerar puntos como: respetar la opinión del entrevistado, motivar a la persona a que desee comunicarse y hablar más sobre el tema, escuchar y

prestar atención, preparar con anticipación la Guía de entrevista, cuando esta sea estructurada y revisar los puntos importantes cuando no sea estructurada. (Ver Anexo III).

Para obtener confianza con el entrevistado debe explicar al inicio de la entrevista; el objetivo de esta, porqué se realiza, para que servirán los datos y porqué se ha seleccionado para ser entrevistado (Geilfus, 1997).

4.5. Análisis Documental.

El análisis documental consiste como su nombre lo indica, en analizar los documentos que anticipadamente se han recabado. Bajo una guía pre elaborada en donde se observa la estructura y contenido del documento; si presentan planeamiento curricular o metodológico acerca de la temática y relacionada con la Educación Ambiental, (Ver Anexo IV).

5. INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACION.

Los instrumentos que se requirieron para desarrollar las técnicas de investigación se presentan como guías y cuestionario. Para el desarrollo de los grupos focales se estableció una Guía, que presenta tres ejes, incluyendo temas de discusión pertinentes a la población en estudio.

Para la encuesta, se utilizó un cuestionario, que proporcionó datos generales de la muestra y la percepción acerca de los conocimientos y actitudes o comportamientos del entrevistado. Además, se incluyó una guía de

observación que permitió conocer otras acciones del entorno y del individuo. (Ver Anexo II).

Este cuestionario se validó con educadores ambientales y funcionarios de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía. También se utilizó una Guía para la entrevista, con tres partes, una para percibir el estado de las políticas institucionales sobre Educación Ambiental, la segunda parte para las entrevistas con los ejecutores y la tercera parte para conocer algunas ideas de cómo se hacía educación ambiental hace 10 años. Se elaboró una Guía para el Análisis documental, que permitió conocer la fundamentación curricular de las acciones de educación ambiental en la zona de estudio.

6. FUENTES INSTITUCIONALES.

Como fuentes institucionales y organizaciones para obtener información requerida, se tienen la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, (Parque Nacional Chagres, Parque Nacional Soberanía, Dirección Nacional de Areas Protegidas, Unidad de Educación Ambiental Panama-Metro, Unidad de Areas Protegidas, Panamá-Metro, Dirección Nacional de Educación Ambiental); la Asociación para la Conservación de la Naturaleza, ANCON, Instituto Panameño de Turismo, IPAT, Cuerpo de Paz de Panamá, Asociación para la promoción de Nuevas Alternativas de Desarrollo, APRONAD.

Los Proyectos Green Com de Panamá y la Dirección Nacional de Educación Ambiental del Ministerio de Educación también se consultaron en aspectos de políticas y ejecución. Cada una de estas instituciones que se

relacionan en diferentes grados con la Educación Ambiental No Formal, proporcionaron información que permitió el logro de cada objetivo general y específico de la investigación.

7. TALLERES DIAGNOSTICOS CON FUNCIONARIOS DE LOS PARQUES NACIONALES CHAGRES Y SOBERANÍA.

Se realizaron dos Talleres de Diagnóstico, uno en el Parque Nacional Soberanía y otro en el Parque Nacional Chagres. El propósito fue conocer lo que los funcionarios Guardaparques y Educadores Ambientales conocen sobre Educación Ambiental y la metodología que utilizan para desarrollar sus acciones educativas, (Ver Anexos V y VI).

Además de conocer otros aspectos institucionales como las políticas, lineamientos actuales o las capacidades de los que ejecutan en el campo la educación ambiental. Posteriormente estos datos se compararon con los resultados de las encuestas y la observación directa para realizar una triangulación de datos, de esta manera conocer datos cualitativos más a fondo.

CAPITULO IV

PRESENTACION Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En éste capítulo se presentan, analizan y discuten los resultados obtenidos en la investigación de campo. En forma gráfica y a través de cuadros se indican los resultados, tanto datos cuantitativos como cualitativos, utilizando la triangulación para analizarlos y obtener los resultados que se presentan a continuación.

1. CARACTERIZACION SOCIOECONOMICA DE LAS POBLACIONES EN ESTUDIO DEL PARQUE NACIONAL CHAGRES.

El Parque Nacional Chagres, está situado en las provincias de Colón y Panamá, en la zona nor oriental de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá. Es el área protegida de mayor importancia para la cuenca canalera, ya que sus ríos Chagres, Boquerón y Pequení, le abastecen del agua que necesita para su funcionamiento. Tiene 135,000 hectáreas de superficie y 17 comunidades que habitan en su interior, con una población de 2,478 habitantes, entre los cuales hay campesinos, ganaderos, indígenas. (Díaz, 1998).

Toda esta población mantiene una estrecha relación con los recursos naturales del Parque. Este sitio posee el 14% de la flora nacional conocida, o sea 1185 especies reportadas para el país, y abundante fauna silvestre en peligro o amenazada de extinción como el aguila harpía, el capibara y danta. Boquerón Abajo, Salamanca y Emberá Drúa son tres poblaciones que se ubican dentro de este Parque.

Boquerón Abajo (Ver Anexo VII). Cuenta con una escuela multigrado, que sirve hasta el 6º. Grado de primaria. Esta se estableció en 1969, tras un proceso evolutivo en su infraestructura, de jira y paja hasta la actual construcción de cemento y concreto que fue realizada en 1972 con el apoyo del Municipio de Colón y los padres de familia. Según Adalberto Salazar, actual Director, se atienden 48 alumnos, laboran dos maestros, cada uno atiende tres grados.

Fotografía No. 1. Aspecto general de la Escuela Boquerón Abajo.



La población de este lugar es campesina y ganadera contando entre sus mayores atractivos el río Boquerón y el Pequení. Personas de Colón visitan frecuentemente el río Boquerón, donde está ubicado un centro de recreo natural.

Existe una relación estrecha entre el aspecto económico de las poblaciones, su nivel educativo y la utilización de los recursos naturales. En Boquerón Abajo el 50% de los entrevistados son agricultores y su nivel educativo indica que en un 70% los entrevistados no concluyeron la primaria, se observaron las viviendas de madera, algunas de cemento, sin muebles, mujeres y niños con enfermedades infecciosas cutáneas, lo que indica que su nivel de vida es sumamente bajo, necesitando tierras para sembrar y subsistir.

En el aspecto socio económico, el 70% de la población percibe sus ingresos económicos como jornaleros en labores agrícolas y de reforestación, el resto 30% reciben apoyo económico de parientes que trabajan en Panamá. En cuanto al aspecto educativo, el 70% de entrevistados estudió la primaria sin llegar a completarla, el 20% no estudió y hay un 10% que estudia en la Universidad.

En Salamanca (Ver Anexo VIII), se desarrolla un Proyecto Integral, con los componentes de Amas de Casa, Producción de hortalizas, Pesca y Educación Ambiental, con financiamiento de la Agencia de Cooperación Española, AECI y apoyo de Melo, S.A.

La escuela sirve hasta el tercer año de plan básico. De las personas entrevistadas el 73%, estudió sin completar la primaria y el 27% ha realizado estudios de bachillerato. En Salamanca un 40% de la población entrevistada trabaja como taxista o en negocios independientes, un 33% trabaja como jornalero y el 27% tienen parientes trabajando en Panamá, que les apoyan económicamente.

Emberá Drúa (Ver Anexo IX). Es una comunidad indígena que posee sus propias costumbres como construir sus casas habitacionales sobre horcones. Llegaron al sitio en 1977 procedentes de Darién. Su principal actividad económica es el ecoturismo, ya que poseen personería jurídica para hacerlo.

Los habitantes de este poblado son personas hospitalarias que se caracterizan por vivir en las riveras de los ríos. En la actualidad y por influencia de la escuela, la mayoría de ellos ha dejado el tradicional vestuario (Guayuco el de los hombres y Ponuma de las mujeres); tanto hombres como mujeres visten ropa común y cuando tienen visitas de turistas visten su tradicional y escaso traje para presentar actos culturales. En el sitio funciona una escuela multigrado, con una sola maestra que atiende hasta 6º. Grado.

Fotografía No.2 Acto Cultural en la Comunidad de los Emberá Drúa.



Foto proporcionada por Sr. Flaco.

Se observa que los "negocios" están distribuidos, de tal forma que la mayoría de familias tenga un pequeño ingreso económico, así una vende gasolina, otra cereales, otra bebidas. En la comunidad no hay energía eléctrica, se abastecen después de las 7 de la noche con una planta que obtuvieron a través de donación.

El Nivel educativo de los entrevistados indica que el 100% no terminaron su educación primaria. La actividad económica en un 100 % es la artesanía y el turismo. Sonia Shami Guaynora, residente del lugar, dice que "antes en el verano, se formaba una playita y se veía pasar el macho de monte, el abuelo Emiliano lo mataba y nos aburríamos de comer carne, en la actualidad es difícil ver macho de monte."

2. CARACTERIZACION SOCIOECONOMICA DE LAS POBLACIONES EN ESTUDIO DEL PARQUE NACIONAL SOBERANÍA.

El Parque Nacional Soberanía cuenta con una superficie de 19,480 hectáreas, ubicado en las provincias de Panamá y Colón, a lo largo del lado este del Canal de Panamá.

Este Parque es sumamente importante para el país, por su gran biodiversidad, que lo convierte en un potencial para el ecoturismo, la educación ambiental y la investigación. Su vida silvestre es de 394 especies de aves y 105 especies de mamífero, cuenta con más de 1300 especies de flora, muchas con carácter endémico. También cuenta con una riqueza cultural - histórica que es

el "Camino Real", esta era la vía utilizada por los Españoles para trasladar oro y mercancía del Pacífico al Atlántico.

En la zona de amortiguamiento del lado noroeste se ubica el corregimiento de Santa Rosa. En este se encuentran ubicadas tres de las comunidades en estudio: Aguas Claras, Santa Rosa y Guayabalito.

Aguas Claras (Ver Anexo X). Cuenta con capilla católica, casa comunal y la escuela multigrado, con una maestra que atiende 12 estudiantes, del 1º al 6º. Grado de primaria. Las primeras personas que residieron en el lugar fueron Miguel Fuentes y Marcelino García con sus respectivas familias, posteriormente en 1953, llegó Sabino Jordán, quien actualmente tiene más de 40 años de residir en el lugar.

En esta comunidad, se registra el mayor porcentaje de personas trabajando en labores de reforestación, con un 56%. En estas poblaciones se reforesta con teca y los mismos pobladores critican su uso ya que ellos **conocen que este árbol no beneficia a los recursos naturales del Parque Soberanía**, sin embargo, para los dueños de las plantaciones, si hay una rentabilidad económica.

La población se organizó como asentamiento campesino en la década de los 70, años en que recibieron ayuda (ganado y terreno común) del General Omar Torrijos, sin embargo esta comunidad se caracteriza por la falta de organización, situación que la llevó a tener dificultades para subsistir, según manifiestan sus pobladores. Sus fiestas patronales las celebran el 3 de mayo. El

100% de las mujeres son amas de casa o desarrollan alguna actividad lucrativa desde su vivienda. La población no cuenta con energía eléctrica, pero sí con agua potable.

Santa Rosa (Ver Anexo XI). Es una comunidad que cuenta con servicios sociales como escuela, Iglesia católica, casa comunal, puesto de salud, teléfono público, energía eléctrica y agua potable. La escuela es multigrado y sirve hasta el 6°. Año de primaria, es atendida por dos maestros. El nivel educativo de esta comunidad presenta una población con el 41% que estudió educación primaria completa, 18% de primaria incompleta 6% de secundaria, 6% de estudios universitarios y un 23% de personas que no estudiaron.

Guayabalito (Ver Anexo XII). Es una comunidad particular porque se origina de una familia que llegó a refugiarse de las inundaciones del pueblo de Cruces. Muriendo el padre de los Corpas a la edad de 101 años y la madre a la edad de 98, quedaron los hijos cada cual con su familia y de estos descende los demás miembros de la comunidad. En este lugar también un 50% de personas que trabajan como empleados son en su mayoría hombres que laboran en la empresa **Shahanis**, que es una empresa que extrae arena del río Chagres, esto provoca sedimentación en el mismo recurso hídrico.

En el lugar existe un cementerio y una capilla, sus costumbres afro hispanas las explotan para el desarrollo del ecoturismo. Organizaciones como el IPAT y APRONAD les apoyan para su promoción y organización, el señor Narciso Corpas, quien es la autoridad familiar y de la comunidad, manifiesta que antes el río era más angosto pero a causa del dragado que se le hace para

sacar material de construcción, se ha anchado. De la población entrevistada, 56% ha completado su nivel secundario, 11% tiene la primaria completa y 33% no ha estudiado.

El otro rubro principal que permite a las familias subsistir es la ayuda económica que proveen parientes que trabajan en la ciudad de Panamá o en el extranjero. En Santa Rosa, Guayabalito y Salamanca se observó que en la mayoría de las viviendas tienen aparatos electrodomésticos, las viviendas son de bloque, amuebladas, y con pisos forrados lo que indica que el nivel económico de estas familias es menos bajo que en las otras comunidades que se visitaron. En estas tres comunidades existen índices educativos con estudios de secundaria y universitarios.

Por una parte, se puede ver que las poblaciones con mayor nivel educativo y mayor nivel económico, tienen bajo porcentaje de labores agrícolas, ya que tienen menor necesidad de hacerlo. Aunque estos trabajadores agrícolas tengan conocimiento de que su labor daña el lecho del río o en el caso de la Teca, erosione los suelos, los pobladores necesitan esos empleos como medios de sobrevivencia. Se observa una relación necesidades vrs. Conciencia.

Las tres comunidades en estudio del Parque Chagres tienen índices altos de personas que pertenecen a alguna organización. Esto propicia las acciones educativas y el desarrollo de proyectos, esta situación se observa en Emberá Drúa, en donde han llegado a obtener la personería jurídica de su organización.

A continuación el cuadro II, resume el grado de organización de las comunidades.

Cuadro II. ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACION

Comunidad	Edad Promedio Años	Tiempo promedio de residir en el lugar Años	Población organizada
Boquerón Abajo	34	20	40%
Salamanca	37	25	53%
Emberá Drúa	40	21	100%
Aguas Claras	54	29	33%
Santa Rosa	37	25	53%
Guayabalito	39	31	67%

Fuente: Encuesta realizada a pobladores de comunidades del Parque Nacional Chagres y Soberanía.

3. CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y COMPORTAMIENTOS DE LOS POBLADORES .

Para el desarrollo de los seis grupos focales que se realizaron, se invitó a igual número de hombres y mujeres en cada comunidad. Sin embargo en cuatro comunidades, Aguas Claras, Guayabalito, Boquerón Abajo y Salamanca hubo participación mixta y en Santa Rosa y Emberá Drúa, solo asistieron mujeres.

Los resultados de los grupos focales indican que los pobladores tienen conocimiento de los beneficios que se obtienen de los parques, manifiestan que la madera de los arboles, el agua de los ríos y los mismos peces son beneficios que la comunidad capta. Ellos señalan que la deforestación provoca deterioro en el suelo y disminución en el agua que producen las quebradas, sin

embargo se sienten inconformes por que la ANAM, les cobre por utilizar madera para hacer botes o reparar sus viviendas. En todas las comunidades, excepto Emberá Drúa se manifestó una marcada inconformidad con el reglamento de la ANAM.

En Aguas Claras piensan que la ANAM debe proporcionarles terrenos para sembrar sus granos básicos, ya que ellos deben comprarlos y no tienen trabajo ni ingresos económicos para hacerlo. En todas las comunidades, excepto Emberá Drúa, la participación de hombres y mujeres en las acciones de educación ambiental y otras capacitaciones es igual. Las mujeres de esta última comunidad manifiestan que les gustaría participar en esas actividades. En general la población de todas estas comunidades está dispuesta a participar como guardaparques si se llegara a un acuerdo de paga.

En cuanto a su percepción de los proyectos que los han visitado, indican que "... han venido de varias partes pero solo dicen que vamos hacer y se van y no vuelven aparecer...". Esta opinión es generalizada a excepción de Santa Rosa y Guayabalito. En Salamanca, se discutió que el gobierno crea leyes para proteger los bosques, pero no crea ninguna que ayude a los pobladores que viven en los parques.

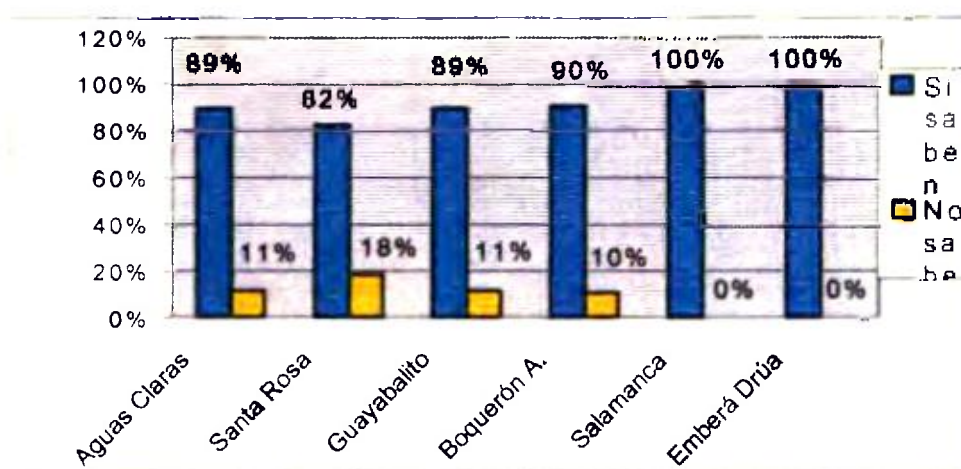
Han tenido capacitaciones sobre como establecer granjas de conejo pintado, de pollos, siembra de hortalizas, elaboración de abono orgánico. Pero también indican que necesitan financiamiento para implementar estos proyectos.



3.1. Conocimientos de Recursos Naturales por personas de las comunidades.

La segunda parte de la encuesta requiere de los conocimientos que el entrevistado tiene sobre recursos naturales. También los resultados indican que la mayoría de personas conocen la importancia que tienen los Parques Nacionales. Porcentajes de los conocimientos se ven en la gráfica siguiente:

Gráfica 5. Conocimiento sobre importancia del Río Chagres.



Fuente: Encuesta realizada a pobladores de comunidades de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.

En algunas comunidades como Emberá Drúa y Salamanca, las personas tienen mayor conocimiento de esta situación. Según las respuestas que se obtuvieron, las personas conocen las consecuencias de una disminución del caudal del río Chagres (Ver Anexo XIII).

Nuevamente se relacionan las variables económicas con las necesidades de la población, los Emberá saben que esto es parte de su fuente de trabajo, igual en Salamanca, en donde tienen una cooperativa de pesca que se abastece de este río, y principalmente saben que provee el agua para el funcionamiento del Canal.

El cuadro III, resume los conocimientos de los pobladores sobre la importancia del río Chagres y los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.

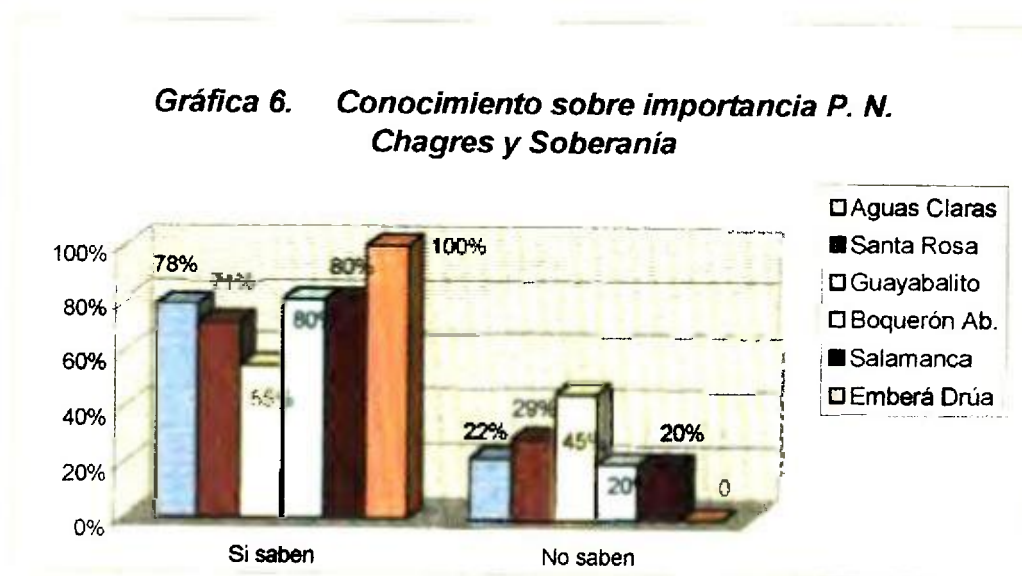
Cuadro III. CONOCIMIENTOS SOBRE IMPORTANCIA DEL RIO CHAGRES Y DE LOS PARQUES NACIONALES CHAGRES Y SOBERANÍA.

Comunidades	Conocimiento sobre disminución de caudal del río Chagres		Conocimiento sobre la importancia de los Parques Nacionales	
	Si sabe	No sabe	Si sabe	No sabe
Boquerón Abajo	90%	10%	80%	20%
Salamanca	100%	0%	80%	20%
Emberá Drúa	100%	0%	100%	0%
Aguas Claras	89%	11%	78%	22%
Santa Rosa	82%	18%	71%	29%
Guayabalito	89%	11%	55%	45%

Fuente: Encuesta realizada a pobladores de comunidades de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.

En cuanto al conocimiento que tienen las personas sobre la importancia de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía, que es el entorno de sus viviendas, la respuesta es positiva para el mayor porcentaje de entrevistados en todas las comunidades; comparando con los resultados de los grupos focales, las poblaciones conocen las consecuencias de la deforestación y su relación con la importancia de los Parques, ya que manejan el criterio de sembrar tres o más árboles si se tumba uno. La comunidad Emberá por sus mismas relaciones tradicionales con la naturaleza tienen amplio conocimiento sobre el tema y practican la conservación de los bosques.

En la gráfica seis se muestra la diferencia en los porcentajes, resaltando Guayabalito con 45% de la población entrevistada que no conoce la importancia de estos dos Parques Nacionales; seguido de Santa Rosa, con 29%. Sin embargo, comparando esta información con lo reportado en los grupos focales, estos indican que si conocen la importancia de dichas áreas protegidas.



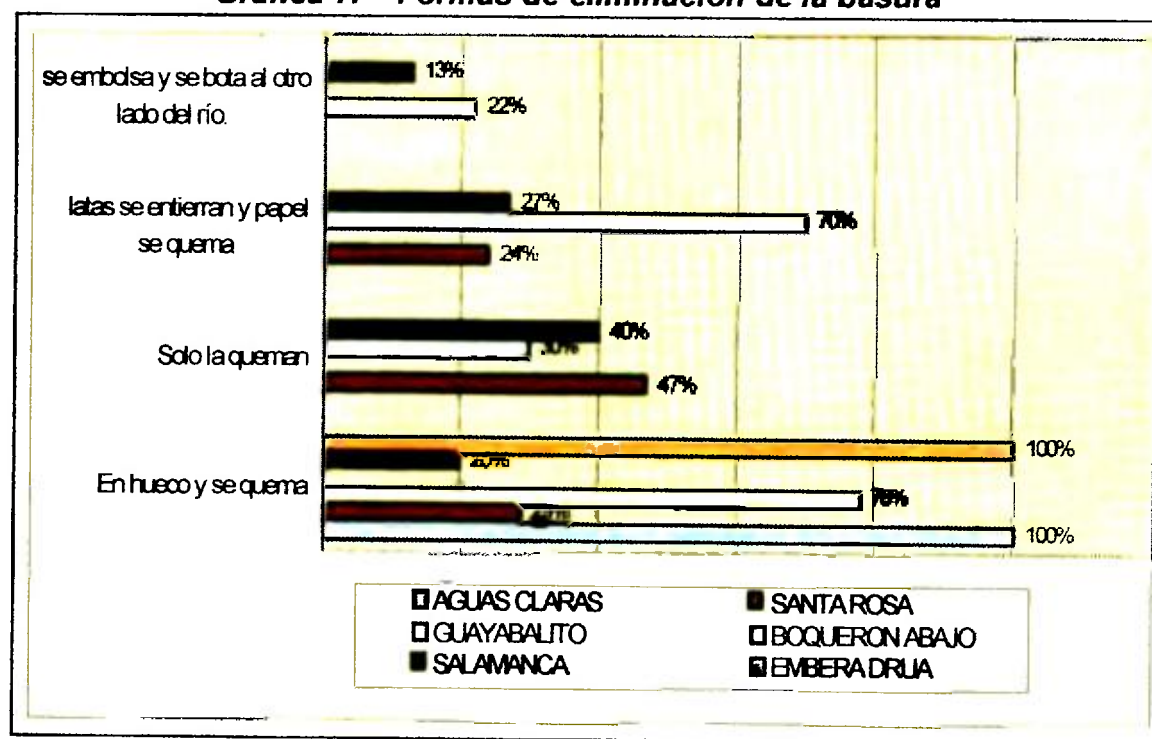
Fuente: Encuesta realizada a moradores de comunidades ubicadas en los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.

