

**LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL VIEJO**, un gobierno local que tiene como visión administrar un municipio **gestor de su propio desarrollo**, en el que los ciudadanos tengan **espacios** donde puedan realizar sus actividades **bajo un ambiente sano, participativo y equitativo** para que transformen su propia realidad y **mejoren sus condiciones de vida**.

**LA COMISIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL EL VIEJO:** Propone políticas con carácter participativo y a su vez define estrategias locales, encaminadas a lograr un desarrollo sostenible en los ámbitos sanitarios, manejo de recursos forestales, agropecuarios, uso del suelo, acuífero, para mejorar la calidad de vida de los habitantes de este municipio.

**PROGOLFO/MARENA/DANIDA**, es un proyecto trinacional (Honduras el Salvador y Nicaragua), sin fines políticos, religiosos o de lucro, cuyo objetivo estratégico transversal es facilitar la creación y consolidación de mecanismos de coordinación interinstitucional para el desarrollo sostenible en la zona de los ecosistemas costeros en el Golfo de Fonseca.

Esta publicación contó con el apoyo técnico de las organizaciones miembro de la Comisión Ambiental Municipal, el apoyo logístico del Proyecto Conservación de los Ecosistemas Costeros en el Golfo de Fonseca y el Apoyo financiero de la Alcaldía Municipal El Viejo.

Portada: Corredor Biológico del Golfo de Fonseca.

© **Alcaldía Municipal de El Viejo, 2002.**

(El Viejo), Chinandega.

Autores:	Bismarck Caballero Edwing Paniagua.
Revisión Técnica:	Rita Martinez Joel Carrillo Enrique Obando Fernando Aguilar Carlos Pereira. Jairo Real Atahualpa Estrada



## INDICE

CONTENIDO	No. PAG.
Acrónimos .....	2
Presentación .....	3
Agradecimiento .....	4
Resumen Ejecutivo .....	5
Proceso Metodológico.....	6
Generalidades.....	6
Desarrollo del Proceso.....	6
3.3 Esquema del Proceso .....	8
IV Diagnostico.....	9
4.1 Información general del municipio.....	9
4.3 Soporte institucional para la implementación del plan. ....	18
V. Micro regiones del Municipio. ....	21
VI. Problemática Ambiental del Municipio. ....	22
VII. Marco de desarrollo del Plan .....	26
7.1 Marco Conceptual. ....	26
7.2 Marco estratégico.....	27
<b>7.2.1 Visión.</b> .....	27
<b>7.2.2 Misión.</b> .....	27
<b>7.2.3 Objetivos del plan.</b> .....	27
<b>7.2.4 Líneas estratégicas y su Plan de Acción.</b> .....	28
8. Estrategia de Implementación.....	36
8.1 Etapas de la estrategia.....	36
8.2 Momento de intervención .....	37
Sistema de Monitoreo .....	37
Plan de inversión.....	38
Bibliografía. ....	43
Anexos. ....	45
Lista de participantes en los talleres de Consulta Comunitaria.....	45
<b>Lista de especies de fauna en situación crítica.</b> .....	48



## Acrónimos

. SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
. OTR	Ordenamiento Territorial Rural.
. INETER	Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales.
. PROGOLFO	Proyecto Conservación de los Ecosistemas Costeros en el Golfo de Fonseca.
. MECD.	Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
. UNAG	Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos.
. MARENA	Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales.
. INIFON	Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal.
. CITES	Convención Internacional de las especie en peligros de extinción de Flora y Fauna silvestre
. OAM	Oficina Ambiental Municipal.
. CAMEv	Comisión Ambiental Municipal El Viejo
. LIDER	Luchadores Integrados al Desarrollo de la Región.
. PAMev	Plan Ambiental Municipal El Viejo.
. ACCC	Asociación de Comité Comarcales de Cosigüina.
. AIDEPC	Asociación Intercomunitaria para el Desarrollo Estratégico de Cosigüina
. SELVA	Asociación Somos Ecologista en Lucha por la Vida y el Ambiente
. COMAP	Proyecto Comanejo de Áreas Protegidas
. INAFOR	Instituto Nacional Forestal.
. CBM	Corredor Biológico del Golfo de Fonseca.
. ALMA	Alcaldía Municipal de EL Viejo
. AMEV	Alcaldía Municipal de El Viejo.
. ASODEMUC	Asociación de Municipios de Chinandega.
H	
. ECASPRO	Empresa de Capacitación y Servicio a los Productores.
. PN	Policía Nacional.
. INTUR	Instituto Nicaragüense de Turismo
. AMOC	Asociación de Mujeres Obreras y Campesinas.
. MC	Movimiento Comunal