3.2. Actitudes y Comportamientos de los pobladores hacia los Recursos Naturales.

En cuanto a los **comportamientos y actitudes** de los pobladores, se investigó la forma en que eliminan la basura, las respuestas que se obtuvo indican que conocen el manejo inmediato de la basura. En Aguas Claras el 100% de los entrevistados manifiesta que entierran la basura en un hueco y la queman.

En Santa Rosa un 24% manifestó que separan las latas y el resto lo queman, en Guayabalito el 78% indicó que separan las latas y plásticos y el resto lo queman, en Emberá Drúa, el 100% manifestó que separan las latas y plásticos y el resto lo entierran en huecos.

En Guayabalito, también opinaron que **quemar la basura provoca daño en los suelos** y que esperan conocer un mejor método para eliminarla. Estas personas han recibido capacitación sobre el manejo de la basura de parte de instituciones como el MIDA, INRENARE, Cuerpo de Paz. Sin embargo, se pudo observar que todavía se tiene la práctica de tirar la basura a la orilla de la quebrada o atrás de las casas. La gráfica 7, nos muestra en porcentajes como los pobladores manejan la basura. En el anexo XIV se gráfica lo expuesto. (Ver Anexo XIV).

Grafica 7. Formas de eliminación de la basura

Fuente: Encuesta realizada a moradores de comunidades ubicadas en los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.

Cuadro IV. FORMAS DE ELIMINACION DE LA BASURA

Comunidad	En hueco y se quema	Solo queman	Latas entierran Y papel se quema	Se mete en bolsa y botan al otro lado del río
Boquerón Ab.	00	30%	70%	00
Salamanca	20%	40%	27%	13%
Emberá Drúa	100%	00	00	00
Aguas claras	100%	00	00	00
Santa Rosa	29%	47%	24%	00
Guayabalito	78%	00	00	22%

Fuente: Encuesta realizada a moradores de comunidades ubicadas en los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.

Sin embargo, al comparar las actitudes y comportamientos observados con los resultados de los grupos focales y los de la encuesta, se determina que algunos comportamientos tienen consecuencias negativas casi inmediatas hacia los recursos naturales de los Parques, tal es el caso de la basura (Ver Anexo No. XIV).

Ellos **saben** que su practica de **quemar la basura** o tirarla al otro lado del río **daña el suelo y contamina el río**, y aún mantienen ese comportamiento con la aclaración de que manifiestan que esperan conocer una mejor forma de manejar a basura.

En cuanto al **consumo de carne de monte**, los tres niveles más altos se dieron en las comunidades ubicadas dentro del Parque Nacional Chagres. Siendo los Emberá, quienes consumen más, un 80% pero es debido a sus costumbres tradicionales, ellos tienen el criterio de que **se comen los machos, ya que las hembras son las que reproducen**. En esta comunidad se observan practicas sostenibles del uso de recursos naturales, utilizan variedad de productos del bosque para elaborar sus artesanías.

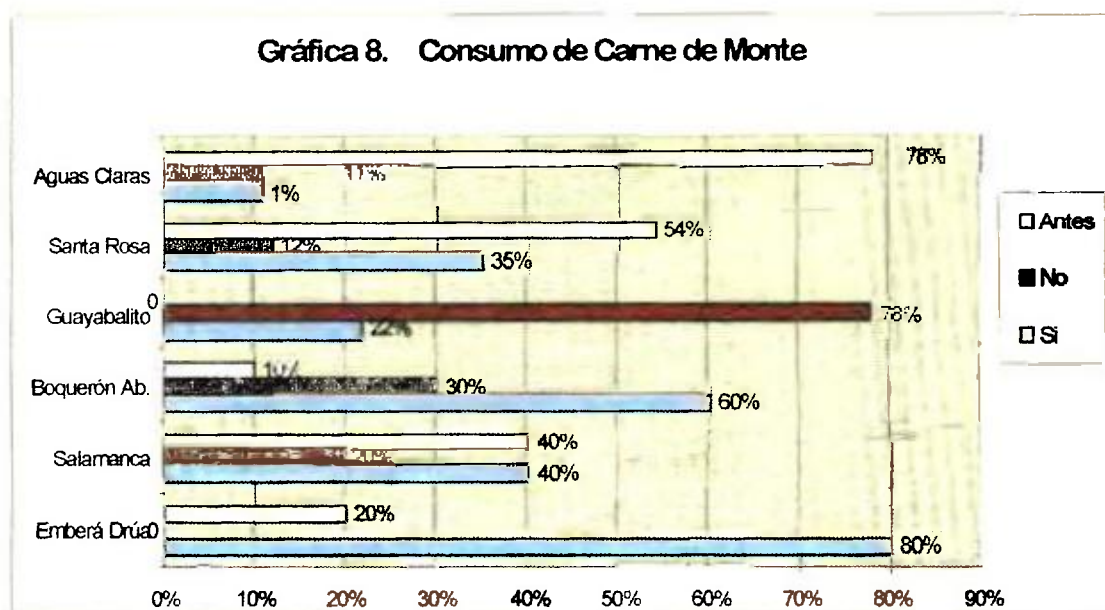
Boquerón Abajo, tiene un índice de consumo de carne de monte entre los entrevistados del 60% y utilización de productos del bosque del 70%, se dejó entrever que se cazaba solo para consumo y no para la venta, seguramente estos índices son altos por el bajo nivel de ingresos económicos que la comunidad percibe.

Los resultados indican que en todas las comunidades se consume carne de monte, el Cuadro V y la Gráfica 8 nos muestran los porcentajes:

Cuadro V. PORCENTAJE DE CONSUMO DE CARNE DE MONTE

Comunidad	CONSUMO			S E X O					
	Si	No	Antes	Hombres			Mujeres		
				Si	No	Antes	Si	No	Antes
Boquerón Ab.	60%	30%	10%	14%	57%	29%	67%	33%	0
Salamanca	40%	20%	40%	25%	38%	37%	43%	0	57%
Emberá Drúa	80%	0	20%	80%	20%	0	0	0	0
Aguas Claras	11%	11%	78%	0	0	100%	1%	35%	67%
Santa Rosa	35%	12%	53%	55%	0%	45%	50%		50%
Guayabalito	22%	78%	0%	25%	75%	0	20%	80%	0

Fuente: Encuesta realizada a pobladores de las comunidades de los parques nacionales Chagres y Soberanía



Fuente: Encuesta realizada a pobladores de las comunidades de los parques nacionales Chagres y Soberanía

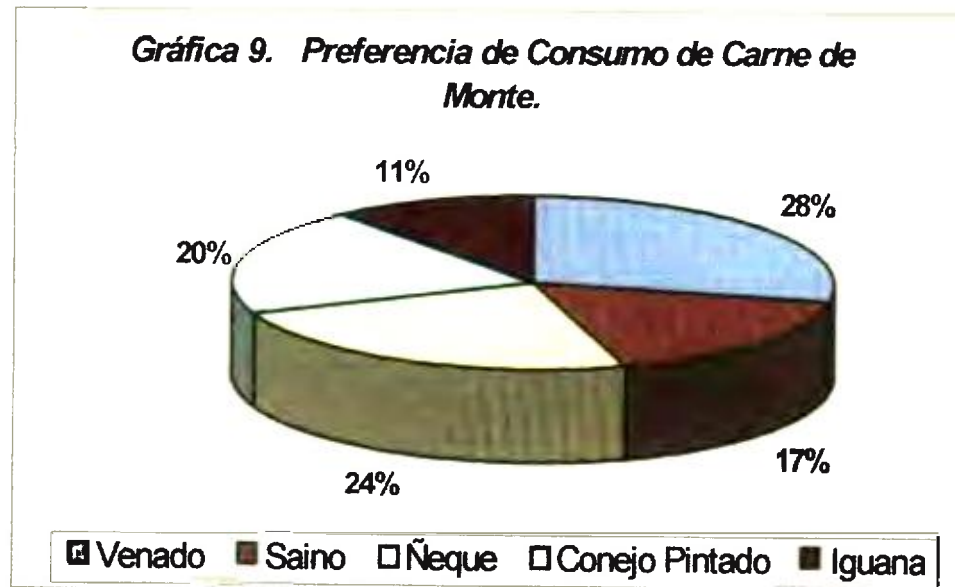
Al comparar los resultados de las diferentes fuentes de información, se obtiene que los moradores de estas poblaciones tienen el conocimiento, pero que sus actuaciones son, muchas veces, contrarias a los objetivos de manejo de los Parques Nacionales.

En el caso de Santa Rosa, en el grupo focal se identificaron algunas personas reconocidas por su participación en la venta de carne de monte. Sin embargo en los resultados de la encuesta los índices muestran niveles de consumo relativamente bajos de 35%. Los tres niveles más bajos de consumo corresponden a las comunidades vecinas al Parque Nacional Soberanía, según se observa en el Cuadro V.

Los esfuerzos institucionales que desarrolla ANAM, no son suficientes, para lograr que los pobladores dejen la cacería. Como se dijo antes en algunos lugares, la relación con la variable económica es estrecha. Sin embargo en Santa Rosa, habría que preguntarse si es por necesidad o por costumbre. En el último caso se deberá ser drástico al aplicar la Ley de Vida Silvestre.

La **preferencia en el uso de la carne de monte**, para los pobladores de las comunidades en estudio, indica que son el venado y el ñeque los preferidos y fáciles de cazar. Las respuestas indican un 28% de frecuencia de consumo para el venado y un 24 % para el ñeque, siendo la iguana la que menos se come por estar escasa con una frecuencia de un 11%. Estos porcentajes están relacionados con la existencia o escasez de estas especies.

La gráfica siguiente nos muestra dichos porcentajes.



Fuente: encuesta realizada a pobladores de comunidades de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía

Los resultados de las respuestas de los moradores en cuanto a la **utilización de los recursos naturales** (Ver cuadro VI) y/o **abonos químicos** (Ver cuadro VII) indican que en todas las comunidades hacen uso de los recursos de los bosques. Se observa un comportamiento diferente entre comunidades relacionado con la actividad económica, por ejemplo en Santa Rosa, la cacería es más para venta que para consumo.

Uno de los productos que más utilizan es la leña para cocinar, todos los entrevistados la mencionaron, otros mencionan pencas para techos, raíces y plantas medicinales y en Emberá Drúa son muy utilizados el Cocobolo, la Tagua, la Jagua, y otros, para tallados en artesanía y pintura corporal.

Cuadro VI. UTILIZACION DE PRODUCTOS DEL BOSQUE

Comunidad	Utilizan		Sexo			
	SI	NO	Hombre		Mujer	
			SI	NO	SI	NO
Boquerón	70%	30%	40%	30%	30%	70%
Abajo						
Salamanca	27%	73%	12%	88%	43%	57%
Emberá Drúa	80%	20%	100%	0	0	0
Aguas Claras	67%	33%	23%	11%	44%	23%
Santa Rosa	41%	59%	40%	60%	42%	58%
Guayabalito	33%	67%	25%	75%	40%	60%

Fuente: encuesta realizada a pobladores de comunidades de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía

En todas las comunidades se utilizan productos químicos, a excepción de Emberá Drúa, con la aclaración de que hubo alguna opinión en esta comunidad que dice que si tuviera el abono químico, lo utilizara para mejorar su cosecha.

Se observa que en Santa Rosa, donde el MIDA lleva abonos químicos está el mayor porcentaje de personas que utilizan abonos químicos. Boquerón Abajo, es uno de los sitios donde menos se usan los productos químicos en la agricultura. Se indicó que Technoserve y ANCON, les ha capacitado en la elaboración de abono verde y abono orgánico.

Cuadro VII. UTILIZACION DE PRODUCTOS QUIMICOS EN AGRICULTURA

Comunidad	Utilizan	No utilizan	Porqué?
Boqueron Abajo	10%	90%	*Utilizan abono orgánico y verde
Salamanca	33%	67%	Lo natural es mejor
Emberá Drúa	00	100%	* Si tuviera abono químico le pusiera
Aguas Claras	11%	89%	La tierra es buena
Santa Rosa	35%	65%	MIDA trae abono
Guayabalito	11%	89%	La tierra es fértil

Fuente: encuesta realizada a pobladores de comunidades de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía

Otra de las acciones que se pueden medir en los pobladores de estas comunidades es su **disposición a participar en reuniones y capacitaciones** sobre la temática ambiental. Al respecto, las respuestas indican que en Aguas Claras el 67% de los entrevistados participan en reuniones, en Santa Rosa el 71% si participa, mientras que en Guayabalito el 67% participa.

En Boquerón Abajo el 80% manifestó asistir a las reuniones y en Salamanca el 73% si participa. En Emberá Drúa en un 100% existe participación. En estas comunidades, ANCON, Technoserve, MIDA, ANAM, MARENA, han realizado grandes y valiosos esfuerzos al desarrollar acciones fuertes para capacitar a los pobladores, incluyendo Educación Ambiental, sin embargo en Boquerón Abajo, solamente el señor Fabriciano Valdés tiene su parcela con resultados exitosos en la producción y uso de abono orgánico y

verde, granja de conejos pintados y agroforestería. La baja participación puede ser fundamentada en la falta de seguimiento a los proyectos o falta de interés de los mismos pobladores.

Cuando se analizan los resultados de las encuestas, se observa claramente que hay diferencias entre las variables conocimiento y actitudes. Comparativamente se establece que más del 80% de entrevistados en las tres comunidades conocen la importancia del río Chagres. Similares índices, 78%, 71%, 55% indican que también conocen la importancia de los recursos naturales en los Parques Chagres y Soberanía.

Lo anterior resulta contradictorio al comparar con los porcentajes que se dan en el cuadro VIII y IX, y la gráfica No. 10 que indica una alta disposición de los entrevistados a participar en reuniones y capacitaciones. A la vez se manifiestan en los grupos focales, disposición a participar como guardaparques siempre y cuando exista un pago, lo cual indica que no estarían dispuestos a un voluntariado sin remuneración económica.

Cuadro VIII. PARTICIPACION DE LA POBLACION EN REUNIONES SOBRE MEDIO AMBIENTE

Comunidad	Número	Si	Número	No
Boquerón Ab.	8	80%	2	20%
Salamanca	11	73%	4	27%
Emberá Drúa	5	100%	00	00
Aguas Claras	6	67%	3	33%
Santa Rosa	12	71%	5	29%
Guayabalito	6	67%	3	33%

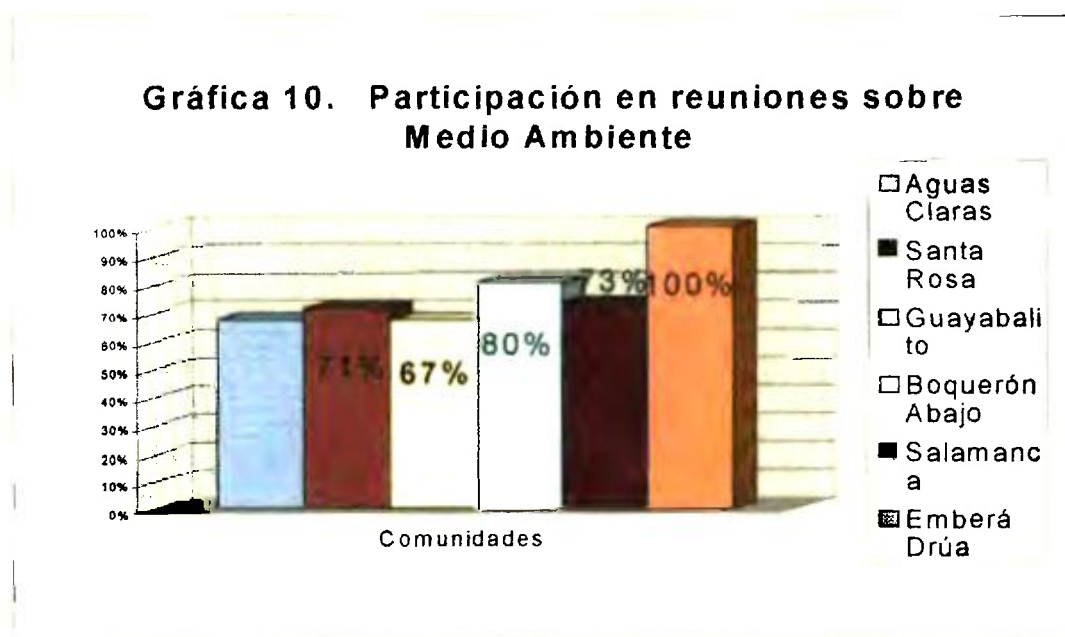
Fuente: encuesta realizada a pobladores de comunidades de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía

Cuadro IX. PARTICIPACION EN REUNIONES SOBRE MEDIO AMBIENTE, POR SEXO

Comunidad	Hombres				Mujeres			
	#	Si	#	No	#	Si	#	No
Boquerón	5	71%	2	29%	3	100%	00	00
Abajo								
Salamanca	6	75%	2	25%	5	71%	2	29%
Emberá	5	100%	00	00	00	00	00	00
Drúa								
Aguas Claras	2	66%	1	33%	5	83%	1	17%
Santa Rosa	4	80%	1	20%	8	67%	4	33%
Guayabalito	2	50%	2	50%	4	80%	1	20%

Fuente: encuesta realizada a pobladores de comunidades de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía

En Emberá Drúa, existe una amplia aceptación de la educación y capacitación que se les ofrece, aunque es una comunidad con dificultades para captar ingresos, tienen alto grado de disposición para aprender lo que se les enseña.



Fuente: encuesta realizada a pobladores de comunidades de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía

Las instituciones que más recuerdan son el INRENARE, IPAT, ANCON, Ministerio de Salud, Technoserve, Fundación Aczura-Segovia (AECI), MIDA, MELO. El mecanismo de comunicación mas frecuentemente utilizado es la comunicación personal, de los guardaparques o de los educadores ambientales, a través de del comité de la iglesia, del comité de los Proyectos.

La opinión de los entrevistados en cuanto a cómo deben ser las reuniones que hablen sobre el medio ambiente, en general manifestaron de que

las instituciones deben presentar alternativas para mejorar los ingresos económicos de las personas o sea que deben traer proyectos productivos.

En documentos y en las mismas entrevistas a funcionarios de ANAM, se reconoce que por años ha existido poca empatía entre comunidad e institución. Esto se confirmó, tanto en los grupos focales, encuestas y en la observación participante que se realizó, lo que hace pensar que se deben mejorar las relaciones con la comunidad a través de practicar buenas relaciones humanas y ofrecer alternativas de fuentes de ingresos.

3.3. Observación Participante.

La investigadora se alojó en hogares de los pobladores participando en las actividades diarias con las familias de las comunidades. Esto permitió la observación directa sin interferir en las tareas permanentes de ellos. Igualmente se hospedó en las instalaciones de ANAM participando y viendo directamente las acciones de los guardaparques en estas áreas silvestres protegidas

Aguas Claras es una comunidad, con muchas necesidades de trabajo para sus habitantes. Ellos conocen sobre los recursos naturales y leyes de la ANAM, pero siempre cazan y cortan árboles, éstas variables están relacionadas entre sí. Es una comunidad que ha tenido oportunidades de desarrollo, pero existe apatía y competencia entre líderes,

Los hombres tienen la costumbre de tomar licor, lo que según mujeres entrevistadas de la comunidad es posiblemente el motivo que afecta la organización a nivel local. Aguas Claras es una comunidad que tiene un alto

porcentaje de personas que laboran en plantaciones de reforestación o en el aserradero ubicado en la comunidad.

Estas son propiedades privadas que en alguna medida generan empleos. Evidentemente durante la creación de asentamientos campesinos, las familias ubicadas tuvieron diferencias en el manejo de los bienes otorgados, lo cual creó desconfianza y apatía hacia las organizaciones. Hasta la fecha esta situación aún se plantea e impacta negativamente en los Proyectos que se ejecutan en este lugar.

En Santa Rosa y Guayabalito, se observa mayor consumo de carne de monte, las personas se señalan entre sí como cazadores. En varias casas se observa el goteo de las plumas y la basura que la tiran atrás de las casas, se observan muchos botes y cartuchos de plástico, incluso a la orilla del río.

En un 80% de las casas poseen aparatos eléctricos como televisores, aparatos de sonido, hornos, neveras, etc., sin embargo en la mayoría de las casas no hay baños formales sino improvisados con manguera. Las personas parecen receptivas a trabajar con proyectos y educación ambiental.

Por otra parte, en Boquerón Abajo, aunque es una comunidad más grande, hay necesidades de empleos que generen ingresos. Esto está relacionado con la cacería y el aumento de la agricultura dentro del Parque Chagres. Como se mencionó antes, el señor Fabriciano Váldez, es el único morador que ha llevado a la práctica y con éxito, las enseñanzas de ONGs como ANCON o Technoserve., a la fecha tiene su parcela establecida y una pequeña granja de conejo pintado. El aspecto de salud es crítico en algunos

hogares, ya que **no tienen capacidad económica para salir del lugar a buscar consultas medicas.**

En Salamanca, se entrevistó al encargado del componente de granja avícola del Proyecto auspiciado por la Agencia Española de Cooperación Internacional, AECl. Manifiesta este, que el INRENARE no tiene conciencia de las necesidades de la población.

Fotografía No. 4. Participantes del Grupo Focal en Salamanca



Por lo que se observó, se puede indicar que todos los instrumentos o muebles viejos en desuso los ponen a la orilla del río. Aunque en la comunidad de Emberá Drúa, una comunidad de indígenas del grupo Emberá provenientes

de Darién, se observa mucha limpieza y cuidado de los recursos naturales. En la actualidad ellos tienen conflictos pertinentes a su reciente desarrollo social, que los aleja de sus prácticas tradicionales; se observa que hoy solo utilizan su vestuario tradicional para obtener ingresos económicos a través del turismo. Según manifiestan se sienten más cómodos utilizando vestuario normal y no el tradicional.

4. FORMACION DE FUNCIONARIOS QUE EJECUTAN ACCIONES EDUCATIVAS.

Se realizaron dos **Talleres de Diagnóstico**, uno en el Parque Nacional Soberanía y otro en el Parque Nacional Chagres. Con el propósito de conocer lo que los **funcionarios Guardaparques y Educadores Ambientales** conocen acerca de Educación Ambiental y la **metodología que utilizan para desarrollar** sus acciones educativas. Estos se realizaron en las instalaciones de los respectivos parques, con una asistencia de 10 funcionarios en Chagres y 9 en Soberanía, lo que significó más del 50% del personal contratado en esa fecha. (Ver Fotos 7 y 8).

Básicamente, los talleres se concentraron en cuatro aspectos:

- a) Concepción de Educación Ambiental
- b) Contenidos de los programas o acciones de Educación Ambiental
- c) Aspectos metodológicos
- c) Capacitaciones recibidas por los funcionarios

(Ver Anexo V).

Se discutió el término de Educación Ambiental, estableciendo un concepto general, casi todos los participantes mencionan la palabra conciencia, lo cual puede indicar que conocen el fin que esta persigue. Existe la idea de que en estos Parques se debe desarrollar más educación ambiental y cada funcionario desde su ámbito de trabajo lo intenta hacer; La comunicación institucional tiene debilidades, lo que no permite que haya eficiencia en las labores educativas.

La planificación de las actividades es casi nula, no se aplica ninguna técnica metodológica, se hace a lo rudimentario, el material de apoyo que se utiliza son panfletos, en ocasiones videos y es mínimo. No existe mediación pedagógica propiamente, más bien se trata de complementar la información. Los facilitadores de educación ambiental no tienen conocimientos sobre lo que es la mediación de los medios y otras técnicas pedagógicas.

Los funcionarios manifiestan que los cambios de actitud en los moradores se han visto, según ellos, hay más apoyo hacia las actividades de los Parques y en las comunidades. Es evidente la falta de lineamientos y políticas tanto horizontal como verticalmente, de los entes directores de la ANAM, se entiende que actualmente se trabajan en estos aspectos.

Se debe reflexionar que si lo que se ha intentado, las iniciativas y esfuerzos de instituciones gubernamentales y no gubernamentales realizadas hasta la fecha, realmente han logrado cambiar la actitud de las personas. O si por el contrario se deben replantear los objetivos o la metodología de la Educación Ambiental No Formal. En este sentido, juega un papel fundamental

la formación que tengan los Educadores Ambientales, o todo aquel que ejecute actividades de esta índole.

En los Parques Nacionales Chagres y Soberanía, la acción educativa la realizan tanto los educadores ambientales como los guardaparques. También hay educadores ambientales de ONGs, los primeros han tenido oportunidad de capacitarse en diferentes temas, como se dijo antes, incluyendo temas más específicos de Educación Ambiental. Sin embargo y dado que en el área de Educación Ambiental No Formal, no hay diseños curriculares planteados, deberán adecuarse los del área formal.

Los guardaparques, también son funcionarios que han recibido capacitaciones ambientales. Incendios forestales, calidad total, agroforestería, manejo de la cuenca del canal, protección civil, primeros auxilios, interpretación ambiental, formación de guardabosques, guías para ecoturismo, dinámica de los ecosistemas tropicales son temas vistos por ellos. No obstante se evidencia la carencia de conocimientos en aspectos metodológicos como planeamiento didáctico, técnicas y dinámicas grupales, relaciones humanas como parte del acercamiento comunitario.

Los mismos funcionarios reconocieron que no sabían como planear su actividad educativa, parece ser que la debilidad existente se encuentra en el planeamiento basado en modelos curriculares y la inexistencia de lineamientos institucionales. Dada la importancia que existe para las acciones educativas la elaboración de objetivos que llevados con calidad a su concreción, permitan los

cambios de comportamiento de las personas, es clara la necesidad de capacitación de los guardaparques en estos aspectos.

5. PROGRAMAS O ACCIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL AREA DE ESTUDIO.

Por la importancia que tiene la zona del estudio relacionada con el funcionamiento de la cuenca canalera, se ha visto el interés institucional por desarrollar acciones o programas de Educación Ambiental desde hace años. Para el caso organismos serios y prestigiosos como ANCON, Cuerpo de Paz, IPAT, ANAM y otros han estado presentes en el área.

Con el propósito de conocer el tipo de planeamiento que hacen las instituciones para desarrollar educación ambiental no formal en el país, específicamente en las comunidades en estudio. Se realizaron 8 entrevistas a personas que ejecutan o desarrollan acciones educativas en diferentes zonas, pertenecen a ANAM, ANCON, APRONAD y Cuerpo de Paz. Las respuestas indican que el planeamiento se realiza de acuerdo al programa del Ministerio de Educación.

Se desarrollan temas que la comunidad pida y necesite, la metodología es participativa, se prefiere trabajar donde hay organizaciones ya que esto facilita la convocatoria. Una debilidad es la falta de evaluación sistemática y seguimiento de las acciones. Se utilizan medios y herramientas como panfletos, videos, cuadernillos. En el sector gubernamental, la asignación para educación ambiental es nula o insuficiente.

Para los entrevistados existe una fragmentación entre las áreas protegidas y la educación ambiental. En abril de 1999, se desarrolló un Taller para elaborar la Estrategia de Educación Ambiental, sin embargo actualmente el Proyecto Green Com apoya a la ANAM en la elaboración de lineamientos y políticas, se hace notar que la mayoría de estas ONGs trabajan en las escuelas de la comunidad y muy poco con los pobladores de las mismas.

La mayoría de acciones de Educación Ambiental No Formal se desarrolla en las escuelas ubicadas en los Parques o de las Zonas de Amortiguamiento de éstos. Hechos como el fracaso de los asentamientos campesinos han dejado huellas que dificultan la organización en las áreas rurales, tal es la división en las familias y problemas religiosos (campesinos-indígenas) lo cual dificulta trabajar directamente con los moradores de las comunidades.

Actualmente, una de las mayores preocupaciones de los gobiernos es la educación. En la reunión de Ministros, realizada en Cuba en 1999, el tema central fue la calidad de la educación y esto abarca también la Educación Ambiental No Formal, que la debemos ver como una estrategia para el desarrollo sostenible de los recursos naturales. En este sentido los resultados del análisis que se realizó a los documentos de las Instituciones y ONGs antes mencionadas, orientan a pensar que existen muchas acciones aisladas en esta área educativa sin planeación didáctica.

Un mayor porcentaje de los proyectos de este tipo carece de planeamientos que se fundamenten en la teoría curricular, que le permitan conocer previamente al educador ambiental, los contenidos, las mismas

actividades, las herramientas o medios a utilizar en las jornadas, los objetivos que persigue, si estos serán conceptuales, procedimentales o si necesita formular objetivos actitudinales, la evaluación de la actividad, la metodología que utilizará, si requiere dinámicas o técnicas grupales, cuales y como la desarrollará.

Para obtener resultados de calidad, se debe comenzar una planificación o un planeamiento con calidad. En este sentido si los educadores ambientales o los que ejecutan acciones educativas conocen de antemano todas estas interrogantes se estaría adelantando un buen trecho del camino, sería una caminata de calidad.

Si los esfuerzos se realizan, deben hacerse con miras a lograr en las personas verdaderos cambios en sus comportamientos y esto se podrá lograr en la medida en que los educadores ambientales tengan conciencia de su labor.

Análisis Documental.

Bajo una guía pre elaborada se analizaron los documentos. Se observó la estructura y contenido, si presentan un planeamiento curricular o metodológico. En este caso, se analizaron los siguientes documentos:

- Programa de Trabajo del Proyecto Educación Socio Ambiental. ANCON (1999-2000)
- Establecimiento de la Estrategia de Educación y Comunicación Ambiental a nivel nacional como soporte de la imagen y las labores de Conservación. ANCON (1999 - 2000).

- Proyecto Manejo y Conservación de los Parques Nacionales de Soberanía y Camino de Cruces. Plan de Trabajo 1999-2000. ANCON.
- Resumen Ejecutivo del Plan del Proyecto Educación Ambiental. Convenio Ministerio de Educación - Cuerpo de Paz/Panamá. (1997-2002).
- Propuestas para un Plan de Proyecto de Educación Ambiental 1997-2000, Ministerio de Educación - Cuerpo de Paz.
- Presentación Institucional de APRONAD, Asociación para la Promoción de Nuevas Alternativas de Desarrollo. Diciembre de 1999.
- Programa del Seminario Taller "Ecoturismo con participación comunitaria en las comunidades de Santa Rosa y Guayabalito" APRONAD, IPAT, ANAM.
- Resumen ejecutivo del Informe de Avance del Proyecto Ecoturismo con Participación Comunitaria. Junio/Nov. 1999.
- Programa de Uso Público. Parque Nacional Soberanía, 1999, ANAM.*
- Programación anual de Educación Ambiental. Parque Nacional Chagres. 1999. * ANAM
- Plan de Trabajo Anual. Educación Ambiental. Regional ANAM. Panamá-Metro, 1999.

Se solicitó a las instituciones sus planes de trabajo, a nivel de detalle y global. Estas presentaron documentos que intentan ser programas de educación ambiental, sin embargo no se presentaron documentos que contengan metodología o planeamientos curriculares, que permitan alcanzar diferentes niveles de objetivos. Aunque se hacen esfuerzos por planificar, el documento de apoyo casi general es el cronograma de trabajo o "plan anual". No se observó ningún documento que relacione actividades, con herramientas de apoyo y objetivos, metodología. En algunas instituciones se observa la

carencia de planificación de sus actividades, debido a la falta de apoyo institucional.

6. RECURSOS / MEDIOS UTILIZADOS EN ACTIVIDADES EDUCATIVAS AMBIENTALES.

Los recursos o medios educativos, llamados también herramientas educativas son necesarios para facilitar el proceso de aprendizaje. Deben utilizarse de acuerdo a la situación dentro de la que se desarrolla el hecho educativo. Al analizar los resultados de los Talleres de Diagnóstico (Ver anexo No. 5) que se realizaron en los Parques Chagres y Soberanía, se deduce que son las charlas, la actividad más frecuente con las comunidades o en las escuelas, y que la utilización de materiales de apoyo se reduce a panfletos, mapas, o rotafolios.

Es crítica la situación cuando el facilitador o educador ambiental, no cuenta con los recursos disponibles para ambientar o facilitar la comprensión, sobre todo si estas charlas no llevan una comunicación bidireccional y se queda a nivel de transmisión de información.

Sin embargo, la creatividad de este comenzará a funcionar desde el momento que utilice cualquier recurso de su entorno, esto incluye las mismas experiencias de los participantes. También es fundamental la mediación pedagógica que desarrolle, el valor que agregue a este recurso será vital para lograr un mayor aprendizaje en el participante. Para algunos

"facilitadores" es suficiente dar la charla o pasar el vídeo, sin llegar a despertar la pertinencia del participante.

7. LINEAMIENTOS INSTITUCIONALES Y CURRICULARES.

Como se ha indicado anteriormente, las instituciones tendrán resultados poco exitosos o no los que esperan, cuando no existen políticas o lineamientos de la institución correspondiente. En éste sentido es fundamental conocer la realidad de las instituciones con respecto a esta temática.

Para esta investigación se realizaron 13 entrevistas. Dos de estas fueron con la Directora Nacional de Educación Ambiental de la Autoridad Nacional del Ambiente y con el Director del Proyecto Green Com de Panamá (Educación y Comunicación Ambiental). Estos funcionarios opinan que en el país y en muchos países de la región no existen políticas definidas para Educación Ambiental y menos para Educación Ambiental No Formal, lo que restringe y debilita estas acciones en las áreas silvestres protegidas.

Se presentan vacíos en la coordinación interinstitucional, no existen programas elaborados sino que acciones aisladas de educación ambiental. Los Planes de Manejo de los Parques Nacionales no contienen programas específicos de Educación Ambiental y sobretodo no se le da la importancia necesaria.

En Panamá, al igual que en El Salvador y otros países de la región, en cierta medida ya existe una conciencia ambiental. Los esfuerzos realizados tanto por los mismos educadores ambientales o facilitadores, como por la

misma organización se observan en diferentes momentos y aspectos del quehacer ambiental.

De no haberse concretado acciones, aun aisladas, los índices de contaminación o deforestación fueran superiores. Pero no todo está hecho, factor trascendental es la falta de Políticas existente en la actualidad, esto conlleva a que los esfuerzos que se deseen realizar o los financiamientos que se destinen para la Educación Ambiental se vean opacados o limitados.

Al comparar las entrevistas realizadas a funcionarios claves en ANAM y otras ONG's, con las respuestas de los funcionarios de los Talleres de Diagnóstico y los resultados de los grupos focales; se siente el vacío de los lineamientos institucionales para ejecutar Educación Ambiental No Formal. Tanto los funcionarios claves como los ejecutores advierten la falta de políticas y apoyo hacia lo que son estas actividades. De seguir esta situación todos los esfuerzos educativos tendrán resultados poco o nada exitosos.

Otras tres **entrevistas** se realizaron a personas que anteriormente (hace 8 o 10 años) han trabajado en el campo de la educación ambiental en los Parques Nacionales Chagres y Soberanía, estos funcionarios laboran para ANAM y ANCON. Sus opiniones **manifiestan que la Educación Ambiental debe reorientarse hacia la solución de las necesidades de los moradores.** Integrar la Educación Ambiental y alternativas de subsistencia, si se quieren tener resultados satisfactorios, además "...el educador ambiental no debe pensar en un horario de trabajo. Su ética y conciencia le dirá que debe laborar

por y para la comunidad. No debe fomentarse el paternalismo, los pobladores deben elaborar y ejecutar sus propios proyectos. El educador ambiental debe tener constancia y perseverancia, no se debe llegar como un técnico que lo conoce todo, se debe valorar los conocimientos y tradiciones, hacerse amigo de la comunidad..."³

³ Norma Ponce, Entrevista Personal, Áreas Protegidas ANAM Metro, Noviembre 1999.

CAPITULO V

PROPUESTA DE CAPACITACION PARA FUNCIONARIOS QUE EJECUTAN PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS

El quinto capítulo es una Propuesta de Capacitación para Educadores Ambientales en donde se presenta la Programación analítica de siete módulos: Educación Ambiental No Formal, Recursos Didácticos para Educación Ambiental, Acercamiento Comunitario, Grandes Temas Ambientales, Bases Metodológicas, Planeamiento Curricular e Importancia del Parque Nacional Chagres. Se desarrollan los contenidos de cuatro tópicos considerados prioritarios por las debilidades encontradas en el diagnóstico. El orden de su presentación también obedece a lo mismo.

I. DATOS GENERALES.

1. Denominación: Programa de Capacitación mediante Módulos Auto formativos, para funcionarios que ejecutan acciones de Educación Ambiental, en Áreas Silvestres Protegidas.
2. Responsabilidad General: Dirección Nacional de Educación Ambiental de ANAM. / ANCON con asesoría técnica de ICASE.
3. Participantes: Directores de Parques Nacionales, Educadores Ambientales, Guardaparques y todo funcionario que planifique o desarrolle acciones o programas de Educación Ambiental
4. Facilitadores: Especialistas en Educación Ambiental, con grado mínimo de Maestría.
5. Fecha de Ejecución: designada por ANAM/ANCON
6. Sede: designada por ANAM/ANCON

II. JUSTIFICACION.

Los Parques Nacionales de Panamá, y del resto de la región Centroamericana son ricos por su biodiversidad. El hecho de que está situada como un puente entre la biodiversidad de Norte América y la de Sur América le permite tener desde bosques secos tropicales hasta extensas selvas húmedas. A la vez y propiciado por esta situación, en estos Parques existe la décima parte de las especies terrestres con las que cuenta el planeta, (Incer , 1995).

Su riqueza no sólo es biológica, sino también cultural, ya que existen diversas etnias indígenas con grandes poblaciones como los Kunas, Emberá, Chocoes, Ngobe Buglé en Panamá y otros de la región como Qatchiqueles, Bri Bri, y Miskitos. Su historia aunada a la conquista española, deja muchas riquezas culturales en estas áreas silvestres protegidas.

En este sentido, los Parques Nacionales son espacios o laboratorios muy valiosos que contienen los elementos sustanciales para desarrollar Educación Ambiental. Para lograr los objetivos de esta educación dentro de ellos, se necesitan métodos participativos, activos y pertinentes que involucren a las poblaciones existentes dentro y fuera de sus zonas de amortiguamiento.

En Panamá existe la Ley de Educación Ambiental , Ley 10 del 24 de junio de 1992. La cual esta orientada casi exclusivamente a la Educación Ambiental Formal, aplicada como un eje transversal en el Sistema Educativo. A nivel No Formal, existen políticas débiles para su desarrollo y esto limita y dificulta los esfuerzos que se hacen y se pueden realizar en estas labores educativas. Los

Directores de los Parques Nacionales, tienen la responsabilidad de dar lineamientos y apoyo necesario a los ejecutores de la Educación Ambiental .

En el diagnóstico de la Estrategia Nacional del Ambiente, la educación ambiental fue una de las prioridades. Sin embargo, se reconoce ante la falta de lineamientos y políticas, que los educadores ambientales deben elevar la practica de la investigación - acción y retroalimentarse también en el aspecto legal, con las Leyes de Vida Silvestre, Ley de Incentivos Forestales y otras pertinentes a su labor.

Se hacen esfuerzos a nivel mundial, regional y local para que las comunidades conozcan el valor e importancia de los recursos que existen en las áreas naturales y prevenir problemas ambientales. También se reconoce que no existe una metodología única para desarrollar esta área educativa.

A partir de este punto y dada la importancia del trabajo que desempeña el educador ambiental, se necesita una labor educativa de calidad. Por lo que se requiere que en su **formación**, este obtenga una **mayor experiencia en las estrategias no formales**. Y aunque se mencionan perfiles de los educadores ambientales, la realidad en la región centroamericana y en muchos países de Latinoamérica, es que existe una deficiencia en la profesionalización de los que ejecutan o desarrollan acciones educativas de esta índole. Por otra parte,

"es frecuente encontrar metodología y actitudes inadecuadas utilizadas para enfrentar el trabajo en la comunidad, así como la ausencia sistemática de los proyectos" (17)

Esto faculta para pensar en la identificación de una **base mínima de conocimientos, destrezas, actitudes y valores** que debe poseer e integrar el facilitador de la Educación Ambiental No Formal.

Como resultado de la investigación y sustentado en respuestas obtenidas en los Talleres de Diagnóstico con los funcionarios de los Parques Chagres y Soberanía, se identifican siete tópicos: Educación Ambiental No Formal, Recursos Didácticos en la Educación Ambiental, Acercamiento Comunitario, Problemas Ambientales Regionales, Bases Metodológicas, Planeamiento Curricular e Importancia de los Parques Nacionales, estos temas vistos con un enfoque integral y holístico, contribuirán a ejecutar en las comunidades de los Parques Nacionales, una Educación Ambiental de calidad y con equidad.

PRIMERA PARTE DE PROPUESTA (I)

III. DESCRIPCION DEL PROGRAMA DE CAPACITACION.

La Educación Ambiental es un tema que se inicia por los años 60, a iniciativa de maestros interesados en la Ecología. Desde entonces y hasta la fecha se han desarrollado esfuerzos conjuntos para tratar de cambiar las actitudes de las personas tanto a nivel urbano como rural; en los sectores con poder económico y en los que no tienen recursos para sobrevivir. Estos esfuerzos han tenido sus frutos, muchas personas han sido capacitadas en el tema, sin embargo se necesitan voluntades tanto a nivel político como administrativo para lograr mejores resultados.

En este Programa se presentan siete Módulos con tópicos fundamentales para el conocimiento que debe tener toda persona que ejecuta o planifica proyectos de Educación Ambiental, estos son Educación Ambiental No Formal, Recursos Didácticos en la Educación Ambiental, Acercamiento Comunitario, Problemas Ambientales Regionales, Bases Metodológicas, Planeamiento Curricular e Importancia de los Parques Nacionales. También se presentan ejercicios y prácticas para los educadores, ya que dependiendo de la calidad educativa que se implemente, así serán los resultados que se obtengan.

Existen iniciativas y esfuerzos por detener los problemas ambientales del mundo. Uno de los principales es la deforestación de los bosques, de las áreas protegidas, incluyendo los Parques Nacionales, estos son sitios donde se desarrolla la Educación Ambiental No Formal, y son los educadores ambientales, guardaparques, promotores, técnicos agrónomos los que realizan

esta actividad utilizando diferente metodología en cada evento o situación de aprendizaje. La calidad de estos procesos educativos implica la capacidad de los educadores ambientales, cada educador ambiental debe convertirse en un investigador a través de la investigación - acción.

Se espera que este documento sea de utilidad para aquellos que tienen interés en que los procesos educativos que se implementen arrojen cambios conductuales significativos y reales. Los conocimientos que se presentan pueden ser de utilidad en cualquier área protegida de la región, se ejemplifica con realidades de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.

Se presenta el diseño del Programa de Capacitación, incluyendo aspectos generales que facilitan su comprensión; A quién va dirigido, cómo está organizado, cómo se puede utilizar y una auto evaluación para el educador ambiental, que le permita ver con pertinencia la necesidad de auto capacitarse.

Éste diseño y contenido responde a la experiencia de campo realizada durante los meses de octubre y noviembre de 1999, en las comunidades de Aguas Claras, Santa Rosa, Guayabalito, ubicadas en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Soberanía y Boquerón Abajo, Salamanca y Emberá Drúa ubicadas dentro del Parque Nacional Chagres . Se estima que pasado un tiempo debe actualizarse el Módulo 4 que trata sobre los Grandes problemas regionales y locales, ya que pueden variar así como pueden variar las necesidades de las comunidades.

1. A quienes está dirigido éste Programa de Capacitación.

La experiencia de los talleres de diagnóstico con funcionarios de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía, otras experiencias en los Parques Nacionales de la Región Centroamericana, Costa Rica, El Salvador, constituyen el punto de partida de éste Programa de Capacitación.

Como herramienta educativa está dirigido principalmente a educadores ambientales. Considerando que en la actualidad desempeñan esta importante función tanto Educadores Ambientales como Guardaparques, Guías turísticos, Promotores, Técnicos, Capacitadores agrícolas, todos ellos pueden hacer uso de este documento para apoyar la consecución de sus objetivos.

El educador ambiental es una persona que más que empleado, técnico, trabajador, guardaparques, desea tener mística en el que hacer educativo, desea internalizarse en las personas, lograr su confianza con ética y honestidad: debe ante todo fundamentar su labor en predicar con el ejemplo. "...El educador ambiental debe tener mucha sensibilidad, y conocer educación en valores para poder transmitirlo a las personas, el funcionario de educación ambiental no tiene horario, esa es la mentalidad que debe tener el que realmente trabaja con amor por y para las comunidades..." (Norma Ponce, 1999)

2. Cómo está organizado éste Programa de Capacitación.

El Programa de Capacitación para Educadores Ambientales está diseñado para desarrollarse en siete Módulos. Se presenta el Planeamiento Analítico de estos, cada uno contiene sus objetivos, generales y específicos; contenidos, actividades, recursos, evaluación y una bibliografía sugerida. Por considerarse temas prioritarios se desarrollan los contenidos de cuatro de ellos; Acercamiento Comunitario, Problemas Ambientales Regionales y locales, Bases Metodológicas y Planeamiento curricular.

La propuesta se presenta en dos partes: la primera parte (I), que contiene aspectos generales de cómo utilizarla, a quiénes está dirigida y una autoevaluación previa para el usuario.

La segunda parte (II), es una estrategia de capacitación rápida para Educadores Ambientales. Se desarrollan cuatro Módulos que también pueden ser autoformativos, con tópicos fundamentales para lograr calidad en la Educación Ambiental No Formal; mejorar la comunicación con las comunidades y poner en práctica la planificación de las actividades y las bases metodológicas con ejemplos, prácticas y trabajos en grupo. Cada Modulo contiene una lectura básica y un ejercicio práctico para desarrollar individualmente también se presenta y sugiere revisar una bibliografía mínima.

Se espera que la Institución que desarrolle el Programa de Capacitación, ya sea la ANAM o ANCON, pueda tener la colaboración del ICASE para el desarrollo de esta.

3. Cómo utilizarlo.

Este Programa de Capacitación está diseñado para desarrollar trabajos en grupo e individuales, pertinentes y significativos. Los Módulos que se desarrollaron se presentan como una herramienta educativa, que el capacitando pueda utilizar aún después de haber recibido la capacitación; ya que está orientado a la auto construcción de conocimientos

Después que el educando lea y analice detenidamente, adquirirá una idea nueva, esta será acomodada en su marco de experiencias; para luego ser relacionada con el conocimiento previo que ya tiene. A partir de acá se está construyendo un nuevo conocimiento que podrá ser conceptual, o lo llevará a tomar una actitud, o aprenderá a hacer algo nuevo, (actitudinal y procedimental).

Luego de evaluar honestamente el grado de conciencia ambiental que se posee, podrá analizar los tópicos que se presentan, si está desarrollando una autoformación podrá tomar mayor interés en aquello que sienta debilidad. Si está dentro de una Capacitación coordinada por una Institución podrá seguir las orientaciones del facilitador.