## **Presentación**

Uno de los retos que nos planteamos al asumir la municipalidad de El Viejo fue el de introducir en nuestra agenda de planificación, las acciones encaminadas a la creación de una conciencia ambiental de manera que construyamos las bases para un desarrollo sostenible donde podamos de manera racional explotar nuestros recursos naturales para satisfacer nuestras necesidades sin poner en peligro la capacidad natural de las generaciones futuras.

Desde esa perspectiva, a través de la Comisión Ambiental se planteó como meta inmediata la elaboración del Plan Ambiental Municipal El Viejo. Este proceso inicio en el último trimestre del 2001. Las dificultades encontradas en el camino las convertimos en oportunidades y concientes de nuestra misión de fomentar y normar las acciones encaminadas a crear un espacio sano para todos los viejanos.

En dicho proceso se involucraron diferentes actores locales, ONG`s, Instituciones agroambientales y demás organizaciones con responsabilidades ambientales; aportando su granito de arena. Siendo éste un factor clave para el éxito de un proceso verdaderamente participativo.

Ahora disponemos de un Plan Ambiental Municipal y nos sentimos satisfechos por el producto que hemos generado, aunque estamos claros que el camino recién comienza, hemos considerado importante ésta experiencia vivida. Sabemos que no se puede realizar un viaje muy largo, sin dar el primer paso y éste primer paso nos brindo un instrumento que será la guía para el desarrollo Ambiental del Municipio.

Por tal razón, esperamos que esta publicación, sea un aporte fundamental que contribuya a promover la Gestión Ambiental Local y que se continúe enriqueciendo con el apoyo de todos los actores locales porque el Medio Ambiente nos brinda riqueza, pero también nos afecta a todos cuando no lo cuidamos.

**Alcides Moradel**  
**Alcalde Municipal El Viejo.**



## **Agradecimiento**

La preparación de este documento es el resultado de un trabajo mancomunado y de consenso de todos los actores vinculados al ambiente y contó especialmente con la valiosa contribución para elaborar los talleres de consulta, de un equipo técnico de la CAMEv los cuales son a la vez funcionarios de diferentes organizaciones del municipio, ellos son: Enrique Obando, Joel Carrillo (CAMEv), Bismarck Caballero (Fundación LIDER), Martín Machado (ECASPRO), Fernando Aguilar (ASODEMUCH), Jairo Real (FUNCOD), Atahualpa Estrada (Oficina Ambiental), Carlos Pereira (MARENA – Chinandega) y Enrique Obando (Alcaldía Municipal); Además del aseguramiento logístico a cargo de Nazaret Somarriba (Oficina Ambiental), Luis Bucardo (Alcaldía Municipal), Mariano Escorcía (Oficina Ambiental), Flavio Espinoza (MARENA – Chinandega) y Rommel Trujillo (ECASPRO).

Especial reconocimiento merece la Alcaldía Municipal a través del Sr. Alcides Moradel (Alcalde Municipal) quien tiene toda la voluntad de desarrollar el municipio, además agradecemos al Proyecto Conservación de los Ecosistemas Costeros del Golfo de Fonseca (PROGOLFO/MARENA/DANIDA) por el apoyo logístico que brindó en todo el proceso de elaboración del plan

Es obvio, sin la participación de la población viejana, no hubiese sido posible los resultados obtenidos durante el proceso de consulta, su disponibilidad fue clave para el éxito de este trabajo estas personas son (Ver anexo: Lista de Participantes).

Le agradecemos a las comunidades rurales del municipio y especialmente a sus líderes comarcales, a la Asociación de Juntas Comarcales de Cosigüina, las instituciones del gobierno ( MARENA, INAFOR, OTR, PN, INTURS, Procuraduría Ambiental y MECD), al apoyo técnico brindado por Fundación LIDER. Nos dimos cuenta que sin una de estas estructuras no hubiese cooperado sencillamente hubiese sido muy difícil llegar a obtener este instrumento.

**Gracias.**

Enrique Obando  
Coordinador CAMEv.



## Resumen Ejecutivo

LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL VIEJO, como administrador del municipio, tiene como política ser **gestor de su propio desarrollo ambiental**, en el mismo, los ciudadanos tengan **espacios** donde puedan realizar sus actividades, **bajo un ambiente sano, participativo y equitativo** para que transformen su propia realidad y **mejoren sus condiciones de vida**.

Basados en los siguientes elementos, los que a la vez demuestran que por derecho propio de pertenecer al municipio y en consecuencia de ser dueños de nuestros recursos naturales, es imprescindible su protección, estos elementos jurídicos son:

- De conformidad con lo expresado por nuestra Constitución Política (Cn) en su Arto. 60, se refiere a: “Los Nicaragüenses tienen derecho de habitar en un ambiente saludable; es obligación del Estado la preservación, conservación y rescate del medio Ambiente y de los recursos naturales”.
- El Arto. 126 Cn, se refiere a: “Es deber del estado promover el rescate, desarrollo y fortalecimiento de la cultura nacional, sustentada en la participación creativa del pueblo. El Estado apoyará la cultura nacional en todas sus expresiones, sean de carácter colectivo o de creadores individuales”.
- Que de conformidad con el Artículo N° 177 de la Cn: “Los Municipios gozan de autonomía política-administrativa y financiera, correspondiendo a los gobiernos municipales la administración de los mismos....”

Por tales razones hemos dispuesto elaborar el presente plan que tendrá una duración de 5 años, y su cobertura de acción será para el municipio, priorizando acciones en los ecosistemas mas vulnerables, en los sectores rurales mas desprotegidos y en las áreas mas criticas y de mayores conflictos ambientales.

El eje principal del plan orientado a coordinación interinstitucional, donde se buscará consolidar mecanismos de coordinación, con los representantes comunitarios, instituciones con responsabilidades ambientales y organizaciones de la sociedad civil, pero como estructuras claves para el desarrollo de las acciones tendremos los comité comarcales.

El objetivo principal del plan, estará encaminado a sentar las bases para el desarrollo ambiental; a través del fortalecimiento del gobierno local con instrumento que orienten la ejecuciones de acciones a ejecutar en los próximo 5 años y la elaboración, gestión y ejecución de una cartera de proyectos dirigidos a superar las actuales condiciones ambientales en el municipio.



Los programas centrales del plan son: **Manejo de Ecosistemas críticos y especies de flora y fauna amenazadas, Educación e información ambiental, capacitación integral y participación social, Manejo de áreas protegidas, Fortalecimiento y coordinación institucional, Manejo de desechos sólidos y líquidos en el casco urbano, Investigación y monitoreo ambiental, Sistema de producción con alternativas sostenible, Prevención y Atención a desastres naturales.**

La fecha de inicio para su implementación es a partir de junio del 2002.

## **Proceso Metodológico.**

Generalidades.

La metodología utilizada en todo el proceso se llama IAP (Investigación, Acción, Participación), esta consiste fundamental en guiar un proceso meramente PARTICIPATIVO con todos los actores del municipio y a todos los niveles, es decir en donde hasta los pobladores de cada comunidad intervinieron aportando sus ideas.

La sistematización de las actividades y recopilación de información existentes dieron paso al componente de INVESTIGACIÓN, nutrido también por opiniones de los habitantes del municipio.

Es importante mencionar que una ACCIÓN paralela fue la educación ambiental, ya que no se desaprovecho la oportunidad de concientizar a la población en los encuentros realizados e instar a actuar de manera mas amigable con nuestro entorno natural.

Desarrollo del Proceso

### **Fase 1. Taller de consulta y validación**

#### **1.1 Elaboración del diseño metodológico.**

Se definieron los elementos claves para la realización de los talleres de consulta como son: la micro regionalización, selección de las comunidades y participantes, las técnicas y herramientas a utilizar en los talleres de consulta.