IV. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.

→ Fortalecer los conocimientos y habilidades de los Educadores Ambientales y personal que ejecute estas funciones en las comunidades de las zonas de amortiguamiento de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.

- Proporcionar una herramienta educativa, fundamentada en el diseño didáctico y los resultados de la investigación realizada en los Parques Chagres y Soberanía, que facilite la labor de los Educadores Ambientales en la ejecución de Programas de Educación Ambiental No Formal, que conlleve a lograr cambios de actitud de la población en relación con la problemática ambiental.

V. ACTIVIDADES.

1. Elaboración de los Módulos
2. Elaboración del Programa
3. Planificación de la Capacitación
 - Coordinación Interinstitucional
 - Recursos financieros
 - Producción de Módulos
 - Recursos humanos
3. Ejecución de la Capacitación
4. Evaluación de la Capacitación

VI. PROGRAMACION ANALITICA DE LA CAPACITACION POR MODULO.

Este Programa está dirigido principalmente a Directores de Parques Nacionales, Educadores Ambientales, Guardaparques y otros funcionarios que planifiquen o ejecuten acciones de Educación Ambiental. La programación de la capacitación se presenta de manera analítica y el desarrollo por Módulos de

los temas prioritarios, orientados hacia la facilitación del Planeamiento de acciones, y mejoramiento de la comunicación con las comunidades ubicadas en las zonas de amortiguamiento de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.

En cuanto a los módulos, esta es una propuesta básica que para futuras acciones será conveniente validar e incorporar evaluación diagnóstica, formativa y sumativa.

A continuación se presenta la programación analítica de los siete Módulos. Esta contiene Nombre del Módulo, tiempo de duración, Objetivo General, Objetivos Específicos, Contenidos, Actividades, Recursos y Evaluación. Con la práctica constante o el análisis crítico de lo presentado, el educador ambiental adquirirá las habilidades y destrezas para elaborar su planeamiento didáctico y ejecutarlo con mayor facilidad.

MODULO No. 1: LA EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL.

DURACIÓN: 6 HORAS.

OBJETIVO GENERAL: Comprender el concepto, fines, objetivos y características de la educación ambiental no formal.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	TÉCNICAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
- Ambientar a los participantes. - Analizar el concepto de educación ambiental. - Valorar críticamente la educación ambiental no formal y su aplicación. - Caracterizar las estrategias para incorporarlas en el proceso educativo del parque. - Evaluar críticamente la situación de la educación ambiental no formal en el parque.	- Animación - Historia, fines y concepto de la educación ambiental. - La educación ambiental no formal. - Concepto - Características - Cualidades - Como debe ser realizada Eanf - Experiencias - Estrategias educativas de la Eanf. - La educación ambiental en los parques nacionales. - Características - Logros y dificultades.	Dinámica de la canasta revuelta. Exposición dialogada. Torbellino de ideas. Exposición dialogada. Estudio de casos Pequeños grupos de discusión.	Explicación. Acción Presentación del tema. Preguntas y respuestas. Síntesis. Presentar pregunta sobre concepto. Trabajo grupal Plenaria. Presentación de los casos. Preguntas y debate Resumen de la discusión Formar los grupos Discutir agenda Trabajo grupal Plenaria	Pizarra y tiza. Papelografos. Documentos Papelografos. Transparencias. Video de la reserva de la biosfera maya. Papelografos.	Diagnóstica: - Registro de debates - Participación en clases. Formativa: - Discusiones de grupo. - Participación en plenarias. Sumativa: - Prueba escrita, sobre como aplicar lo aprendido en su trabajo educativo.

MODULO No. 2 : RECURSOS DIDACTICOS EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

DURACIÓN: 6 horas.

OBJETIVO GENERAL: Valorar el uso y diseño de recursos didácticos para la educación ambiental en los Parques Nacionales .

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS	TÉCNICAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
identificar las perspectivas de enseñanza aprendizaje usadas en el parque.	- El proceso de enseñanza aprendizaje. - Modelos didácticos de enseñanza aprendizaje	Exposición dialogada.	Presentación del tema.	Transparencias	Diagnostica: Preguntas orales
		Lluvia de ideas.	Preguntas y respuestas.	Pizarra	
Destacar el lugar de los recursos didácticos en la educación ambiental no formal.	- Los recursos didácticos. - Concepto - Necesidad y función que cumplen en la EA - Tipos.	Cuchicheo	Síntesis	Papelografo.	Formativa: Participación de plenarias y discusiones
			Pregunta ¿qué modelo usamos?	Papelografo	
			Síntesis		
			Presentar pregunta		
Demostrar el empleo adecuado de materiales audiovisuales en la EANF.	- Análisis y empleo de algunos medios audiovisuales. - Principios para su uso adecuado	Pequeños grupos de discusión.	Trabajo grupal	Copia de función de los recursos didácticos	Sumativa: Planificación y empleo de un medio
			Plenaria.		
			Organizar grupos	Película, Diapositiva, Rotafolio, etc.	
			Trabajo grupal		
Comprobar el valor del medio como recurso didáctico de la educación ambiental.	- El medio como recurso didáctico. - Interpretación ambiental.	Demostración dialogada	Presentar el medio		
			Demostrar		
			Síntesis.		
			Selección de un sendero del parque.	Sendero	
Diseñar un recurso impreso.	- Los recursos impresos. - Tipos - Principios de su diseño.	Demostración del uso de un sendero	Demostración	Papelografo.	
			Preguntas y respuestas		
			Plenaria.		
		Taller	Organizar el taller	Ejemplos de materiales didácticos, papel	
			Trabajo en taller		
			Presentación de trabajos.		

MODULO No. 3: ACERCAMIENTO COMUNITARIO

DURACION: 8 horas

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS	ACTIVDADES	RECURSOS	EVALUACION
1. Fortalecer los conocimientos y habilidades, sobre la temática del acercamiento comunitario, de los Educadores Ambientales y personal que ejecute estas funciones en las comunidades de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.	→ Favorecer la comunicación entre los ejecutores de acciones de Educación Ambiental y los pobladores de las zonas de amortiguamiento de los Parques Nacionales. → Valorar la importancia de las Relaciones Humanas en el desarrollo de los procesos educativos y aplicarla para lograr un mejor entendimiento en las comunidades de los Parques Nacionales.	1. Qué son las Relaciones Humanas. 2. Porqué son importantes las Relaciones Humanas. 3. Recomendaciones para practicar las Relaciones Humanas. 4. Errores del facilitador. 5. La Comunicación	- Dinámica "Presentación por pareja" - Lluvia de ideas. - Exposición dialogada. - Experiencias de los participantes. - Trabajo Grupal: Sociodrama. - Dinámica Identificando Valores. - Presentación de Resultados.	- Papelografo. - Plumones - Tarjetas. - Cartulina de Colores. - Tijeras.	Sumativa: Coevaluación.

MODULO No 4: GRANDES TEMAS AMBIENTALES REGIONALES y LOCALES.

DURACION: 6 horas

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS	ACTIVDADES	RECURSOS	EVALUACION
1. Fortalecer los Conocimientos, sobre problemas ambientales regionales y locales, de los Educadores Ambientales y personal que ejecute estas funciones en las comunidades de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.	→ Reconocer los problemas ambientales prioritarios de la región latinoamericana y sus interrelaciones en la problemática mundial. → Identificar y describir los problemas prioritarios locales, principalmente los que afectan las áreas protegidas.	1. Grandes temas ambientales de la Región: - Uso de la tierra. - Asentamientos humanos. - Recursos hídricos. - Patrimonio biológico. - Recursos forestales. 2. Problemas ambientales locales prioritarios: - Degradación del suelo. - Deterioro forestal - Pérdida de Biodiversidad - Recursos Hídricos.	- Lluvia de ideas. - Exposición dialogada. - Experiencias de los participantes. - Video "Parques Nacionales de América" - Análisis del Video. - Dinámica de La Tela de Araña. - Exposición dialogada. - Video "Cuencas Hidrográficas" - Foro sobre el tema.	- Papelografo. - Plumones - Tarjetas. - Cartulina de Colores. - Tijeras. - TV. - Videos	Sumativa: -

MODULO No.5: BASES METODOLÓGICAS PARA EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL
DURACION: 12 horas

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
1. Fortalecer los Conocimientos Y habilidades, en aspectos metodológicos, de los Educadores Ambientales y personal que ejecute estas funciones en las comunidades de las zonas de amortiguamiento de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.	→ Internalizar aspectos metodológicos que le permitan sostener una mejor comunicación con los pobladores de las comunidades. → Determinar las habilidades y destrezas que se pueden aplicar en situaciones específicas en las comunidades.	1. Compromiso personal. 2. El Aprendizaje Significativo. 3. Conducción de Grupos. 4. El estilo es personal. 5. Dinámica de Grupos. 6. Ejemplos de Dinámicas.	- Lluvia de ideas. - Exposición dialogada. - Experiencias de los participantes. - Video: La buena conducción de grupos. - Análisis del Video - Trabajo Grupal: elaboración de Guiones para Sociodramas. - Estudio de casos: Comunidades en los Parques Nacionales. - Visita a una Comunidad.	- Papelografo. - Plumones - Tarjetas. - Cartulina de Colores. - Tijeras. - TV. - Video - fotografías.	Sumativa: - Estimular la creatividad en la producción de guiones y el análisis de caso.

MODULO No. 6: PLANEAMIENTO CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL

DURACION: 12 horas

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
1. Fortalecer los conocimientos y habilidades, sobre el Planeamiento curricular en la EANF, de los Educadores Ambientales y personal que ejecute estas funciones en las comunidades de las zonas de amortiguamiento de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.	→ Reconocer los elementos del Planeamiento curricular, su importancia y necesidad de aplicación para lograr mejores resultados en las acciones de EANF. → Elaborar el Planeamiento de una actividad real de Educación Ambiental que se desarrolle dentro o en la zona de amortiguamiento de los Parques Chagres o Soberanía.	1. Concepto de Planeamiento Curricular. 2. Su Importancia y aplicación. 3. Elementos básicos del Planeamiento: - Objetivos. - Contenidos. - Actividades. - Recursos. Mediación pedagógica. - Evaluación.	- Dinámica "Presentación por pareja" - Lluvia de ideas. - Exposición dialogada. - Experiencias de los participantes. - Elaboración de Proyecto (práctica grupal). - Dinámica La tela de araña. - Presentación de Resultados.	- Papelografo. - Plumones - Tarjetas. - Hilo grueso. - Tape. - Reglas - Fotografías...	- Sumativa. Dinámica de La Tela de araña. - Presentación de Resultados del proyecto

MODULO 7. " PORQUE SON IMPORTANTES LOS PARQUES NATURALES."

DURACION: 4 horas

OBJETIVO GENERAL: Establecer la importancia del Parque Nacional Chagres y la producción del agua en la zona.

Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades	Recursos	Evaluación
Describir generalidades y antecedentes del P. N. Chagres.	1. Qué es un Parque Nacional 1.1. P. N. Chagres 1.2. Historia del Parque 1.3. Quienes vivieron en el Parque ?	- Dinámica "Los Nombres Escritos" - Lluvia de ideas - Experiencias de los participantes.	- papelografos - Monitor - VHS - Videocasset - Plumones - Alimentación - Materiales diversos	Diagnóstica: Dinámica Participativa.
Analizar la problemática del P.N. Chagres y su relación con el agua.	2 De donde viene el agua 1.1 Bosque 1.2 Suelo 1.3 Agua Ciclo del agua Lago Alajuela Agua para Consumo humano	- Dinamica "El Arbol" - Video Foro "Los Recursos Naturales" - Exposición dialogada - Refrigerio	- Cartulinas - Tirro - Recortes de revistas. - Testimonios personales	
Elaborar listados de elementos que contaminan los ríos del Parque Nacional Chagres.	3. Qué contamina mis ríos? 3.1. Desechos sólidos 3.2. Desechos industriales 3.3. Sedimentación	- Exposición dialogada - Lluvia de ideas - Exhibición de Video "Los chorritos que riegan el agua" - Elaboración de Mapa De la Cuenca.		Formativa: Participación oral. Informe escrito.

VII. AUTOEVALUACION PREVIA.

Antes de continuar el aprendizaje es básico que responda en forma integral las siguientes preguntas, con el propósito de favorecer su disposición a nuevos conceptos y habilidades.

DESARROLLAR:

- ✓ ¿Estoy preparado(a) para realizar esta labor? ¿O debo prepararme más para poder realizar con calidad mi trabajo?
- ✓ ¿Qué es lo que más se me dificulta para lograr despertar el interés de las personas en las comunidades?
- ✓ Yo, como promotor de cambios de actitud hacia los recursos naturales; puedo decir que mis actitudes son amigables hacia el medio ambiente?
- ✓ ¿Cuáles son mis objetivos al desarrollar esta labor en los Parques Nacionales?

VIII. ESTRATEGIA DE CAPACITACION RAPIDA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL.

La estrategia integra cuatro Módulos autoformativos con tópicos como Acercamiento Comunitario, Problemas Ambientales Regionales y Locales, Bases Metodológicas y Planeamiento Curricular . Estos se relacionan de una manera holística, creando las capacidades, habilidades y destrezas para que el Educador Ambiental desarrolle sus actividades con una mejor calidad educativa.

Estos tópicos no significan que son todo lo que el Educador Ambiental debe conocer. Se presentan como básicos y fundamentales para poder ejercer las funciones de una forma más efectiva. Se debe recordar que la formación educativa de las personas, tanto facilitadores como participantes es a través de toda la vida, o sea que es permanente y continua.

A continuación se presenta el contenido básico de los Módulos antes mencionados; Tema, Objetivos específicos, Contenidos, Prácticas y Bibliografía. Se sugiere consultar la Caja TEEM, que es un Recurso Didáctico sobre Educación Ambiental. Proyecto consistente en la circulación de una cajeta que contiene material didáctico actualizado y seleccionado en español sobre educación ambiental de Latinoamérica. Dicha Caja mantiene a nivel nacional, una replica en cada provincia, circulando por escuelas urbanas y rurales, bibliotecas e instituciones relacionadas con esta temática. Actualmente es coordinada por el Ministerio de Educación y ANCON.

SEGUNDA PARTE DE PROPUESTA (II)



Acercamiento Comunitario

1. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Favorecer la comunicación entre los ejecutores de acciones de Educación Ambiental y los pobladores que se ubican en las zonas de amortiguamiento o dentro de los Parques Nacionales.
- Valorar la importancia de las Relaciones Humanas en el desarrollo de los procesos educativos y aplicarla para lograr un mejor entendimiento con las comunidades de los Parques Nacionales

2. CONTENIDOS Y PRACTICAS.

2.1. Comunicación y Relaciones Humanas.

La educación es fundamentalmente comunicación, para que un mensaje sea transmitido y recibido, es necesario formularse ciertas preguntas que al darles su respuesta, se optimiza la claridad del mensaje; Qué voy a comunicar, a quién voy a comunicar, cómo lo voy a comunicar y para qué voy a comunicar.

La educación ambiental que se desarrolla en los Parques Nacionales y otras áreas naturales es básicamente comunicación, esta debe ser clara, abierta y el lenguaje sencillo, el educador ambiental siempre estará atento y receptivo a un intercambio de opinión, fomentará el diálogo y la reflexión entre los participantes. La comunicación será en múltiples vías.

Las relaciones humanas se refieren al trato , al interactuar , al comunicar que hay entre las personas. En esto influye la personalidad, la cultura, la actitud, la conducta, el carácter y las emociones de las personas involucradas en la situación. Para el educador ambiental , es importante reconocer que **su éxito dependerá en mayor grado de la calidad de las relaciones humanas que establezca con la comunidad.**

El educador ambiental es una persona que debe tener como herramienta de trabajo las Relaciones Humanas.

"Cualquier persona que interactúa con grupos o que tenga la responsabilidad de liderizar a grupos de personas, hacia el logro de objetivos, deberá adquirir conocimientos básicos (técnicos y conceptuales) y habilidades para las relaciones humanas" (19)

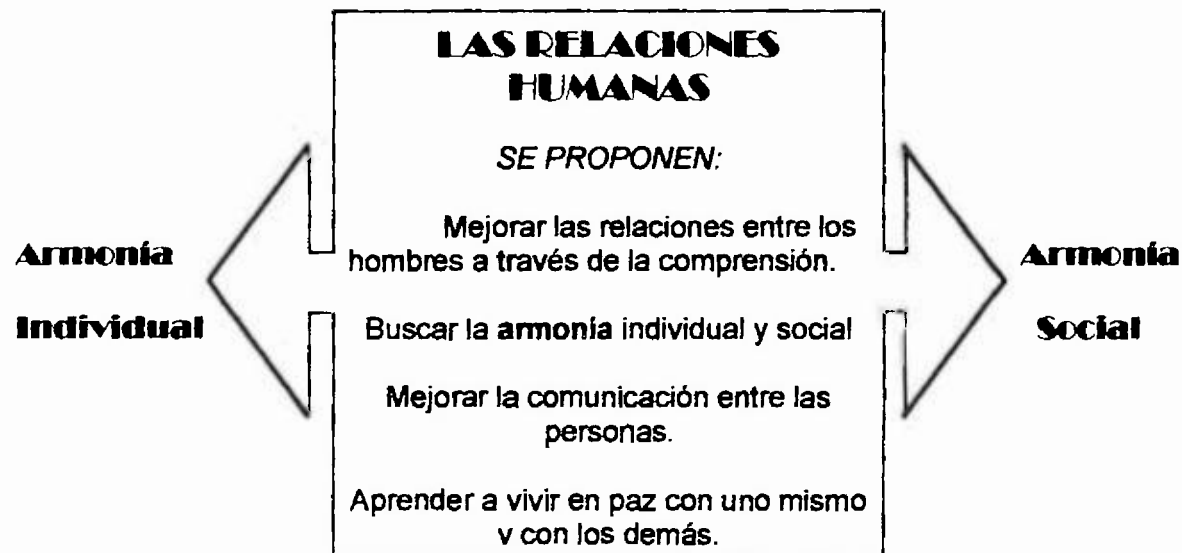
Por la naturaleza de su labor, de relacionarse constantemente con las personas y por los propósitos que persigue, es fundamental que todo facilitador de la educación ambiental las conozca y practique.

2.2. Porque son importantes las Relaciones Humanas.

Principalmente, para vivir en armonía con el entorno en el que nos desenvolvemos diariamente. En este entorno, o nuestro alrededor, existen

personas, animales, cosas, situaciones, y con todos estos elementos debemos estar en armonía. Sin embargo, son los seres humanos los mas complejos para que se mantengan en equilibrio y positivismo sus relaciones o su interacción.

Gráfica11. Las Relaciones Humanas



Como se dijo antes, las relaciones humanas se ven influenciadas por la personalidad y las emociones que el individuo tenga. Las emociones influyen en el estado de ánimo de las personas, sus reacciones e impulsos. La labor educativa que se realiza en los Parques, tiende a cargarse de emociones, en el sentido de que hay momentos de desmotivación de las personas en la comunidad, de desacuerdos entre los reglamentos de la Institución y los hábitos y costumbres de los pobladores.

Son estos momentos, en los cuales se debe practicar al máximo las relaciones humanas, esta es la oportunidad para saber conducir o manejar la

situación, aplicando las relaciones humanas se ganará terreno sobre el acercamiento que se busca con la comunidad. Otro paso es eliminar toda barrera dentro de la comunicación con los pobladores.

Muchas veces el cambio de actitud debe comenzar por el mismo educador ambiental o de la persona que ejecuta acciones de Educación Ambiental. Se comete el error de creerse superior a los pobladores de la comunidad, por el contrario, de las personas que tienen menos "conocimientos intelectuales" se aprenden las experiencias o las vivencias que le dan valor a la vida, a la realidad concreta en la cual nos movilizamos. De ahí, se pueden sacar muchos recursos para nuestras actividades educativas.

2.3. Recomendaciones para practicar Relaciones Humanas

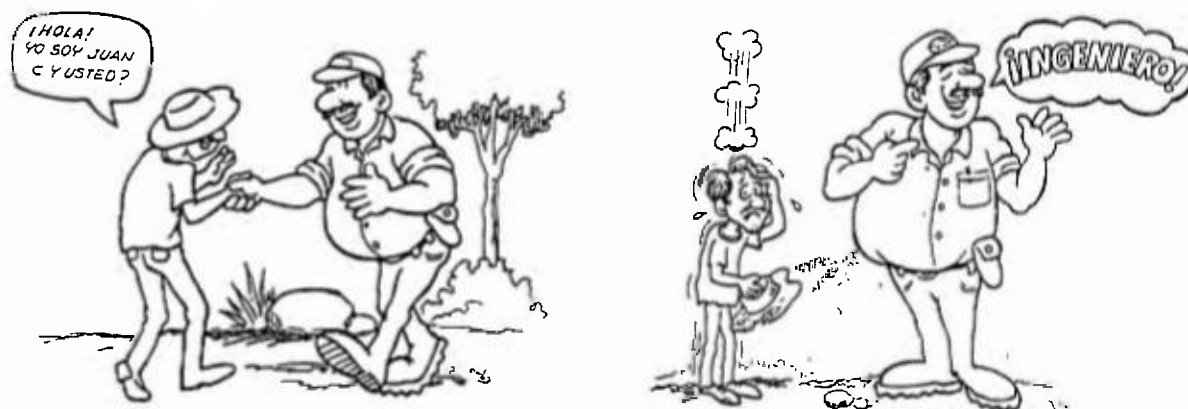
- * Sea cordial y tolerante con los demás.
- * Sea generoso en elogiar las actitudes positivas de los demás.
- * No niegue ayuda cuando se le solicite y usted pueda darla.
- * Salude y sonría cuando encuentre a cualquier persona, ya sea que la conozca o no.
- * Crea que los otros también pueden hacerlo.
- * Procure estar siempre de buen humor
- * Sea modesto y moderado, sobretodo cuando hayan discusiones.
- * Evite la indiferencia ante los demás.
- * Reconozca con humildad sus errores, siempre hay soluciones.
- * Trate a todas las personas, desde niños hasta ancianos con respeto y cortesía.

Al practicar los hábitos anteriores usted podrá mejorar notablemente las relaciones humanas con la comunidad. Observe las respuestas ante este nuevo comportamiento suyo.

Un educador ambiental jamás debe "ser" o hacer esto:

Superficialidad, exclusión, imposición, manipulación, falta de compromiso.

Gráfica 12. Errores del Facilitador



____ Fuente: Frans Geilfus, 80 Herramientas para el desarrollo Participativo. 1997.

2.4. Comunicación efectiva

El educador ambiental, siempre tiene algo que aprender de la población; se debe tener en cuenta la diferencia que existe entre intención e impacto. No siempre podemos saber las intenciones de otra persona observando sus

acciones o el impacto de ellas. Es necesario tomar en cuenta que espera la otra persona de nuestra comunicación, esto facilitará el entendimiento.

Siempre se debe estar dispuesto a aceptar lo que podamos aprender de los demás por más humildes y analfabeta que creamos que es la otra persona, siempre hay una enseñanza en la comunicación. Una de las cualidades del educador ambiental es que debe escuchar primero a las personas, **escuchar activamente**, esto es preguntar sobre el mensaje recibido, de igual forma se debe lograr que su interlocutor se active preguntando sobre sus respuestas y la temática planteada.

Para una comunicación efectiva es muy importante humanizar la conversación, donde nadie se sienta presionado ni intimidado, recuerde ambientar positivamente su "aula" o su conversación.

Acercamientos Abiertos y Cerrados dentro de la Comunicación.
(Acercarse a la comunidad)

CERRADO	ABIERTO
Suponer que usted sabe todo lo que necesita saber para formar una posición y así resolver la situación.	Suponer que hay vacíos en su comprensión y acercarse al problema (Qué historia tiene la comunidad).
Expresar conclusiones como si fueran hechos.	Expresar conclusiones como hipótesis que pueden ser examinadas. (Veamos si resulta)
Expresar puntos de vista en forma abstracta y en términos que implican un juicio de valor.	Expresar su razonamiento y la información que lo lleva a ciertos puntos de vista. (Por esta y esta razón, pienso que)

(Uribe y Ceballos, 1997)²⁰

PRACTICA No. 1

Reflexione sobre las relaciones humanas que usted ha practicado a la fecha, con su familia, en su trabajo, con los pobladores de las comunidades, con los asistentes a sus eventos educativos. Elabore una lista de los aspectos (sobre relaciones humanas), que no practica y que son necesarios. Reflexione porque no lo ha hecho y practique desde ahora.