#### **1.2 Construcción del marco estratégico del PAMev.**

Con la participación de los miembros de la Comisión Ambiental, partidos políticos y profesionales locales, los que en sesión de trabajo y por consenso se definió el marco estratégico del plan: Visión, Misión, Objetivos y Lineamientos estratégicos.

#### **1.3 Realización de talleres de consulta.**



De los miembros de la CAMEv se conformo un equipo multidisciplinario que facilitaron el proceso para la realización de los talleres de consulta, programándose los que a la vez eran miembros de la Comisión Ambiental y asistiendo a ocho eventos de consulta uno para cada micro región seleccionada. La agenda de cada taller consistió en identificar y priorizar los problemas ambientales locales, proponer posibles soluciones, quienes serian los actores involucrados en la soluciones y en que momento se ejecutaría; así como también se selecciono a una delegación que lo representará para el taller de validación. Para tal efecto se elaboro un diseño metodológico (ver anexo).

#### **1.4 Sistematización de los talleres de consulta y validación del PAMEv.**

Consistió en recopilar todas las memorias y realizar un consolidado a nivel municipal el cual se le llamo “Sistematización del Proceso”, luego, se presentó a los delegados seleccionados en cada taller de consulta, a las instituciones de gobierno, ONG locales, CAMEv, Alcaldía Municipal y otros actores claves en el municipio, este documento síntesis que fue analizado y mejorado se le llamo validación del proceso.

#### **1.5 Elaboración del documento Final.**

Una vez transcurrido todos los procesos de esta etapa y disponiendo de los elementos principales que contendría el plan, se procedió a formular el documento final y entregarlo a la CAMEv.

### **Fase 2. Oficialización del PAMEv.**

#### **2.1 Presentación del PAMEv por parte de la CAMEv al consejo municipal.**

El coordinador de la CAMEv, presento en sesión ordinaria del consejo municipal el Plan Ambiental Municipal de El Viejo, con la finalidad de solicitar su aprobación a través de una ordenanza municipal.

#### **2.2 Aprobación y Oficialización de ordenanza municipal del PAMEv.**

El gobierno local comunica a través de cabildo municipal que por resolución municipal numero decreta ordenanza municipal el Plan Ambiental El Viejo (PAMEv).

### **Fase 3. Implementación del plan**

#### **3.1 Gestión de Recursos**

Consistirá en que la Alcaldía Municipal formulará una estrategia de gestión de fondo, con el objetivo de mercadear y buscar financiamiento para la implementación de programas y/o proyectos derivados del PAMEv. Dentro de las acciones principales en está etapa y que será parte de Estrategia de Gestión de Fondos es la realización de mesas de donantes.

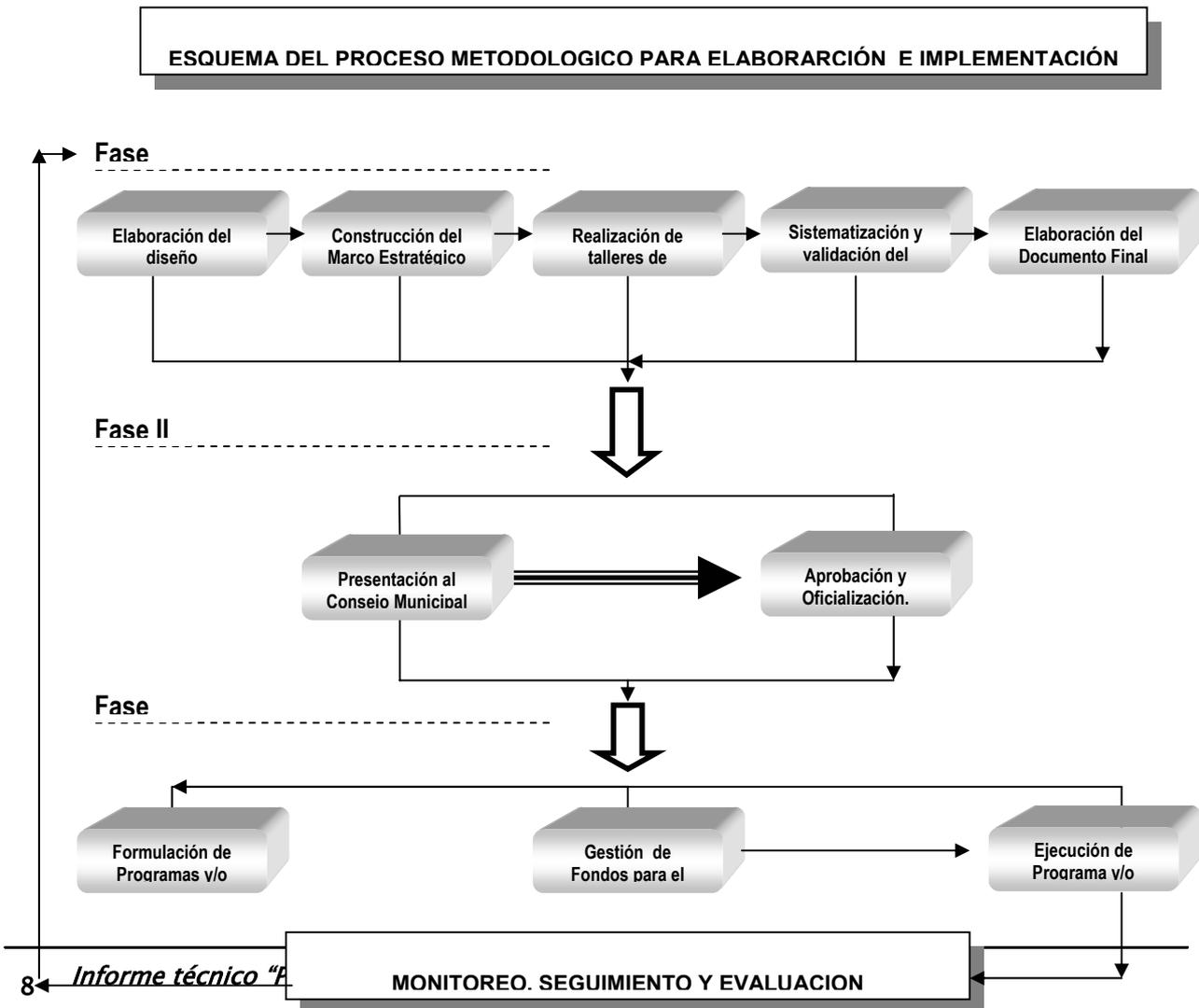
### 3.2 Ejecución de programas y/o proyectos

Una vez obtenido financiamiento se procederá a la ejecución de los programas y/o proyectos que dispongan de financiamiento.

### 3.3 Monitoreo y Evaluación

El monitoreo se realizará a través de la Comisión Ambiental El Viejo y la Alcaldía Municipal por medio de su órgano ambiental (Oficina Ambiental), realizándose el monitoreo a través de un sistema automatizado diseñado para el PAMEv, Mientras que la evaluación será por medio de una firma consultora que evalúe los proyectos y/o programas en ejecución o bien el mismo organismo financiante podrá ser evaluador.

### 3.3 Esquema del Proceso

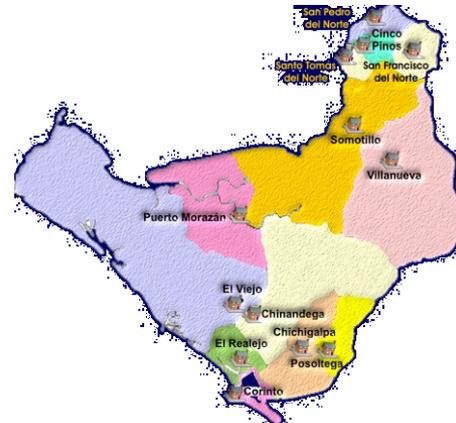


## IV Diagnostico.

### 4.1 Información general del municipio.

#### Ubicación y División política

El municipio El Viejo pertenece administrativamente al departamento de Chinandega se encuentra localizado en el extremo noroccidental del país, ubicado a 139 kilómetros de la ciudad capital Managua y a 7 kilómetros de la ciudad de Chinandega, su posición geográfica es de 12° 40" de latitud y de 87° 10" de longitud con una altura aproximada a 43 metros sobre le nivel del mar. Contando con mas de 113 comunidades rurales. (Fuente: Relaciones con la Comunidad, INETER).