Bibliografía sugerida:

Ham, Sam. Seminario sobre Comunicación Ambiental, Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales. Panamá, 1999.

Chandler, de N. Viola. La Gestión Eficaz y Eficiente: Condición Básica para la Transformación de la Escuela. Modulo 4, Panamá, Ministerio de Educación, ICASE, 1997. 90 Págs.

Geilfus, Frans. 80 herramientas para el desarrollo participativo. El Salvador, IICA, 1997. 209 Págs.

Uribe Vélez, Alvaro y Ceballos Sandra. Prevención, Resolución y Negociación pacífica de conflictos. Gobernación de Antioquía, Colombia, 1997. 155 págs.

Usted puede consultar la CAJA TEEM, a través del Cuerpo de Paz, Ministerio de Educación o ANCON, la cual contiene documentación actual y seleccionada sobre Educación Ambiental Formal, No Formal e Informal en español incluyendo los temas estudiados en esta Capacitación.



GRANDES TEMAS AMBIENTALES REGIONALES y LOCALES

1. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Reconocer los problemas ambientales prioritarios de la región latinoamericana y sus interrelaciones en la problemática mundial.
- Identificar los problemas prioritarios locales, principalmente los que afectan las áreas protegidas.

2. CONTENIDOS Y PRACTICAS.

2.1. Temas ambientales importantes en Latinoamérica y el Caribe.

En Latinoamérica, el sobrepastoreo conduce a la erosión de los suelos, a la pérdida de vida silvestre, a la degradación de los bosques, genera alteraciones en el funcionamiento de los ríos. Y todas estas situaciones se relacionan muy estrechamente con la economía de los lugares, con aspectos sociales de las comunidades, de las poblaciones urbanas, con el desarrollo de

las ciudades. La política regional, mundial también responde a relaciones con la naturaleza y el medio ambiente.(PNUD, BID 1990 En de Samudio 1999).

En Latinoamérica, se han identificado los siguientes problemas ambientales: El uso de la tierra, el medio ambiente en los asentamientos humanos, los recursos hídricos, los ecosistemas y el patrimonio biológico, los recursos forestales.

2.1.1. Uso de la Tierra

Este tema, en la actualidad es de los mas graves problemas que tiene la región latinoamericana. En muchos países de la región el suelo se utiliza para actividades que lo perjudican, teniendo como consecuencia la erosión y perdida de fertilidad, desertificación, degradación de pasturas, subutilización de tierras agrícolas y deforestación.

En el suelo existen organismos que no se ven a simple vista, si no a través del microscopio, principalmente bacterias y hongos. Estos son de gran importancia para la vida del suelo, ya que descomponen la materia y la transforma en minerales, estos a la vez alimentan las raíces de las plantas. Todas las raíces forman como una red bajo el suelo, esta red evita la erosión; que es cuando el suelo se desgasta por la acción del agua o del aire.

Según el PNUMA, en la década de 1980, la erosión superaba a los 2 millones de kilómetros cuadrados de superficie en todo el territorio de la región. En Sudamérica, existe un proceso de desertificación que afecta a todos los

países, y en la Patagonia, Argentina, provoca la pérdida de aproximadamente 1,000 Km² /año.

Análisis matemáticos de simulación, indican que en los próximos 40 años habrán cambios generales en los ecosistemas terrestres de Latinoamérica y el Caribe, de la siguiente forma:

Cuadro X. Cambios en los ecosistemas.

ECOSISTEMA	INICIAL (1980)	AÑO 2030	CAMBIO TOTAL (%)
Natural	40,6	36,4	-10,4
Alterado	22,1	20,1	-8,7
Erial	2,0	1,8	-5,9
Agrícola	7,5	13,0	70,6
Ganadero	26,8	23,5	-12,7
Plantaciones	0,3	4,0	1.303,3
Urbano	0,7	1,2	81,5
TOTAL	100.0	100.0	

Fuente: Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. PNUD, 1992

Según los cálculos el 78% de esta superficie estará en las áreas tropicales, el 19% en las áreas subtropicales y solo el 3% provendrá de las zonas templadas. Esto significa que la mayor parte de los cambios se daran en los suelos de la región.

2.1.2. Asentamientos Humanos.

Según información de la ONU, Organización de las Naciones Unidas, existen 6 mil millones de personas en el mundo, esto implica necesidad de

sitios habitacionales. Cada día se promueven tomas de tierra por grupos de personas que en un momento dado se han quedado sin vivienda por diferentes factores. Esto provoca la urbanización desordenada de las ciudades, con personas que necesitarán servicios de salud, educativos, etc

En los sectores urbanos es común el incremento de barrios, con terrenos contruidos ilegalmente, igual situación pasa en las áreas protegidas. Los asentamientos humanos provocan el incremento de la frontera agrícola en estas áreas, con las consecuencias de deforestación y pérdida de biodiversidad.

2.1.3. Recursos Hidricos

La escasez del agua provoca serias restricciones al desarrollo de cualquier pueblo, ciudad o país. En la actualidad ya se pueden establecer las muertes que ha habido por la disputa del agua, en ciudades populosas urbanas y rurales se deben establecer normas urgentes para evitar el deterioro de éste recurso.

Por otra parte, el ciclo hidrológico es tan variable que en algunas regiones provoca sequía durante todo el año y existen otros lugares donde la lluvia permanece a lo largo del año, en estos sitios existen muchos desastres naturales a partir de estas dos causas. Como ejemplos vivientes y concretos, se tiene el Huracán Mitch, que en 1998, dejó más de 10,000 personas muertas y 200,000 sin vivienda (El Panamá América, 1998).

2.1.4. Patrimonio Biológico

Uno de los principales problemas que afronta la región es la pérdida de biodiversidad. Se pierden los ecosistemas y con ellos el soporte que proporciona a la vida y hábitat para multiplicidad de especies. La biodiversidad son todas las especies vivas que existen en los bosques y áreas protegidas, que conforman ecosistemas.

América Latina y el Caribe proveen del 40% del total de especies vegetales y animales que habitan en los bosques tropicales del mundo, se prevee que dentro de 40 años se habrán perdido entre 100,000 y 350,000 especies (PNUD, 1992).

Los avances tecnológicos, demandan de materias primas genéticas para la elaboración de químicos y medicinas. Sin embargo, a causa de esta demanda se pierden cada año miles de especies, y en muchos casos no existe reglamentación para limitar esta extracción de recursos genéticos; lo que se llama prospección.

2.1.5. Recursos Forestales

La deforestación es, la reducción de la masa forestal, es decir, la pérdida o la desaparición de la vegetación del bosque. En la actualidad la degradación de los recursos forestales es grande, la construcción de nuevas vías de accesos o de transporte, construcción de Presas Hidroeléctricas o la misma deforestación para la obtención de madera, provocan la misma deforestación con todas las consecuencias que esta trae.

Para que el recurso forestal tenga una utilización óptima y adecuada debe darse un manejo de éste, es decir saber que porcentaje de bosque se puede aprovechar y cual se debe proteger.

2.2. Problemas Ambientales de Centroamérica y Panamá.

En cada uno de los países Centroamericanos ya sea Costa Rica, El Salvador o Panamá tienen problemas ambientales similares, parecidos y en algunos casos particulares. Unos de los principales, que afecta a toda la región Centroamericana y Panamá, son la degradación de los suelos, el deterioro forestal, la pérdida de biodiversidad y la contaminación y pérdida del recurso hídrico. (ANAM, 1999).

El recurso hídrico se ve seriamente amenazado, el suelo se lava y se va a los ríos, erosión que provoca deterioro en la calidad de las aguas de los ríos. Esto es provocado por el uso de tierras para agricultura en zonas cercanas a estos y por el uso de pesticidas.

Algunos Problemas Ambientales Locales

En las comunidades de Boquerón Abajo, Salamanca, Emberá Drúa, Aguas Claras, Santa Rosa y Guayabalito se presentan problemas prioritarios como el manejo de la basura, la cacería, la deforestación. En algunas, los problemas son más específicos, por ejemplo en Santa Rosa, la cacería para la venta de carne de monte es más frecuente. En Salamanca se presenta el problema del manejo de la basura, la contaminación de las quebradas se observa a simple vista.

Por otra parte en las zonas de Salamanca y Aguas Claras también existe la situación de la siembra de Teca, que es una especie no favorable a las áreas protegidas. Éste problema aunque se da en terrenos de propiedad privada, siempre perjudica la parte pública. Otra situación crítica es la extracción de arena de los ríos Chagres y Boquerón, además de dañar las cuencas hidrográficas, crea incredulidad en la población ante la educación ambiental.

PRACTICA No. 2

Se recomienda al educador ambiental, guardaparque, o técnico que ejecuta acciones de educación ambiental que se convierta en un investigador y revise bibliografía referente a problemas ambientales locales, regionales y mundiales. Recuerde, la calidad de su trabajo depende de sus conocimientos y actitudes.

Bibliografía sugerida:

Díaz, Irving. **Plan de Manejo del Parque Nacional Chagres**. 1ª. Edición; Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente, 1999. 425 Págs.

Proyecto Estado de la Región. Resumen del Primer Informe Estado de la Región, 1999. 1ª. Edición, Costa Rica, 52 Págs.

Costa-Pau, Rosa. **La Protección del Bosque**; Edición para Ministerio de Educación de El Salvador. Madrid. 1998. 30 Págs.

Ministerio de Educación. **Guía Didáctica II de Educación Ambiental**. El Salvador, 1996. 284 Págs.

Morales, Nydia E.. **Educando para la Conservación de la Vida Silvestre**. Programa Regional de Vida Silvestre UICN-ORMA



BASES METODOLOGICAS PARA EDUCACIÓN AMBIENTAL

1. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- ✓ Internalizar y adoptar prácticas metodológicas que permitan al Educador Ambiental obtener resultados positivos en el establecimiento de la comunicación con los pobladores de comunidades.
- ✓ Conocer Dinámicas y Técnicas participativas, que faciliten la conducción e integración de los grupos en el desarrollo de las actividades de Educación Ambiental No Formal.

2. CONTENIDO Y PRACTICA.

Se presentan en forma breve, puntos que el educador ambiental debe conocer y buscar profundizar en los mismos a través de la investigación.

2.1. Compromiso Personal.

El educador ambiental es quien transmitirá la inquietud más que el conocimiento a los pobladores de las comunidades. Su función es un verdadero reto para prevenir o detener el avance de los problemas ambientales, por lo cual esta labor debe estar impregnada de calidad más que de cantidad y sobre todo de un compromiso social permanente.

Uno de los vacíos, o debilidades que se encuentran en las acciones que intentan educar ambientalmente a las personas es en el aspecto metodológico. En esta Unidad se presentan algunos puntos que se consideran apoyarán al ejecutor, aclarando, que cada situación es particular y diferente, no existen recetas para moldear las actividades, sin embargo hay cuestiones básicas que se pueden aprovechar y buscar su aplicación en determinado evento.

2.2. El Aprendizaje Significativo

El aprendizaje en las personas será significativo cuando el nuevo conocimiento, tiene relación con alguna experiencia o vivencia de ellas. Es decir si tiene relación con lo que ya sabe. En las áreas protegidas o en los Parques Nacionales, los contenidos de los programas o de las actividades se estructuran con la participación de las personas que viven en la comunidad, esto permitirá que estos contenidos tengan significación y pertinencia a la hora de desarrollarlos.

Entonces se involucrarán los valores, las necesidades o los intereses de estas personas. Cuando a un adulto se le tocan los intereses entonces habrá una reacción, una respuesta, estará en disposición de discutir, analizar y reflexionar sobre ese tema que le interesa.

Se fortalece cualquier conocimiento aprendido cuando este es acompañado de un sentimiento de satisfacción. En las comunidades hay una estrecha relación entre el aspecto económico y los recursos naturales, por lo cual el aprendizaje debe estar en juego con esta relación, ya que la satisfacción

que las personas tienen a través del uso de los recursos naturales debe mediatizarse con otros aspectos o alternativas para sus necesidades.

2.3. Conducción de Grupos.

El educador ambiental debe convertirse en un buen conductor de grupos, esto será posible cuando la misma comunidad tenga objetivos comunes. Entonces los problemas ambientales, que conllevan a problemas económicos y sociales, serán resueltos conjuntamente, involucrando las capacidades de ambas partes, tanto del educador como de la población.

La participación de las poblaciones será más activa y efectiva si se le permite la participación en las soluciones del problema. En este sentido, la habilidad del conductor requerirá de otros conocimientos metodológicos, aplicará dinámicas y técnicas para lograr los aprendizajes y capacidades en las personas. Los conocimientos que se generan en esta conducción se invierten tanto en el conductor como en los conducidos, el conocimiento es para todos. Las relaciones humanas y el liderazgo son herramientas en las que se apoyará el educador ambiental, para lograr una conducción de calidad.

2.4. El estilo es Personal

Como dice Sam Ham, el estilo es personal y es la personalidad de los individuos lo que lo determina. Unas personas van y vienen y su movimiento es constante cuando se dirigen al público, otras son más calmadas y en su exposición hay menos movimiento, existen otras que pueden adoptar los dos

estilos en una misma exposición. Sin embargo el mejor estilo es el personal, cada quien tiene su propio estilo y ese es el mejor. (Ham, 1992).

Los educadores ambientales, los interpretes ambientales, los guardaparques o los técnicos agrónomos que en algún momento inciden en la educación ambiental de las comunidades deben tener su propio estilo. En más de alguna ocasión hemos tratado de imitar a un buen orador, tratando de copiar su técnica, sin embargo no nos salió nada igual. Esto así es, se puede observar a los buenos expositores, pero no imitar. Las personas se dan a entender mejor cuando utilizan su propia personalidad.

Crear ambientes favorables, armónicos, en donde los participantes se sientan con confianza y seguridad. Esto lo logra el educador desarrollando la metodología a su estilo, lo principal es generar la participación y reflexión de las personas para que estas opten por la criticidad de los problemas o situaciones expuestas.

2.5. Dinámica de Grupos

El educador debe conocer sobre Dinámica de Grupos y cómo desarrollar sus técnicas, ya que esto se convierte en un instrumento valioso para su labor, implicando que debe conocer su manejo y capacitarse en el mismo. (Cingliano y Villaverde, 1966).

Esta teoría aplicada en el campo de la Educación Ambiental No Formal, tiende a socializarla eficazmente y se logra la participación de los individuos. El manejo de las técnicas grupales es importante y necesario para dinamizar todo

evento educativo, estimular la comunicación y motivación en los participantes será el reto a lograr.

Fotografía 5. Dinámica "El Mundo", realizada con la comunidad de Boquerón Abajo, Parque Nacional Chagres.



Dentro de un grupo siempre hay diferentes personalidades, unos colaboradores, otros tímidos, otros que preguntan y participan en extremo, aquellos que se salen del tema y comienzan a chistar, los que escuchan y participan, los detallistas que se enredan en pequeños puntos, a todas estas personas se deben entender y ubicar en el momento oportuno.

En las comunidades se encuentran todas estas personalidades. Será la habilidad del educador ambiental la que sacará provecho de cada una de ellas y

lograr su participación a través de **dinámicas de grupo** que se utilizan en diferentes momentos de una charla o de un evento educativo.

Una dinámica muy utilizada en los eventos educativos es "La Tela de Araña", su objetivo es la concentración de los participantes y animación.

Fotografía 6. Dinámica "La Tela de Araña", Clase de Educación Ambiental, ICASE. Universidad



2.6. Ejemplos de Dinámicas de grupo.

Se presentan algunos ejemplos de Dinámicas Grupales y un Guión para un Sociodrama, con el propósito de que el educador ambiental pueda tomar ideas sobre como hacerlo y cómo aplicarlas. Para mejorar su actividad educativa en la comunidad.

Cuadro XI. EJEMPLOS DE DINAMICAS Y TECNICAS GRUPALES

NOMBRE	PROCEDIMIENTO	PROPOSITO Y MOMENTO DE UTILIZARLA	RECURSOS
El Nudo Humano	Hacer un semicírculo con los participantes, tomados de la mano, los extremos quedan libres. Las personas de los extremos, pasan por debajo de los brazos entrelazados de una pareja. Entran y salen hasta formar el nudo. Se cierran los extremos y se pide deshacer el nudo sin soltarse.	Poner en evidencia que la ayuda mutua, la confianza en los demás y el empeño contribuyen a la resolución de los problemas. Puede utilizarse durante el desarrollo de la actividad.	Los participantes y un espacio abierto amplio. NOTA: Posteriormente se realiza una plenaria y se reflexiona aplicando a la vida real y a la solución de los problemas de la comunidad.
El Mundo	Se forma un círculo, avisando que se tirará una pelota, quien la agarre debe decir un nombre de animal ya sea de agua, tierra o de aire, según lo requiera el que tira la pelota, luego repite quien tanga la pelota, calcular el tiempo para responder, si se tarda pierde.	Animar al grupo y concentrar su atención. Se puede utilizar al inicio de una actividad o durante su desarrollo.	Una pelota de regular tamaño. Puede ser elaborada con papel periódico u otro material desechable.
	Se selecciona un tema o tópico de interés para la comunidad,	Sirve para analizar un tema, problema o	Los participantes.

El Debate	especialmente un tema relacionado con la problemática ambiental. El facilitador realiza una introducción para dar una visión e instrucciones generales. Se hace la primera pregunta y se invita a participar. Se fomenta la participación de las personas.	situación, mediante la discusión. Se utiliza durante el desarrollo de la actividad.	
El Sociodrama	Se selecciona una situación simple, ilustrativa que sea significativa para los participantes. Elegir un elenco voluntario. Disponer de un escenario sencillo, si es posible. Desarrollar las escenas, el facilitador puede animar el argumento. Se puede pedir al auditorio que participe.	Mostrar, a través de una representación, situaciones o hechos de la vida real que deben ser analizados.	Participantes Voluntarios.
La Tela de Araña	Todos los participantes se colocan de pie, en círculo. Uno de ellos tiene una bola de lana o "lazo", hilo fuerte, etc. Este dirá cosas sobre un tema, los demás ponen atención. Este toma la punta de la lana y lanza la bola de lana, el que la agarra debe repetir los datos que dijo el que tenía la bola y así sucesivamente, se forma una tela de araña. Luego se pasa la bola con una trayectoria de retorno.	La concentración de los participantes y animar al grupo. Al inicio de la actividad o durante su desarrollo.	Una bola de lana, lazo o hilo grueso.

Ejemplo de Sociodrama.

Guión:	"Macario y El Bosque" (Grupo de Teatro Ambientalista "AMARANTO". El Salvador)
Elementos:	Macario, guardaparques, Arbol de Ceiba, Arbol de Flor de Fuego.
Ambientación:	Fondo de Bosque, llamas de fuego, algunos animales silvestres (ñeque, venado, monos), pante de leña, etc.
Descripción:	Están los dos arboles muy frondosos y con mucha vida, están en un diálogo, platican de lo lindo que es vivir en ese bosque y de todo lo que ellos producen (dan aire puro, oxigeno, agua, hábitat para otras plantas, hábitat para animales).
Otra escena:	Macario se despide de su mujer, Petronila, y le ofrece trerle muchas cosas del bosque.
Otra escena:	Entra Macario al bosque, macheteando todo lo que encuentra a su paso, observa la ceiba y murmura.... ya la hice, corta muchas ramas de la Ceiba y del Flor de Fuego, los arboles gritan de dolor. Macario termina de talar los arboles y cansado enciende un cigarro, lo tira y no lo apaga. Se va a buscar animales.
Otra escena:	Entra el Guardaparque y trata de apagar el incendio que se produjo con el cigarro, en eso regresa Macario con un armadillo y el Guardaparque le pregunta que si no sabe quien provocó el incendio y Macario se sorprende. Al final el agente le decomisa el cusuco y le explica porque lo hace y el daño que causan las personas que incendian el bosque.

El educador ambiental, puede improvisar con los participantes el sociodrama buscando un lugar adecuado en el entorno, propiciando el mayor contacto con la realidad y la naturaleza. Aplicando la mediación de la técnica, para orientar a la reflexión.

PRACTICA No. 3

Desarrolle en una página los siguientes temas: "Mi estilo personal es así..." y "Porqué sirven las experiencias y vivencias de los participantes..." Desarrolle una dinámica con sus compañeros de trabajo, explique el motivo.

Bibliografía sugerida:

Vargas, Laura. **Técnicas Participativas para Educación Popular.** 2ª. Edic. Costa Rica. Centro de Estudios y Publicaciones Alforja. 1989.

Velasquez, Olga. **Educación para la Democracia. Guía Didáctica.** Nicaragua, Centro de Educación para la Democracia. 1994.

Calvo, Susana y Corraliza José Antonio. **Educación Ambiental. Conceptos y propuestas.** El Saber hacer del animador. España, 1994. 116 Págs.

Ham, Sam. **Interpretación Ambiental. Una Guía Práctica para Gente con Grandes Ideas y Presupuestos Pequeños.** Estados Unidos, 1992. 437 Págs

Usted puede consultar la CAJA TEEM, a través del Cuerpo de Paz, Ministerio de Educación o ANCON, la cual contiene documentación actual y seleccionada sobre Educación Ambiental Formal, No Formal e Informal en español incluyendo los temas estudiados en esta Capacitación.



PLANEAMIENTO CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL

1. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- ✓ Reconocer los elementos del Planeamiento curricular, su importancia y necesidad de aplicación para lograr mejores resultados en las acciones de Educación Ambiental No Formal.
- ✓ Elaborar el Planeamiento de una actividad real de Educación Ambiental que se desarrolle dentro o en la zona de amortiguamiento de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.

2. CONTENIDOS Y PRACTICAS.

2.1. Concepto de Planeamiento Curricular.

El siguiente es un concepto que nos permite observar cada uno de los elementos del planeamiento, en forma clara y precisa. El Planeamiento es:

"un proceso que consiste en la selección y organización de objetivos, contenidos o temas, actividades, recursos y evaluación como previsión del tipo de experiencias curriculares que vivenciarán los participantes o los alumnos" (18)

Se pueden prever las experiencias que tendrá el participante, al organizar y seleccionar adecuadamente cada uno de estos elementos, tomando en cuenta su cultura, nivel económico, edad, nivel educativo, etc.

2.2. Importancia y aplicación del Planeamiento Curricular.

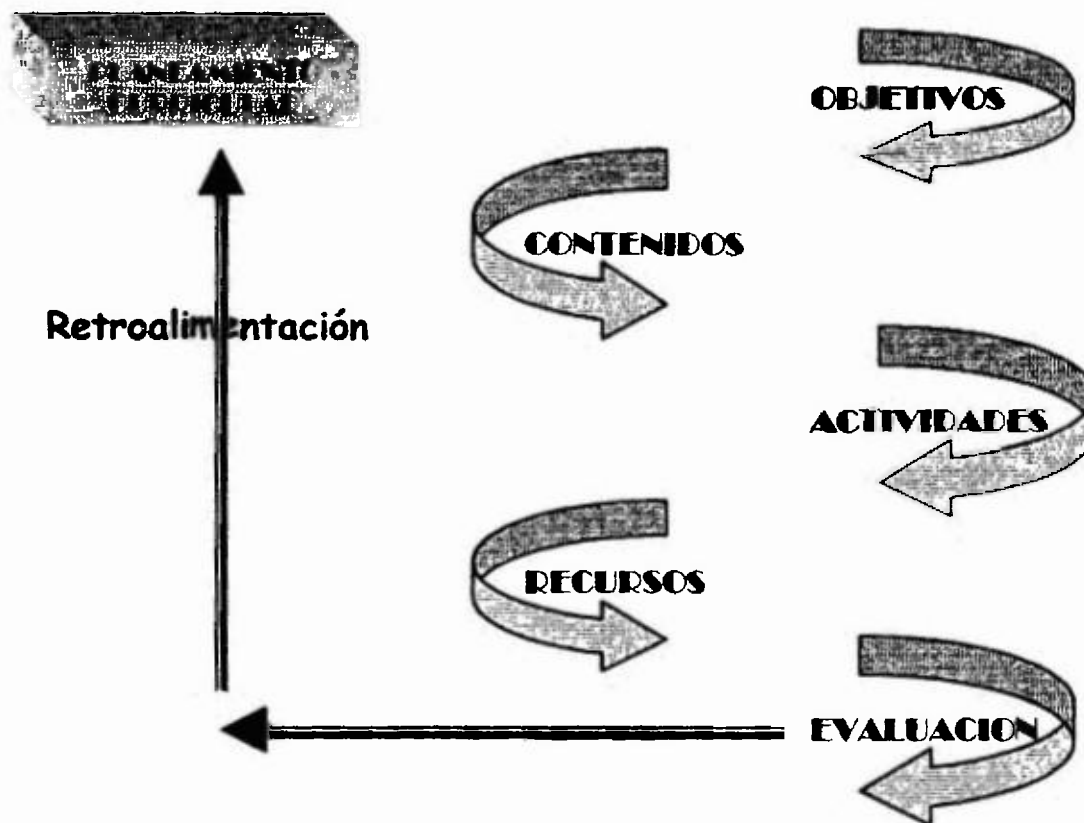
Igual que el ama de casa planifica sus compras en el supermercado, o que el Gerente de cierta empresa planea el trabajo de sus empleados para obtener ganancias o éxito al final del año. Así también usted como educador ambiental debe planear sus actividades con anticipación para obtener resultados exitosos en las metas propuestas.