Mapa departamento de Chinandega y sus Municipios

#### Extensión Territorial

Posee una extensión territorial de 1308 kilómetros cuadrados que corresponden al 27% del departamento de Chinandega y el 1% del territorio nacional, aglutinando en su interior 50 comarcal rurales (Fuente: INIFOM).

#### Limites Territoriales

Sus limites territoriales son:

Norte: Golfo de Fonseca y el municipio de Puerto Morazán.

Sur: Océano Pacífico.

Este: Los municipios de Chinandega y El Realejo

Oeste: Océano Pacífico y el Municipio de Puerto Morazán.

#### Población actual

Es de 86,750 habitantes, siendo el 48.67% de población urbana y el 51.33% de población rural, con un 52% de población femenina en el área urbana y en el área rural se invierte siendo el 52% población masculina, y una población económicamente activa del 33.50%.

## 4.2 Características Ambientales y de la Biodiversidad.

### 4.2.1. Características físicas geográficas

#### Fisiografía

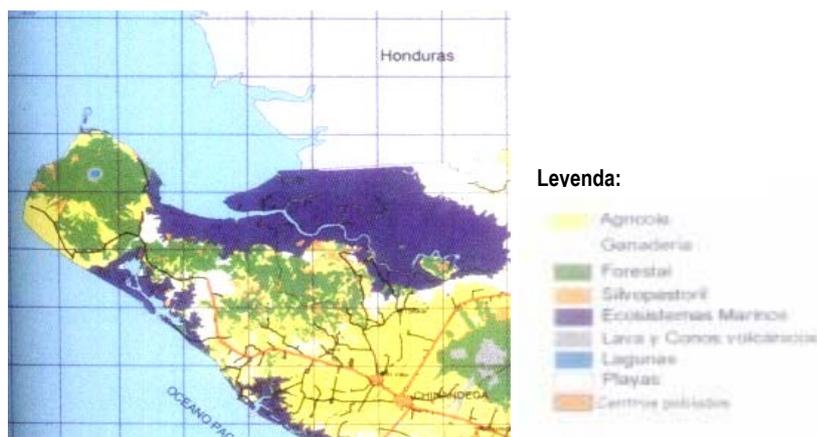
Esta representada por tres áreas fisiográficas: una vasta Planicie (planicie Monte Rosa), interrumpida por cordilleras y colinas aquí se localizan Lomas de Buena Vista del cual emerge el complejo volcánico cuaternario del Volcán Cosigüina que domina todo el municipio. En el extremo noroeste, presenta una costa marítima surcada por el complejo de playas, islas y esteros extendiéndose desde el límite del municipio El Realejo en las islas Maderas negras, pasando por el ecosistema estuarino Aserradores del área protegida Padre Ramos hasta la Punta San José en el entorno oriental de la Península de Cosigüina Sur hasta la desembocadura del Estero Real en el Golfo de Fonseca



Mapa: Áreas Fisiográficas del Municipio

#### Edafología

Los tipos de suelos predominantes son oliocenos y pleistoceno y están clasificados para fines productivos en cuatro categorías según vocación de la tierra: Agrícola existiendo 49,579 has, pecuario conteniendo 15,388 has, forestales representando 39,433 has y 127,471 has y para áreas de conservación 127,471 has. (Fuente: MAGFOR 1,999)



Mapa: Uso Actual del Suelo en el Municipio de El Viejo.

## Hidrología.

En el territorio del municipio de El Viejo, se identifican dos grandes cuencas hidrográficas: la del Estero Real – Volcán Cosigüina y Volcán Cosigüina – Río Tamarindo.



Mapa: Cuencas Hidrográficas del Municipio.