El Plan que se debe hacer para desarrollar cualquier actividad en el Parque, se llama Planeamiento Didáctico, y es el equivalente al que realiza el Maestro para su clase en el aula, constituye el último nivel de concreción es decir lo que se hace en detalle, más específico. Se centrará en el proceso enseñanza - aprendizaje entre los participantes de las comunidades y usted, que es el educador ambiental.

Es importante porque permite prever la organización de la actividad, los requerimientos para su realización y preparar todo el proceso hasta lograr su misma ejecución. En este proceso es necesario reconocer que en cada paso a seguir debemos impregnarlo de calidad o sea eficiencia y eficacia de los recursos y del tiempo. Con la aplicación correcta del Planeamiento curricular y los objetivos adecuados se pueden lograr las metas o fines de la Educación Ambiental en las comunidades. Se podrá involucrar la pertinencia, a través de los objetivos actitudinales y procedimentales.

2.3. Elementos del Planeamiento Curricular.

Gráfica13. Planeamiento Curricular



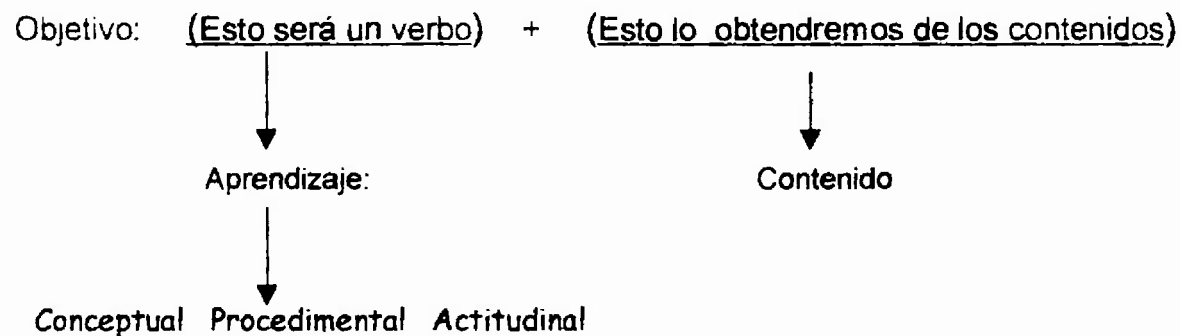
Como se observa en la Fig. 19, los elementos básicos del Planeamiento Curricular para Educación Ambiental No Formal, son los objetivos, contenidos, actividades o situaciones de aprendizaje, los recursos y la evaluación. Con este Plan se puede prever cualquier actividad educativa:

Para qué se va hacer	→	OBJETIVOS
Qué se quiere hacer	→	CONTENIDOS
Cómo se va hacer	→	ESTRATEGIAS
Dónde se va hacer	→	ESCENARIO, LUGAR
Cuándo se va hacer	→	OPORTUNIDAD

2.3.1. Los objetivos.

Los OBJETIVOS son fundamentales para la orientación del proceso educativo. Es decir qué es lo que se quiere que aprenda el participante. Tienen varios niveles de concreción, o sea que existen objetivos para Planes globales, hay para actividades más generales y hay objetivos que nos llevan a niveles de concreción muy específicos. Estos últimos son los que utilizará para realizar su Planeamiento que puede ser trimestral, mensual, semanal o diario.

Fig. 20 Esquema de construcción de Objetivos.



Ejemplos:	Explicar	+	el valor de la vida silvestre para el ser humano. (conceptual).
	Lograr	+	las destrezas necesarias para el cuidado y conservación de plantas y animales en peligro de extinción. (procedimental).
	Mayor Participación	+	de los pobladores en campaña vecinal de Limpieza. (actitudinal)

Debe tener cuidado de incorporar en su Planeamiento Didáctico, objetivos tanto conceptuales, procedimentales y actitudinales, para que el participante logre internalizar y valorizar la situación o el problema ambiental que se trate, la idea es desencadenar o provocar una reflexión o solución para este.

PRACTICA No. 4

Elabore cinco objetivos de carácter conceptual, cinco de tipo procedimental y cinco actitudinales, que se relacionen con las labores educativas (charlas, exposiciones, campañas de limpieza, etc.) que usted realiza en las comunidades del Parque Nacional Chagres o del Parque Nacional Soberanía.

2.3.2. Los contenidos

Es otro de los elementos importantes que debe tomar en cuenta para elaborar su Planeamiento Didáctico. Se define como el conjunto de saberes o formas culturales que deben apropiarse y asimilarse para que exista un desarrollo y socialización en los alumnos. (Coll, 1992 En de Molina, 1998).

Esto significa que es el conjunto de temas, que pueden ser ambientales, culturales, sociales o económicos, que el participante, asimilará y adoptará dentro de lo que sabe. Es como el conjunto de conocimientos nuevos que tienen las personas en su diario vivir y que van acumulando a través de los años. Las personas utilizan estos conocimientos para hacer cosas, como trabajar, estudiar, relacionarse con otras personas o enseñarle a otros lo que él conoce.

Los contenidos son **conceptuales**, cuando se refieren al conocimiento o sea datos, hechos, conceptos, aquí cabe responder a un "que" e involucra el **Saber Que**. Los **procedimentales** están formados por las habilidades, destrezas, formas de actuar, de operar, se responde a un "Cómo" y se relaciona con el **Saber Hacer**. En los contenidos **actitudinales** se involucran los valores, sentimientos, creencias, preferencias, normas de convivencia, entonces habrá una respuesta a un "Para que", que lleva a un **Saber Ser o Saber Convivir**.

En las actividades de Educación Ambiental de los Parques Nacionales, los contenidos se seleccionan de los diagnósticos realizados con la misma comunidad o en todo caso se ubican en las necesidades que éstas tienen.

Cuadro X. CONTENIDOS DEL APRENDIZAJE

<i>Ámbito del Conocimiento</i>		<i>Tipo de Aprendizaje</i>
Conceptual:	Son hechos, Conceptos y Principios.	Conocer o Saber
		verbos que se pueden utilizar para elaborar objetivos: Conocer, analizar, enumerar, Explicar, describir, resumir, relacionar, recordar, etc.
Procedimental:	Son distintas acciones y estrategias para resolver objetivos o alcanzar metas. (Procedimientos)	Saber hacer
		verbos que se pueden utilizar para elaborar objetivos: Elaborar, aplicar, experimentar Demostrar, planificar, Construir, manejar, etc.
Actitudinal:	Se refieren a las Actitudes, valores y Normas que se quieren lograr en el individuo.	Valorar o Saber Ser
		verbos que se pueden utilizar para elaborar objetivos: Comportarse, respetar, tolerar, Apreciar, preferir, sentir, Valorar, aceptar, etc.

Fuente: Chang de Méndez, 1999.

2.3.3. Las Actividades

A estas actividades también se le llaman estrategias de aprendizaje, situaciones de aprendizaje, o estrategias metodológicas. En las áreas silvestres protegidas pueden desarrollarse muchas actividades de aprendizaje, esto dependerá de la creatividad del educador ambiental .

También debe tomar en cuenta los recursos disponibles, su grupo meta o las características de la comunidad en la cual va a trabajar. El momento y el lugar son importantes para lograr sus objetivos.

No olvide, que toda labor educativa que emprenda debe realizarse bajo los términos de calidad de la educación. Esto implica que su formación personal debe ser constante, continua y permanente. Todo educador ambiental o facilitador de la Educación Ambiental, debe convertirse en un investigador, para retroalimentar sus planes de trabajo. El primero en tener conciencia ambiental debe ser usted.

La creatividad jugará un papel importante, se debe tratar de iniciar nuevas estrategias o actividades para guardar las tradicionales charlas. Implementar Días de Logros, Visitas a otras comunidades, Mini ferias vecinales, Exposición de evidencia de Vida Silvestre (decomisos) etc.

PRACTICA No. 5

Deténgase un momento en su tarea de aprendizaje, y analice que otras actividades pueden realizarse en las comunidades de su Parque, aparte de las que se realizan actualmente. Elabore un listado de 5 nuevas actividades con los pobladores de las comunidades.

2.3.4. Recursos o Medios Didácticos

La función de estos es apoyarlo a usted como educador ambiental y al participante, para desarrollar y comprender más fácilmente los contenidos y estrategias planteadas.

La selección de los recursos que se utilizarán deben estar de acuerdo a la naturaleza y el nivel de los participantes, de los contenidos, de los objetivos, de acuerdo con la actividad misma y por supuesto con la posibilidad financiera que el Parque o la Institución tenga. Sin embargo, esto último no debe ser una limitante total para no desarrollar su actividad, usted puede ser creativo y tomar de su entorno elementos para apoyarse, tiene arboles, ríos, aves, el suelo mismo y sobre todo las experiencias de la comunidad.

Debe recordar que el adulto aprende más y pone mayor interés en su aprendizaje cuando son tomadas en cuenta sus experiencias y vivencias. Esta situación de aprendizaje se debe aprovechar ya que el morador conoce mejor la vida de la comunidad. Algunos medios tradicionales en los cuales se puede apoyar es el rotafolio, papelografo, audiovisuales si hay energía o planta eléctrica, tablero, murales, carteles, recortes, fotografías.

Un recurso utilizable en los Parques Nacionales son los decomisos legales que se hacen a cazadores como son animales disecados, armas, trampas para cazar, etc.

Mediación Pedagógica

Cuando utiliza un material de apoyo, por ejemplo un audiovisual, diapositivas, película, sonoviso, este facilitará la comprensión del tema discutido. Sin embargo es necesario que usted amplíe o relacione lo visto en el vídeo con las vivencias o experiencias de los participantes, esto agregará un valor a este recurso, creando en el participante mayor expectativa o pertinencia con su vida diaria, ya sea en sus labores, con su familia, con las necesidades que presenta la comunidad en ese momento.

A esto se le llama mediación pedagógica, o sea hacer accesible un conocimiento a otra persona, implica facilitar los procesos tan complejos de reflexión, análisis y síntesis que implica aprender, (Chang de Méndez, 1999).

Se debe tratar de internalizar en el participante el tema discutido a través de la mediación pedagógica. Al igual que con el video, esto lo deberá hacer con cualquier medio o recurso que utilice. De esta forma, su actividad tendrá mayor oportunidad para lograr los objetivos propuestos con la calidad y equidad que usted pretende.

2.3.5. Evaluación.

La evaluación es el otro elemento del Planeamiento Didáctico, igual que los demás es importante que se realice. La evaluación que se hará en las acciones educativas en los Parques Nacionales, será sobre todo para

retroalimentar el proceso, esto es para ir reconsiderando alguna situación que no resultó como se esperaba.

Es conveniente hacer tres tipos de evaluación: autoevaluación, a través de un análisis de las actividades que usted desarrolla, cómo lo está haciendo ?, siente alguna debilidad ?, debe reforzar sus conocimientos en alguna área ?.

Por otra parte, evaluar el proceso de cada actividad, faltó algo ?, durante el desarrollo mismo de la actividad, se realizó como estaba planificado ?. Se debe evaluar a todos los actores de la actividad, desde el participante hasta los involucrados en la gestión administrativa, esto para determinar el momento o paso donde hubo algún error, o contratiempo, con el ánimo de retroalimentar el proceso, es decir reflexionar la situación y evitarla en la próxima actividad.

A medida que se evalúa cada sector o etapa de este proceso, resulta nueva información que alimenta el proyecto, y que además permite construir nuevas estrategias ya sea para modificar las que hay o para implementar otras. La evaluación puede ser al inicio de la actividad (diagnostica) por medio de la técnica de Lluvia de ideas, durante el desarrollo (formativa) y al final de cada actividad (sumativa).

A continuación se presenta un ejemplo del Planeamiento. Usted también puede planear su charla o su presentación que dure una, dos o tres horas, no importa el tiempo, precisamente para organizar y coordinar el tiempo, las actividades y los recursos, es el Planeamiento didáctico.

PRACTICA NO.6 Elabore el Planeamiento didáctico de una actividad que realizará próximamente con los pobladores de las comunidades del Parque. Puede aplicar la teoría y ejemplos vistos en este documento. Es importante que desarrolle todos los elementos del Plan. Si tiene alguna duda, recurra a la bibliografía citada e investigue sobre el tema.

Bibliografía sugerida:

Molina, de Elizabeth. *Antología de Fundamentos de Educación Ambiental*. Maestría Regional en Educación Ambiental, ICASE, Universidad de Panamá. 1998.

De Alba, Alicia y Gaudiano, Edgar. *Educación Ambiental. Experiencias en América Latina y el Caribe*. 1ª. Edición, México. Universidad Nacional Autónoma de México, 1997. 115 Págs.

Moore, Alan W.. *Mejorando Nuestra Habilidad para Capacitar. Una Guía para Capacitadores de Personal de Áreas Protegidas*. Servicio de Parques Nacionales, EEUU., 1993, 241 Págs.

Molina, Zaida. *Planeamiento Didáctico. Fundamentos, Principios, Estrategias y Procedimientos para su Desarrollo*. Costa Rica, 1992.

EJEMPLO DE PLAN. " PORQUE SON IMPORTANTES LOS PARQUES NATURALES."

Horas: 4

Objetivo General del Modulo :

Establecer la importancia del Parque Nacional Chagres y la producción del agua en la zona.

Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades	Recursos	Evaluación
1.Describir generalidades y antecedentes del P. N. Chagres.	1. Qué es un Parque Nacional 2.1. P. N. Chagres 2.2. Historia del Parque 2.3. Quienes vivieron en el Parque ?	- Dinámica "Los Nombres Escritos" - lluvia de ideas - Experiencias de los participantes.	- papelografos - Monitor - VHS - Videocasset - Plumones - Alimentación - Materiales diversos	Diagnóstica: Dinámica Participativa.
2.Analizar la problemática del P.N Chagres y su relación con el agua.	3. De donde viene el agua 1.4 Bosque 1.5 Suelo 1.6 Agua Ciclo del agua Lago Alajuela Agua para Consumo humano	- Dinamica "El Arbol" - Video Foro "Los Recursos Naturales" - Exposición dialogada - Refrigerio	- Cartulinas - Tirro - Recortes de revistas. - Testimonios personales	
3. Elaborar listados de elementos que contaminan los ríos del Parque Nacional Chagres.	3. Qué contamina mis ríos? 3.2 Desechos sólidos 3.2. Desechos industriales 3.3. Sedimentación	- Exposición dialogada - Lluvia de ideas - Exhibición de Video "Los chorritos que riegan el agua" - Elaboración de Mapa De la Cuenca.		Formativa: Participación oral . Informe escrito.

IX EVALUACION.

Después de terminar su capacitación, estructurar nuevos conocimientos y adquirir posiblemente nuevas habilidades, desarrolle la siguiente evaluación. Esta tiene el propósito de retroalimentar los conocimientos que usted siente débiles, acerca de los cuatro tópicos que se le presentaron en la capacitación.

EVALUACION

Mencione cinco ideas que no le quedaron claras.

Describa brevemente el significado que tienen para usted las Relaciones Humanas:

Que ventajas encuentra usted como Educador Ambiental, al hacer el Planeamiento de sus actividades:

X. GLOSARIO

Método: Manera determinada de procedimientos para ordenar la actividad la actividad a fin de lograr un objetivo.

Metodología: Conjunto de métodos que se siguen en una investigación o en una exposición, o actividad.

Auto estructuración:

Proceso por el cual el individuo se transforma en un "agente activo" y toma la iniciativa personal de aprender, organizándose y organizando los conocimientos y ambientes para aprenderlos en forma autónoma.

Tópico: La materia global de la que se trata la exposición o charla. Ej. las aves.

Tema: El mensaje central de un tópico, lo específico de la exposición. Ej. las aves del Parque Nacional Chagres.

Autoevaluación: Cuando la misma persona se evalúa.

Capacidad: Habilidad para hacer algo

Prever: Ver con anticipación.

Calidad: Propiedad o atributo que poseen las personas o cosas que permiten clasificarlas en categorías de mayor a menor excelencia.

Técnica grupal:

Son los métodos empleados en situaciones de grupo para lograr la acción de éste.

Educación Ambiental Formal:

Es el proceso permanente en el cual el individuo y la colectividad toman conciencia de su medio, adquieren e internalizan conocimientos, valores, voluntades y compromisos para actuar reflexivamente ante los problemas ambientales y se desarrolla dentro de los sistemas educativos escolares.

Educación Ambiental No Formal:

Es el proceso permanente educativo en el cual las personas toman conciencia de su medio, adquieren e internalizan conocimientos, valores, voluntades y compromisos para reflexionar los problemas ambientales de su comunidad, se desarrollan en ámbitos que están fuera del sistema educativo formal o sea con la población de las comunidades.

Holística: Es la forma de ver o analizar las cosas, tomando en cuenta los aspectos económicos, sociales, culturales y políticos de manera que se relacionen entre sí.

Socializar: Dar a conocer, divulgar de una manera intencionada un conocimiento o una situación a determinada comunidad o audiencia.

Curriculum: Es todo lo que hace y ofrece la institución para que aprenda el educando y contiene la suma de experiencias que bajo orientación de las instituciones educativas se ofrece a.

Planeamiento didáctico: Es la forma o manera de cómo se organiza los diferentes momentos y acciones para prever la acción educativa.

Bibliografía General para Propuesta

- AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE. ANAM. **Panamá Informe Ambiental** 1999. ANAM. 1999. 100 Págs.
- CASANOVA, Ma. Antonia. **Manual de Evaluación Educativa**. 1ª. Edición, España; Editorial La Muralla, S.A., 1997. 187 Págs.
- CIRIGLIANO, G. F. Y VILLAVERDE, A., **Dinámica de Grupos y Educación**. 1ª. Edición; Argentina. Editorial Humanitas. 1996. Págs
- DÍAZ, Irving. **Plan de manejo del Parque Nacional Chagres**, 1ª. Edición; Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente. 1999, 425 P.
- GEILFUS, Frans. **80 herramientas para el desarrollo participativo**. 1ª. Edición; El Salvador. IICA, 1997. 209 Págs.
- GUTIÉRREZ PEREZ, José. **La Educación Ambiental: Fundamentos teóricos, propuestas de Transversalidad y Orientaciones Extracurriculares**. 1ª. Edición; España. Ed. La Muralla. 1995, 310 Págs.
- GUZMAN, Ana D. de C. y CALDERON, Milagros. **Orientaciones Didácticas para el proceso Enseñanza - Aprendizaje**. 1ª. Edición; República Dominicana, Universidad Autónoma de Santo Domingo. 1997. 183 Págs.
- HECKADON MORENO, Stanley. **La Cuenca del Canal: deforestación, urbanización y contaminación**. Proyecto de Monitoreo de la Cuenca del Canal de Panamá. Sumario Ejecutivo del Informe Final. Panamá, Smithsonian Tropical Research Institute, USAID, ANAM. Panamá, 1999. 120 Págs.
- HECKADON MORENO. Stanley. **Informe Final Proyecto Monitoreo de la Cuenca del Canal**, Panamá. Smithsonian Tropical Research Institute. 1999. 7 Vol.
- MOLINA Bogantes, Zaida. **Planeamiento Didáctico. Fundamentos, principios, estrategias y procedimientos para su desarrollo**. 1ª. Edición, Costa Rica. 1992. 129 Págs.
- MOLINA, de Elizabeth. **Antología de Fundamentos de Educación Ambiental**. Maestría Regional en Educación Ambiental, ICASE. Universidad de Panamá. 1998.

- MOORE, W. Alan. **Mejorando nuestra habilidad para capacitar. Una Guía para Capacitadores de personal de Areas Protegidas.** 1ª. Edición, Washington, D.C., National Park Service. 1993. 242 Págs.
- NEWBALL de Chandler, Viola. **La Gestión eficaz y eficiente: Condición Básica para la Transformación de la Escuela.** Módulo 4. Panamá, Editorial Universitaria, 1997, 90 Págs.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. **Resumen de Prensa del Programa 21.**, Brasil. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. 1992, 45 Págs.
- PICON, César. **Educación para todos en América Latina, Experiencias y desafíos en Centro América.** 1ª. Edición; Panamá. Proyecto UNESCO – Alemania. Ministerio de Educación. 1994, 449 Págs.
- PROYECTO ESTADO DE LA REGIÓN. **Resumen del Primer Informe Estado de la Región, 1999.** 1ª. Edición, Costa Rica, Proyecto Estado de la Región. 199. 52 Págs.
- PULFER, Dario, CASANOVAS Lesbia y PUJADAS, Gabriel. **IX Conferencia Iberoamericana de Educación, Calidad de la Educación, desarrollo e integración ante el reto de la globalización.** 1999. <http://www.oei.es/ixcie.htm>.

CONCLUSIONES

1. La Educación Ambiental es una herramienta, un medio, que de acuerdo a sus fines y objetivos conduce a cambiar actitudes o comportamientos en las personas, siempre y cuando esta se desarrolle con una visión holística e integradora a través del desarrollo sostenible de los recursos naturales y ejecución de proyectos económicos alternativos que involucren soluciones a las necesidades de los pobladores, permitiendo mejorar la calidad de vida de las poblaciones.
2. El diagnóstico realizado con funcionarios de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía, con los Programas de Educación Ambiental de instituciones que accionan en el área y con los conocimientos y actitudes de los pobladores, indica que es necesario formular y ejecutar un Programa de Capacitación para Educadores Ambientales, incluyendo guardaparques y Técnicos que desarrollen estas acciones en las áreas protegidas, priorizando en temas como Acercamiento Comunitario, Grandes Temas Ambientales, Bases Metodológicas y Planeamiento Curricular que son las habilidades y capacidades que se deben fortalecer para desarrollar acciones educativas con mayor eficacia y eficiencia.
3. La metodología utilizada para desarrollar Educación Ambiental, permite el conocimiento de los problemas ambientales, aunque no logra hacer pertinente y valorar la problemática en los pobladores, lo que refleja una discordancia entre el conocimiento y la práctica actitudinal. Ejemplo de esto

es que existe cacería y consumo de carne de monte en el 100% de las comunidades que se investigaron, el manejo inadecuado de la basura incrementa la contaminación de los ríos, existen comunidades como Boquerón Abajo y Emberá Drúa que utilizan productos del bosque en un 80%.

4. Nuevamente se confirma en esta investigación, que las poblaciones de las **comunidades son actores principales dentro de la conservación** de los Parques Nacionales y que por lo tanto debe mediar una alianza entre estas y la institución o las ONG's procurando el respaldo y apoyo hacia la Educación Ambiental y el desarrollo sostenible con la visión de plantear la satisfacción de las necesidades de la población.
5. La inexistencia de una buena comunicación entre las comunidades y la Institución, ANAM, se fundamenta en la **falta de lineamientos y políticas** institucionales para la conducción de la problemática ambiental local. Como consecuencia el poco apoyo institucional es una situación que se convierte en un problema crítico para el educador ambiental o el facilitador de la Educación Ambiental.
6. La **falta de coordinación** interinstitucional, permite que organizaciones como ANCON, Cuerpo de Paz, APRONAD, Technoserve, IPAT, y los mismos funcionarios de los Parques desarrollan acciones aisladas de

Educación Ambiental, y se **generen dobles esfuerzos** en recursos humanos y financieros con similares actividades en las mismas poblaciones, perjudicando los resultados y los futuros proyectos en la zona.

RECOMENDACIONES

1. Crear la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, en donde la Educación Ambiental No Formal tenga la prioridad que requiere para lograr sus objetivos bajo un modelo de Calidad Educativa.
2. Elaborar urgentemente las Políticas y Lineamientos para la Educación Ambiental No Formal fundamentada en mejorar la calidad de vida con equidad, de los pobladores de las zonas de amortiguamiento dentro y fuera de los Parques Nacionales y otras áreas silvestres protegidas.
3. Crear Programas permanentes de capacitación para los Guardaparques en aspectos de Educación Ambiental, ya que de hecho son los funcionarios que tienen el mayor contacto con las comunidades, dicha capacitación debe basarse en los cuatro tópicos que se presentan en la propuesta: Acercamiento Comunitario, Grandes Problemas Ambientales, Bases Metodológicas y Planeamiento curricular.
4. Fomentar, bajo Planes de Manejo, los Parques Nacionales como espacios, oportunidades y herramientas de educación, para crear pertinencia en las poblaciones tanto urbanas como rurales.

5. Crear urgentemente los Programas de Educación Ambiental dentro de los Planes de Manejo, de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía, que permitan darle seguimiento y sistematización a las diferentes acciones que actualmente se realizan
6. Incrementar en los Parques Nacionales Chagres y Soberanía, los presupuestos destinados a las acciones de Educación Ambiental, tanto en su apoyo logístico como técnico.
7. Evaluar y monitorear todas las acciones de Educación Ambiental que se ejecutan en los Parques Nacionales Chagres y Soberanía, con el propósito de retroalimentar y mejorar los resultados que se obtienen.
8. Es urgente incluir dentro de los Programas de Capacitación, creados como parte de las estrategias de la Globalización tanto a nivel nacional como en el extranjero, a los Educadores Ambientales fomentando la Profesionalización de los mismos.
9. Crear Programas de Educación Ambiental para Directores y mandos decisorios en todas las instituciones relacionadas con la protección del Medio Ambiente, incluyendo la Autoridad Nacional del Ambiente.

10. Aunque se hacen considerables esfuerzos de parte de los Educadores Ambientales, Guardaparques tanto Institucionales como de las ONG's, es necesario que estos desarrollen una conciencia ambiental concreta, para que puedan transmitirlo a las personas.
11. Facilitar y fomentar capacitación y seguimiento en cuanto a Programas de cría de animales silvestres en cautiverio y semi cautiverio, bajo Planes de Manejo controlados.

BIBLIOGRAFIA CITADA

1. NOVO, María. **La Educación Ambiental Formal y No Formal: dos Sistemas complementarios.** Revista Iberoamericana de Educación. Educación Ambiental: Teoría y Práctica, No.11. España Organización de Estados Iberoamericanos, OEI, 1996. Pág.6.
2. BIFANI, Pablo. **El desafío ambiental como un reto a los valores de la Sociedad contemporánea.** La Interpretación de la problemática ambiental: Enfoques Básicos 1. España, Fundación Universidad - Empresa, 1997. Pág.23.
3. ONU, Organización de las Naciones Unidas. **Resumen de Prensa del Programa 21,** Brasil; Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, 1992, Pág. 42.
4. UICN, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. **Directrices para las Categorías de Manejo de Areas Protegidas,** Suiza. Servicio de Publicaciones de UICN. 1994. Pág. 185.
5. Autoridad Nacional del Ambiente. **Panamá, Informe Ambiental 1999.** ANAM, Panamá. Pág. 69.
6. UNESCO. **Estrategias Para el Desarrollo de la Educación Ambiental en Ecuador.** Ministerio de Educación y Cultura. Memorias del Seminario Taller. Ecuador. 1991. Pág. 71
7. LARA, Ramón. **Informe sobre los Proyectos de Educación Ambiental No Formal.** Revista Iberoamericana de Educación No 11, España; OEI, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura. 1996. Pág. 14.
8. CASANOVA, MA. Antonia. **Manual de Evaluación Educativa.** España; Editorial La Muralla, S.A., 1997. Pág. 60.
9. NOVO, María. **La Educación Ambiental, Bases éticas, conceptuales y metodológicas.** España; Editorial Universitas, S.A., 1998. Pág. 162.
10. MURCIA F. Jorge. **Investigar para Cambiar. Enfoque sobre Investigación - Acción Participante,** Colombia; Editorial Magisterio. 1998. Pág. 22.

11. NIEDA, Juana y MACEDO, Beatriz. **Un Currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años.** España; Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, OEI. 1997. Pág. 140
12. TORRES C. Maritza. **La Educación Ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción.** Revista Iberoamericana de Educación No. 16, España; Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, OEI, 1998. Pág. 29.
13. CIRIGLIANO G. F. J. y VILLAYERDE, A.. **Dinámica de Grupos y Educación,** Argentina; Editorial Humanitas. 1996. Pág. 42.
14. YOUNG A. J. y MCELHONE, M.J., **Principios fundamentales para el desarrollo de la educación ambiental no convencional.** Madrid, UNESCO - PNUMA, 1996. Pag. 37.
15. GOLCHER, Ileana. **Escriba y sustente su tesis. Metodología para la investigación social.** Panamá; Ileana Golcher. 1995. Pág. 8
16. KARREMANS, Jan A. J., **Sociología para el desarrollo: métodos de investigación y técnicas de la entrevista.** Costa Rica; CATIE, 1994. Pág. 8.
17. GUTIÉRREZ, Francisco. **Educación Ambiental Comunitaria. Conclusiones del II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental,** Guadalajara. México; Universidad de Guadalajara. PNUMA. 1997.
18. MOLINA, de Elizabeth. **Antología de Fundamentos de Educación Ambiental.** Maestría Regional en Educación Ambiental, ICASE, Universidad de Panamá. 1998.
19. CHANDLER de N. Viola. **La Gestión Eficaz y Eficiente: Condición Básica para la Transformación de la Escuela.** Modulo 4. Panamá; Ministerio de Educación, ICASE. 1997. Pág. 56.
20. URIBE VELEZ, Alvaro y CEBALLOS, Sandra. **Prevención, Resolución y Negociación Pacífica de Conflictos,** Colombia; Gobernación de Antioquía. 1997. Pág. 46

BIBLIOGRAFÍA

1. ANONIMO. **Técnicas Participativas. Folleto Popular.** 1ª. Edición, México, CELDEC. Editorial Práxis. 1990, 121 págs.
2. ANDER-EGG, Ezequiel. **Los Medios de Comunicación al servicio de la Educación.** 2ª. Ed., Argentina. Magisterio del Río de la Plata. 1992. 143 pgs.
3. BERNARD, H. R. **Research Methods in Cultural Antropology,** 2ª. Impresión, Sage Publications, Inc. EUA. 520 Págs.
4. BIFANI, Pablo. **El desafío ambiental como un reto a los valores de la sociedad contemporánea.** La Interpretación de la Problemática Ambiental: Enfoques básicos 1., 1ª. Edición; España. Fundación Universidad - Empresa, 1997, 219 págs.
5. BRIONES, Guillermo. **Preparación y Evaluación de Proyectos Educativos.** Módulo 2, 2ª. Edición; Colombia, Editora Guadalupe, 1995, 178 Págs.
6. CAMPILLO DÍAZ, Margarita. **Conocimiento y Valor: El Papel de la Educación Ambiental.** 1ª. Edición; España. Editorial NAU llibres, 1999. 160 Págs.
7. CASANOVA, Ma. Antonia. **Manual de Evaluación Educativa.** 1ª. Edición, España; Editorial La Muralla, S.A., 1997. 187 Págs.
8. CIRIGLIANO, G. F. Y VILLAYERDE, A., **Dinámica de Grupos y Educación.** 1ª. Edición; Argentina. Editorial Humanitas. 1996. 237 Págs
9. COOK, T. D. Y REICHARDT, **Métodos Cualitativos y Cuantitativos en Investigación Evaluativa.** 2ª Edición, España. Ediciones Morata. 1986, 228 Págs.
10. DE ALBA, Alicia y GAUDIANO, Edgar. **Educación Ambiental. Experiencias en América Latina y el Caribe.** 1ª. Edición, México. Universidad Nacional Autónoma de México. 1997. 115 págs.
11. DEBUS, Mary. **Manual para la excelencia en la investigación mediante grupos focales,** 1ª. Edición; Costa Rica. CATIE, 1994, Págs.
12. DÍAZ, Irving. **Plan de manejo del Parque Nacional Chagres,** 1ª. Edición; Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente. 1999, 425 Págs..
13. GEILFUS, Frans. **80 herramientas para el desarrollo participativo.** 1ª. Edición; El Salvador. IICA, 1997. 209 Págs.

14. GOLCHER, Ileana. **Escriba y sustente su Tesis. Metodología para la Investigación Social.** 1ª. Edición. Panamá, Edit. Servicios gráficos. 1995, 166 Págs.
15. GUTIÉRREZ PEREZ, José. **La Educación Ambiental: Fundamentos teóricos, propuestas de Transversalidad y Orientaciones Extracurriculares.** 1ª. Edición; España. Ed. La Muralla. 1995, 310 Págs.
16. GUZMAN, Ana D. de C. y CALDERON, Milagros. **Orientaciones Didácticas para el proceso Enseñanza - Aprendizaje.** 1ª. Edición; República Dominicana, Universidad Autónoma de Santo Domingo. 1997. 183 Págs.
17. HAM, Sam. **Una Guía Practica para gente con grandes ideas y presupuestos pequeños.** 1ª. Edición, Estados Unidos, Universidad de Idaho., 1992. 435 págs.
18. HECKADON, Stanley. **El Costo Ambiental del desarrollo en la Cuenca del Canal.** 1ª. Edición, Panamá. 1994.
19. JURADO H., Margarita. **Manual práctico para la presentación de Trabajos de Graduación, Monografías e Informes.** 2ª. Edición, Panamá. Editorial Universitaria. 1998. 143 Págs.
20. LEFT, Enrique. **Teoría y Práxis en la Formación Ambiental.** 1ª. Edición, Guatemala. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. FLACSO. 1997. 136 PÁGS.
21. MARGALEF, Ramón. **Dinámica de los Ecosistemas. ¿Hacia donde camina el Planeta?. La Interpretación de la Problemática Ambiental : Enfoques Básicos I.** 1ª. Edición, España, Fundación Universidad Empresa, 1997. 309 págs.
22. ✓ MCKAY, Alberto. **Educación y Medio Ambiente.** 1ª. Edición, Panamá, Ministerio de Educación, 1992. 129 págs.
23. MILLS BOOTH, Elizabeth. **Todo comienza con el comportamiento. Un proceso participativo para la selección de comportamientos de Programas Ambientales.** 1ª. Edición , Estados Unidos, Green Com. 1996. 90 págs.
24. MOORE, W. Alan. **Mejorando nuestra habilidad para capacitar. Una Guía para Capacitadores de personal de Areas Protegidas.** 1ª. Edición, Washington, D.C., National Park Service. 1993. 242 Págs.

25. NIEDA, Juana y MACEDO, Beatriz. **Un Currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años.** España; Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. OEI. 1997.
26. NOVO, María y LARA, Ramón. **El Análisis Interdisciplinar de la Problemática Ambiental.** I. 1ª. Edición: Madrid, 1997. 343 Págs.
27. NOVO, María. **La Educación Ambiental, Bases éticas, conceptuales y metodológicas.** España; Editorial Universitas, S.A., 1998. 290 págs.
28. ORTEZ, Eladio. **Pasos para hacer una investigación.** 1ª. Edición, El Salvador, Editorial Nuevo Mundo, 1998. 88 págs.
29. PEÑALOZA, Ramella Walter. **El Currículo Integral.** 1ª. Edición, Venezuela, Universidad del Zulia. 1995, 369 págs.
30. PICON, César. **Educación para todos en América Latina, Experiencias y desafíos en Centro América.** 1ª. Edición; Panamá. Proyecto UNESCO – Alemania. Ministerio de Educación. 1994, 449 Págs.
31. QUIROS, Tito. **Educación y Didáctica para adultos.** 1ª. Edición; Costa Rica. Corte Suprema de Justicia. 1996, 164 págs.
32. RODRIGUEZ, Jorge. **Estado del Ambiente y los Recursos Naturales en Centroamerica.** 1ª. Edición, Costa Rica. Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, 1998. 179 págs.
33. VARGAS, Laura, Vargas. **Técnicas Participativas para Educación Popular.** 2ª. Edición, Costa Rica, Centro de Estudios y Publicaciones Alforja. 1989. 2V.
34. VELASQUEZ, Olga. **Educación para la Democracia. Guía Didáctica.** Nicaragua, Centro de Educación para la Democracia, 1994.

DOCUMENTOS

1. ANCON (Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza). **Evaluación Ecológica de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.** Panamá, ANCON, TNC, USAID. 1994, 99 Págs.
2. ANAM, AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE. **Panamá Informe Ambiental 1999.** ANAM. 1999. 100 Págs.
3. BENAYAS, Javier. **Efectividad Técnica de Comunicación Ambiental.** Seminario-Taller sobre Indicadores de calidad ambiental en el Campus Universitario de Panamá. 1999

4. **CHANDLER de N. Viola. La Gestión Eficaz y Eficiente: Condición Básica para la Transformación de la Escuela.** Modulo 4. Panamá; Ministerio de Educación, ICASE. 1997. 90 pags. ND
5. **CHANG de Méndez Abril. Recursos Didácticas para una docencia superior de calidad.** Primer Curso en Didáctica del Nivel Superior. Módulo 3, Panamá, Universidad de Panamá. 1999. 96 págs.
6. **DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA Y CENSO. Análisis de la Interrelación Población y Medio Ambiente de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.** Panamá, Contraloría General de la República. 1998. 36 Págs.
7. **Foro Internacional de ONGs y Movimientos Sociales. Construyendo el Futuro. Tratados Alternativos de Río 92.** 2da. Edición, Costa Rica. Consejo de la Tierra, CECADE. 1993. 190 Págs.
8. **GUTIERREZ, Francisco. Educación Ambiental Comunitaria. Conclusiones del II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental.** Universidad de Guadalajara. PNUMA, 1997. <http://www.mma.es:8088/ODMMA/ceneam/10 Documentos/ibero3. Htm>
9. **HAM, Sam. Seminario sobre Comunicación Ambiental.** Instituto Smithsonian de Investigaciones Científicas. Panamá, 1999.
10. **HECKADON MORENO, Stanley, Ibañez, Roberto y Condit, Richard. La Cuenca del Canal: deforestación, urbanización y contaminación.** Proyecto de Monitoreo de la Cuenca del Canal de Panamá. Sumario Ejecutivo del Informe Final. Panamá, Smithsonian Tropical Research Institute, USAID, ANAM. Panamá, 1999. 120 Págs.
11. **HECKADON MORENO. Stanley. Informe Final Proyecto Monitoreo de la Cuenca del Canal.** Panamá. Smithsonian Tropical Research Institute. 1999. 7 Vol.
12. **INRENARE. Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables-CTI, Comité Técnico Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá. 1994. La Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá: Prioridades y Acciones recomendadas para su manejo integral.** Vol. 1, Panamá, 110 Págs.
13. **MCKAY, Alberto. Educación y Medio Ambiente,** 1ª. Edición, Panamá. Ministerio de Educación, 1992 129 Págs.
14. **MINISTERIO DE EDUCACION. El Nuevo Modelo Curricular, Bases Teóricas y Prácticas.** Panamá; Proyecto de Desarrollo Educativo, PRODE, ME-BID, 1999. 90 págs.

15. MINISTERIO DEL AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. **Lineamientos para una Política Nacional: El Salvador, Proyecto Protección del Medio Ambiente.** El Salvador. 1997. 47 Págs.
16. MOLINA, de Elizabeth. **Antología de Fundamentos de Educación Ambiental.** Maestría Regional en Educación Ambiental, ICASE. Universidad de Panamá. 1998.
17. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. **Resumen de Prensa del Programa 21.,** Brasil. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. 1992, 45 Págs.
18. PROGRAMA DE VIDA SILVESTRE PARA CENTROAMERICA. **Biodiversidad y diversidad cultural: Experiencias en el uso comunitario sostenible.** Jornada de Capacitación. UICN, ORMA Costa Rica, 1997. 35 Págs.
19. PROYECTO ESTADO DE LA REGIÓN. **Resumen del Primer Informe Estado de la Región, 1999.** 1ª. Edición, Costa Rica, Proyecto Estado de la Región. 199. 52 Págs.
20. PUYOL, Ana y CALVO, Susana. **Ante el planteamiento de Tbilisi. Conclusiones del II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental,** México, Universidad de Guadalajara, 1997.
21. SAMUDIO, de Julieta. **Antología de Conservación de Recursos Naturales,** Maestría Regional en Educación Ambiental. ICASE, Universidad de Panamá. Panamá, 1998.
22. VARELA, Rocío. **El hombre y las áreas protegidas. Socios en la prosperidad.** Universidad para la Paz. Costa Rica, 1995.

REVISTAS

1. DE LA MAZA, Carmen Luz. **Aspectos Conceptuales y Metodológicos de las Zonas de Amortiguamiento y los Corredores Biológicos de las Areas Protegidas.** Flora, Fauna y Areas Protegidas. FAO-ALC/PNUMA. Año 8, No.20, Chile, 1994, Pág. 8-14.
2. GONZALEZ MUÑOZ, Ma. Carmen. **Principales Tendencias y Modelos de la Educación Ambiental en el Sistema Escolar.** Revista Iberoamericana de Educación No. 11 Organización de Estados Iberoamericanos, España, 1996.
3. GLIGO, Nicol. **Situación y Perspectivas ambientales en América Latina y el Caribe.,** Revista CEPAL No. 55, Pág. 107-121

4. INCER, Jaime. **Parques sin fronteras y corredores biológicos: estrategias para conservar la biodiversidad.** Revista Forestal Centroamericana. No. 11, Año 4, Pag. 6-11, Costa Rica, 1995.
5. JACOBSON, Susan K. , **Conservation Education Programmes: Evaluate and Improve Them.** Environmental Management, Vol. 15, Pág. 201-215. 1991.
6. MASSIAH, Roberto O. **La Calidad de la Educación: Un desafío nacional.** Revista Universidad No. 51, Universidad de Panamá, 1994, 157-165 Pág.
7. ORGANIZACIÓN DE ESTADOS AMERICANOS. **II Cumbre de las Américas. Reunión Hemisférica de Ministros de Educación.** Revista Iberoamericana de Educación No. 16, 1998,
8. PORTER, Michael E. **Qué es estrategia.** Revista INCAE. Vol. X, No.1. Nicaragua, 1997. Pag. 35-51
9. PULFER, Dario, CASANOVAS Lesbia y PUJADAS, Gabriel. **IX Conferencia Iberoamericana de Educación, Calidad de la Educación, desarrollo e integración ante el reto de la globalización.** 1999. <http://www.oei.es/ixcie.htm>.

LEYES Y DECRETOS

1. Asamblea Legislativa, Ley 10 del 24 de Junio de 1992. (G.O. 22,068 del 1º. De Julio de 1992).
2. Asamblea Legislativa.. Ley de Creación de la ANAM, Autoridad Nacional del Ambiente Ley No.41 del 1º. De Julio de 1998. Gaceta Oficial No.23,578.
3. Decreto Ejecutivo No. 13 del 27 de Mayo de 1980. Decreto de creación del Parque Nacional Soberanía. Gaceta Oficial No. 20,333 del 24 de Junio de 1985.
4. Decreto Ejecutivo No. 73 del 2 de Octubre de 1984. Decreto de creación del Parque Nacional Chagres. Gaceta Oficial No. 20,238 del 4 de febrero de 1985.

ANEXOS

Anexo I

UNIVERSIDAD DE PANAMA
VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y POSTGRADO
INSTITUTO CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION
Y SUPERVISION DE LA EDUCACION – ICASE
MAESTRIA REGIONAL EN EDUCACION AMBIENTAL

Guía para desarrollar GRUPOS FOCALES

OBJETIVO: Obtener información cualitativa acerca de los conocimientos y actitudes ambientales de los moradores de las comunidades en estudio, relacionada con los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.

I. DATOS GENERALES

1. Comunidad: _____
2. Participantes _____ No. _____
3. Fecha. _____ Hora: _____ Lugar: _____

II AGENDA

- Presentación y Saludo
- Explicación del propósito de la reunión y algunos términos ambientales
- Utilizar una dinámica para romper hielos e identificar los nombres de los participantes
- Iniciar discusión.

III TEMAS DE DISCUSION

1. Qué beneficios se pueden obtener de los recursos naturales existentes en los Parques Nacionales.
2. Porqué la deforestación no es permitida y que consecuencias puede acarrear en las comunidades.
3. Qué puede hacer una comunidad por evitar la deforestación
4. Quienes han participado en capacitaciones para aprender a criar animales silvestres.
5. Aprendieron? Sí, no, porqué?
6. Qué harían si se les pidiera participar como guardabosques de los Parques Chagres o Soberanía o cualquier otro Parque Nacional ?

ANEXO II

UNIVERSIDAD DE PANAMA
VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y POSTGRADO
INSTITUTO CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION
Y SUPERVISION DE LA EDUCACION – ICASE

MAESTRIA REGIONAL EN EDUCACION AMBIENTAL

Guía de ENTREVISTA aplicada a moradores de comunidades adyacentes e internas a los Parques Nacionales Chagres y Soberanía. **Encuesta**

OBJETIVO: Identificar conocimientos y acciones de los moradores sobre la problemática ambiental y los recursos naturales.

I. DATOS PERSONALES

1. Población: _____ Edad: _____ Sexo: _____
2. Cuanto tiempo tiene de vivir en este lugar _____
3. Pertenece a algún Club, Equipo deportivo, Grupo religioso _____
4. De que actividad se mantiene (ingresos económicos) _____

II. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

1. Sabe usted que pasaría si disminuye el caudal del río Chagres ?
Menos peces _____ Dificultad para el funcionamiento del canal _____
No hay ningún problema _____
2. Porqué cree que son importantes los Parques Nacionales Chagres y Soberanía ?
Porque hay empleo para guardaparques _____
Para la producción de agua en el Canal _____
Porque beneficia a la comunidad _____
3. De qué forma consume carne de monte ?
Asada _____ frita _____ hervida _____ ahumada _____
4. Qué animales prefiere cazar?
Venado _____ saíno _____ tortuga _____ conejo pintado _____
Ñeque _____ iguana _____ otros _____
5. Utiliza actualmente madera del bosque ?
Sí _____ No _____ para qué ? Y otros productos del bosque

6. Si es agricultor, utiliza abonos químicos y plaguicidas ? Si _____ No _____ Porqué _____

7. Qué hacen en su casa con la basura que producen ?

8. Ha participado en alguna reunión en donde le hablen de medio ambiente ? (agua, ríos, bosques, animales de monte, árboles, etc) Si _____ No _____

9. Recuerda de que institución eran las personas que le hablaron ?

10. Hace cuanto tiempo fue _____

11. Cómo se enteró de la reunión _____

12. Qué aprendió en esas reuniones _____

13. Para usted cómo deberían ser las reuniones que hablan sobre medio ambiente _____

Observación directa del hogar/ en torno del entrevistado y sus comportamientos:

- casa de madera, cemento, techo de zinc, piso de ... etc.
- tiene acueductos y electricidad
- tiene aparatos eléctricos, muebles comprados, tierra propia
- lugar aseado. Manejan adecuadamente la basura, no la tiran al río
- no corta los árboles para sembrar cultivos o pastizales
- encuentra vida silvestre y la protege o la usa sosteniblemente
- está abierto a conocer sobre Educación Ambiental para ser multiplicador en su sector o comunidad
- Utilizan el agua adecuadamente, no hay desperdicios.

Observaciones específicas _____

Anexo III

UNIVERSIDAD DE PANAMA
VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y POSTGRADO
INSTITUTO CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION
Y SUPERVISION DE LA EDUCACION – ICASE
MAESTRIA REGIONAL EN EDUCACION AMBIENTAL

Guía de ENTREVISTA a Coordinadores, Encargados e informantes claves de Educación Ambiental de Organizaciones Gubernamentales y No Gubernamentales.

OBJETIVO: Identificar el planeamiento curricular de los planes o actividades de Educación Ambiental que se han desarrollado en comunidades de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía.

I. DATOS GENERALES

1. Nombre del entrevistado: _____
2. Cargo: _____
3. Fecha: _____ Hora: _____
Lugar: _____

II. ASPECTOS DE LA ENTREVISTA

1. Qué pasos siguen ustedes para convocar a las comunidades ?
2. Cómo seleccionan los temas que van a desarrollar ?
3. Cómo elaboran el Planeamiento de las actividades de Educación Ambiental. Tienen algún modelo, lo puede facilitar ?
4. Cómo desarrollan la conducción de las actividades. Su metodología, es activa, participativa? Qué medios o recursos utilizan para apoyar las actividades?
5. Cómo evalúan sus actividades de Educación Ambiental?
6. Cuáles son los logros y mayores dificultades que han encontrado para la aceptación de las Actividades de Educación Ambiental en las comunidades?
7. Existe algún seguimiento a los proyectos de Educación Ambiental o a los proyectos alternativos?
8. Formación académica. Qué cursos o Seminarios sobre Educación Ambiental ha recibido?
9. Qué aspectos le interesaría para recibir capacitación?

ANEXO IV

UNIVERSIDAD DE PANAMA
VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y POSTGRADO
INSTITUTO CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION
Y SUPERVISION DE LA EDUCACION – ICASE

MAESTRIA REGIONAL EN EDUCACION AMBIENTAL

Guía de ANALISIS DOCUMENTAL

I. DATOS GENERALES

1. Institución: _____
2. Evento o nombre del documento: _____
3. Tipo de audiencia: _____
4. Lugar de la actividad: _____ Fecha: _____

II ASPECTOS CURRICULARES

1. Presenta Objetivos
2. Sus contenidos son
 - a. Acordes a la problemática local y global
 - b. Presenta problemática específica de las comunidades
3. Contiene actividades a desarrollar
4. Metodología a seguir
 - a. técnicas a utilizar
 - b. recursos o apoyos didácticos sugeridos
5. Evaluación
 - a. Técnicas sugeridas para evaluar
 - b. Instrumentos que presentan
 - c. Uso de los resultados

III. OBSERVACIONES

ANEXO V

ESTRUCTURA DEL TALLER CON FUNCIONARIOS DE LOS PARQUES NACIONALES CHAGRES Y SOBERANIA

1. Presentación y agradecimiento.
2. Dinámica
3. Explicación del trabajo de investigación "Propuesta Metodológica para desarrollar Educación Ambiental No Formal en comunidades de los Parques Nacionales Chagres y Soberanía".
4. Objetivos del Taller:
 - Dar a conocer el Trabajo de Investigación
 - Conocer la percepción de los funcionarios acerca de aspectos de Educación Ambiental.
 - Conocer el nivel de capacitación de los funcionarios de los Parques que desarrollan Educación Ambiental.
5. Explicación de la Metodología del Taller.
6. Aplicación de la técnica.
7. Contenidos o aspectos a abordar:
 - ➔ Qué es Educación Ambiental para usted.
 - ➔ Se debe realizar Educación Ambiental en el PN Chagres, Porqué?
 - ➔ Cuál ha sido su participación en las acciones de EA en el Parque?.
 - ➔ Qué mecanismos de comunicación ha utilizado en sus actividades Educativas?.

- Qué actividades se realizan como EA, hace 5 años y actualmente?.
- Qué programas / Proyectos específicos se pueden mencionar que Se hayan desarrollado en comunidades y que instituciones los han desarrollado ?, en qué lugares ?.
- Qué resultados se obtienen después de estas acciones de EA?
- cómo es la participación de la comunidad ?.
- Cómo planifica su actividad de EA ?, consideran objetivos de la jornada, se aplican dinámicas de grupo, técnicas participativas, se
- utiliza material de apoyo ?.
- Qué facilita las acciones de EA ?, que herramientas de apoyo tiene ?.
- Consideran que se está haciend?, o realmente EA en el Parque
- existe un cambio de actitud en los moradores ?.
- Qué capacitaciones ha recibido usted sobre Educación Ambiental

ANEXO VI

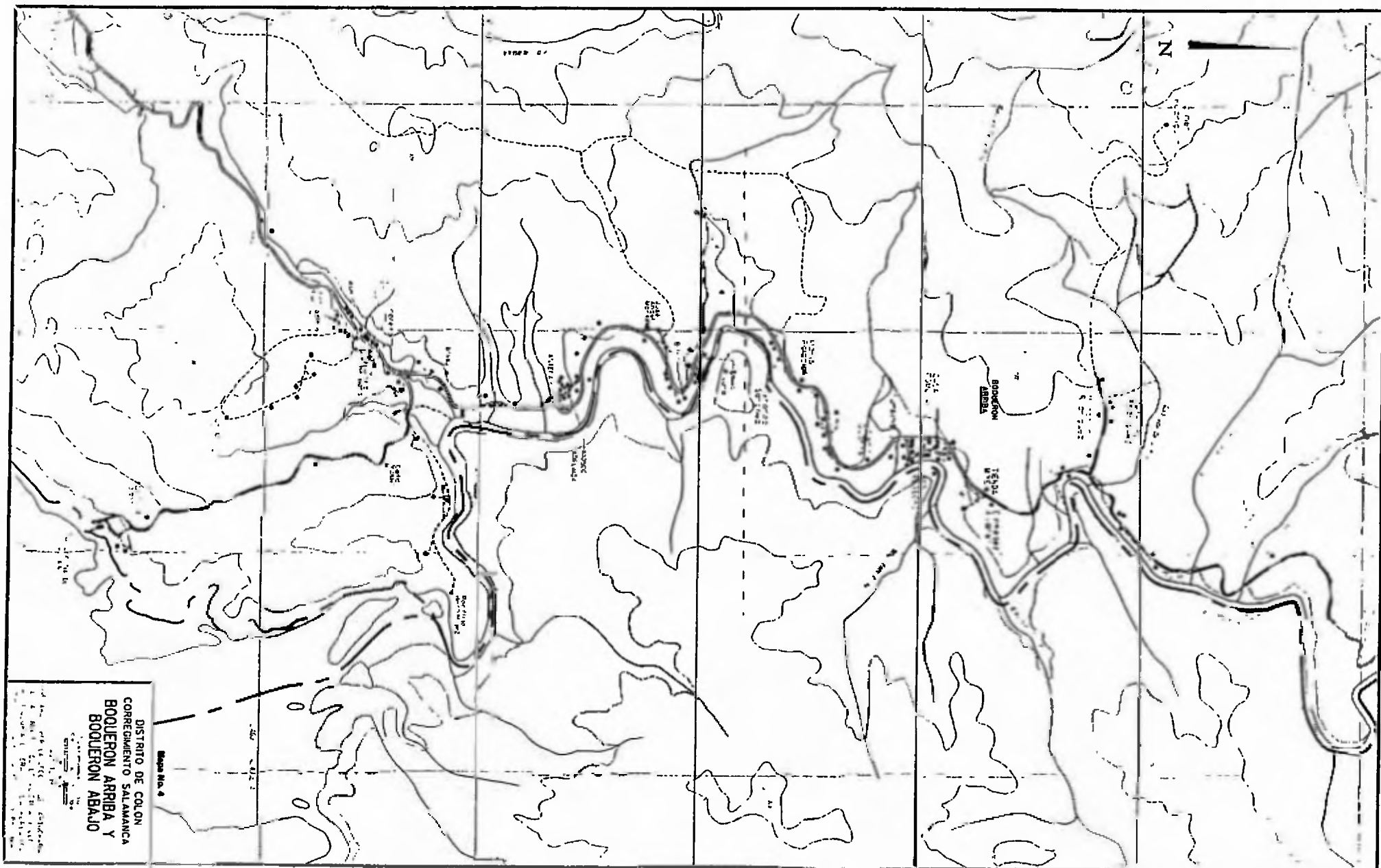


Fotos 7 Y 8. Aspectos del desarrollo del Taller de Diagnóstico en el Parque Nacional Chagres.

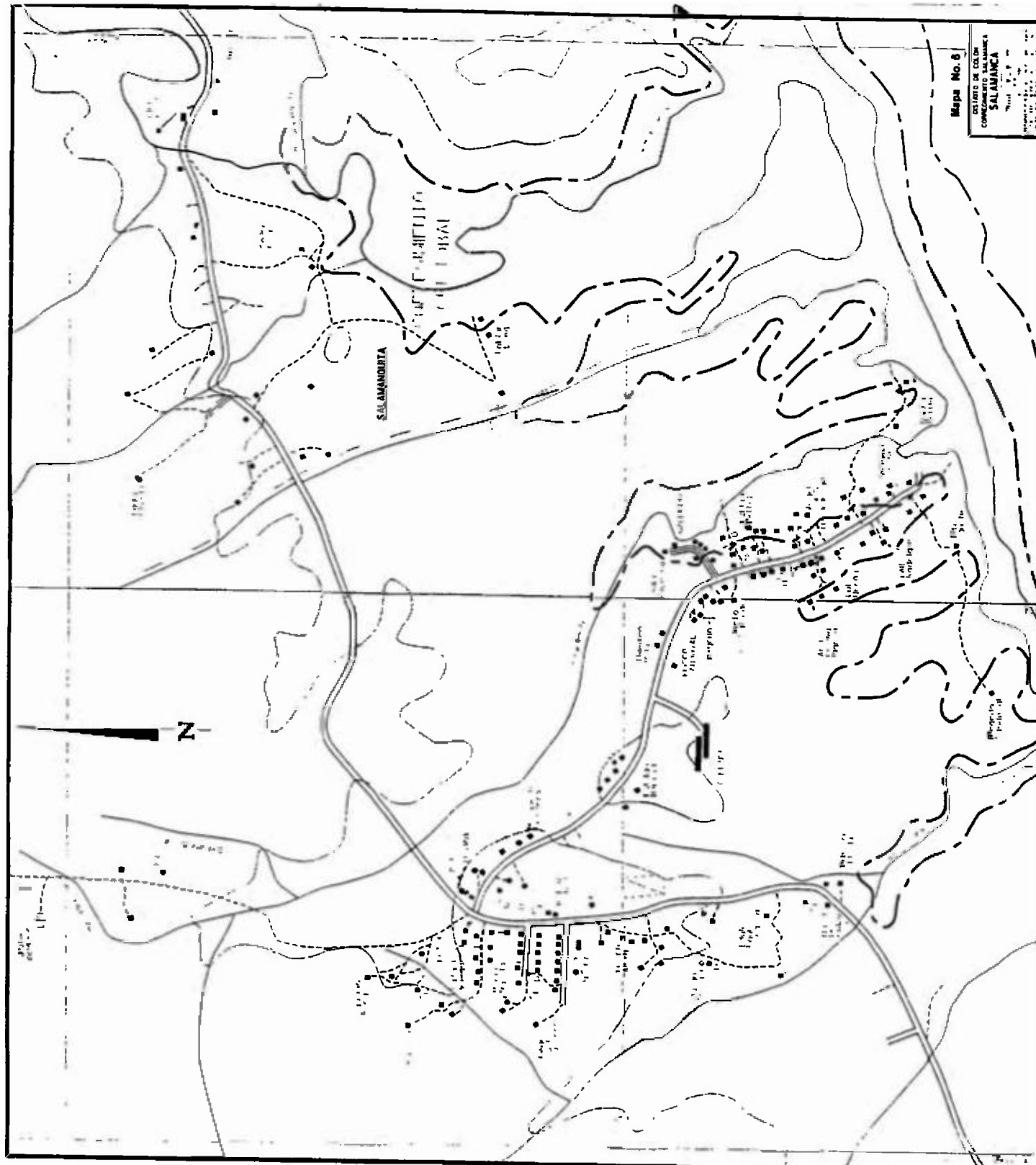


Anexo VII

Mapa Poblacional de Boquerón Abajo.



Mapa poblacional de Salamanca.



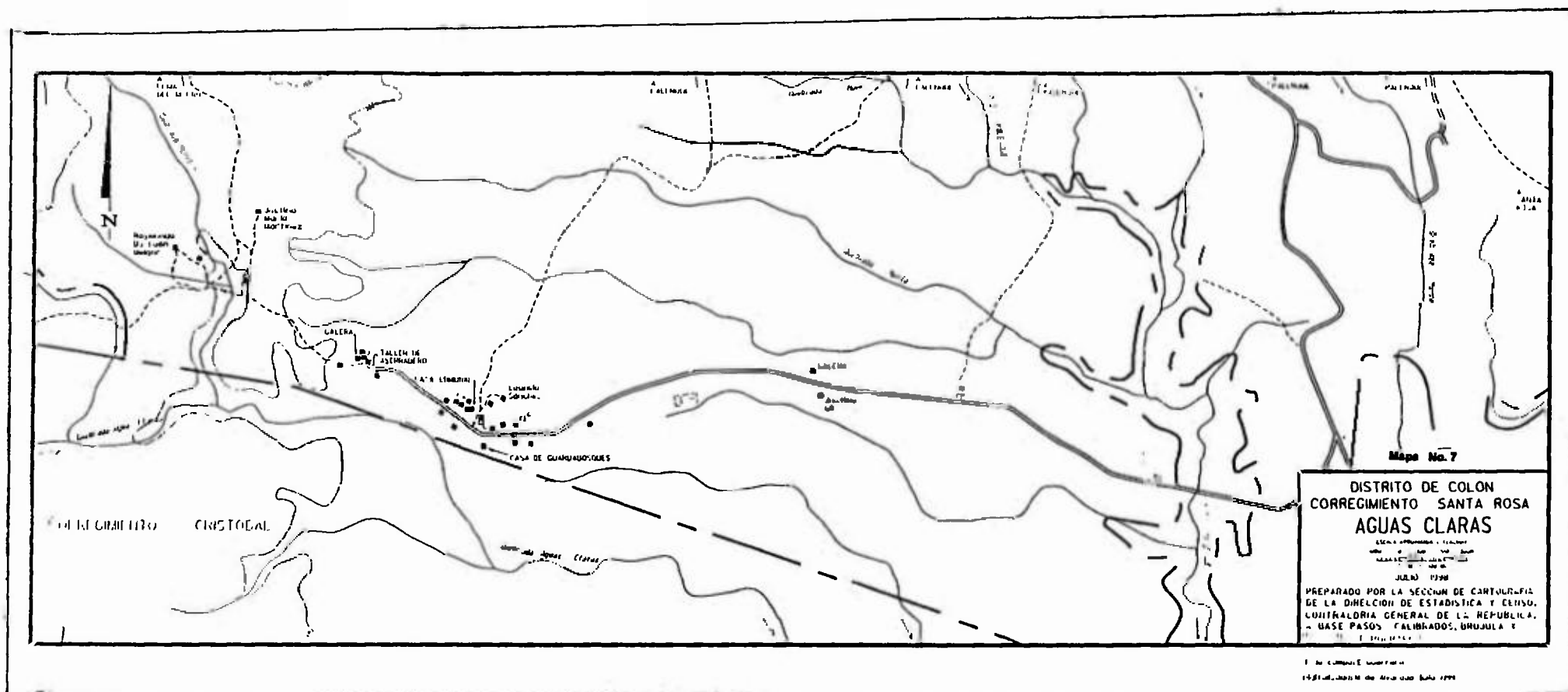
Anexo IX

Distrito de Panamá, Corregimiento Chilibre. Comunidad Emberá Drúa.

Preparado por la sección de Cartografía, de la Dirección de Estadística y Censo, Contraloría General de la República.

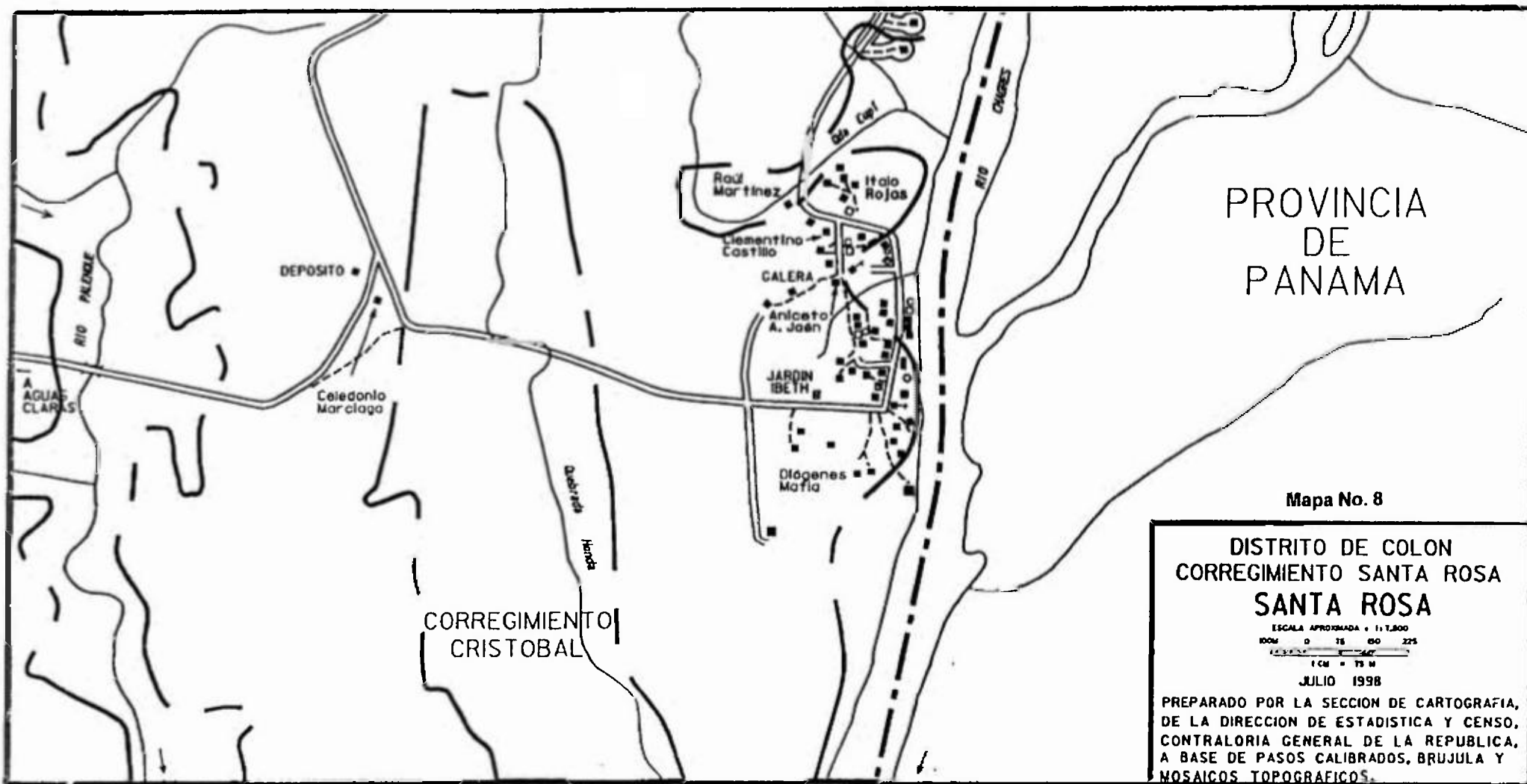


Mapa Poblacional de Aguas Claras



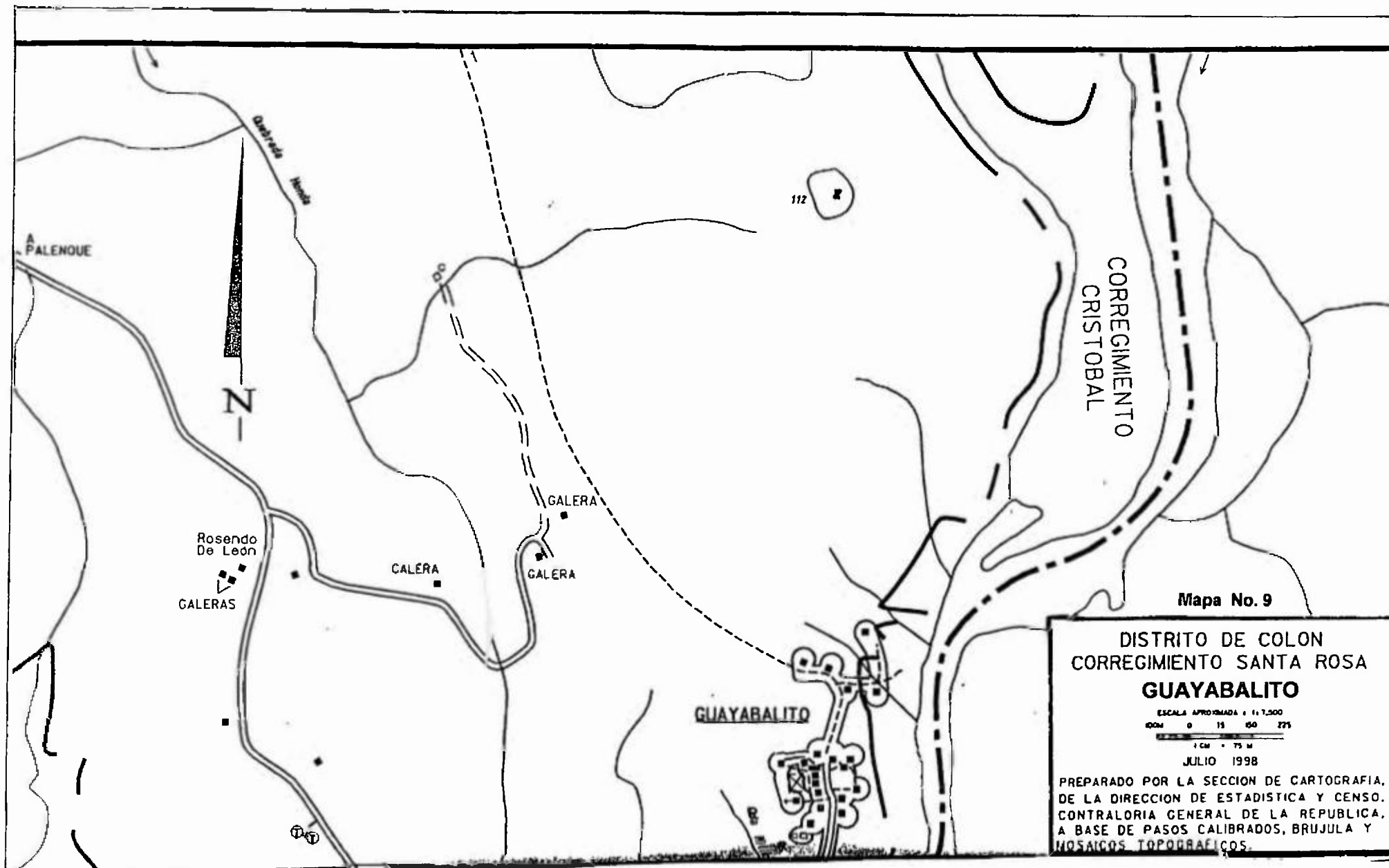
Anexo XI

Mapa Poblacional de Santa Rosa



Anexo XII

Mapa Poblacional de Guayabalito



ANEXO XIII



Foto 9. Panorámica del Río Chagres, en el Parque Nacional Chagres

Anexo XIV

Fotos 10 y 11

Vistas del Río

Chagres en Santa Rosa
y Salamanca.

Se observa la basura

En las orillas del río.