En estas cuencas existe una red de corrientes entre las principales mencionamos Golfo de Fonseca y Estero Real; pero además existen ocho micro cuencas que atraviesan lo largo de la carretera de revestimiento sólido (El Viejo – Potosí) del municipio, estas micro cuencas son: Río Chiquito, Río El Viejo, Río Acinco, Ríos Atoya o Toro Blanco, Río Sasama, Río Viejo, Río Apascalí y Río El Congo. El municipio además dispone de aproximadamente 40 fuentes de agua (Ojos de agua o arroyos) de longitud considerable y las impresionantes aguas termales de Cosigüina que bajan de la parte alta del Volcán. (Fuente: Talleres Comarcales PROGOLFO 1997).

El Viejo por estar ubicado en la planicie del pacífico posee la provincia hidrológica del mismo nombre, el cual dispone de los mejores acuíferos subterráneos del país. Esto lo confirman a través de estudios recientes del Ingenio Monte Rosa sobre evaluaciones de las aguas subterráneas para la micro cuenca Río Viejo y Atoya revela que posee altos potenciales acuíferos para fines de riego.

La laguna Cratérica Volcán Cosigüina, es otro cuerpo hidrológico que se encuentra a 160 metros sobre el nivel del mar, con una extensión 133 has y sus aguas son de color azul verdosa, la laguna natural de los playones de Catarina.



Foto: Laguna Cratérica Volcán Cosigüina.  
Cortesía: AIDEPEC.

El municipio dispone de humedales y Esteros, existiendo cuatro sectores con gran cantidad de estos cuerpos: el ecosistema del estuario de Aserradores, El Estero Padre Ramos, el Delta Estero Real y los Humedales de Cosigüina Sur.

Foto :  
Manglares  
del Estero  
Padre  
Ramos  
Cortesía.:  
CRM



El municipio además dispone de aproximadamente 40 fuentes de agua (Ojos de agua y arroyos) de longitud considerable y las impresionantes aguas termales de Cosiguina que bajan de la parte alta del Volcán. (Fuente: Talleres Comarcales PROGOLFO 1997)

### **Climatología**

El municipio presenta un clima subtropical cálido, con dos marcadas estaciones: una seca de más de seis meses, este clima es definido como sabana tropical, las temperaturas promedio son de 24 a 38° C y con una precipitación pluvial promedio anual de 750 a 2000 mm. (INETER, 2001).



Mapa: Precipitaciones de Chinandega

La situación del clima en El Viejo, esta influenciada y afectada por las múltiples variaciones que sufre el clima a nivel global y la región del pacifico en particular.

#### 4.2.2. Características bióticas.

##### Flora.

Las formaciones vegetales existentes son: Bosques muy secos en Lomas de Buena Vista y El Volcán Cosigüina, Bosques sub húmedos en el mismo Volcán Cosigüina a partir de los 400 metros sobre el nivel del mar, bosques de manglar encontrándolo en los humedales de Cosigüina Sur, Aserradores, Padre Ramos, Estero Real y otros sitios de menor tamaño como la Punta San José.



Foto: Bosques faldas del Volcán Cosigüina  
Cortesía CBM.

El territorio con mayor ventaja para el desarrollo forestal es la Península de Cosigüina con 16, 261 has de bosques de producción. MAGFOR, (1999)



Foto: Areas de Manglar, en la  
Punta San José.  
Cortesía : L.IDER

Los bosques de manglar presentes en el Estero Padre Ramos, así como Aserradores son considerados los de mayor importancia en el pacifico de Nicaragua.

Las principales categorías de flora existentes son: a). Madera preciosa que comprende aproximadamente 6 especies, b). Madera de construcción que comprende 14 especies, c). Para uso energético existen 18 especies y d). Entre plantas medicinales y alimenticias encontramos 35 especies de estas 16 son meramente alimenticias. (PROGOLFO, 1997)

El ecosistema Loma de Buena Vista y Volcán Cosigüina, presentan las mas ricas áreas boscosas de alto valor económico, además se dispone de vegetación

arbustiva dispersa, pastos naturales y malezas en las áreas de potencial pecuario, mientras que en las áreas de potencial agrícola se encuentran con cobertura de cultivos semiperennes (caña de azúcar y banano) y cultivos anuales.

**Fauna.**

Existen 7 categorías de fauna: anfibios, reptiles, aves, mamíferos, peces, crustáceos y moluscos. Su estado poblacional se refleja en el presenta cuadro:

CATEGORÍA	IRENA	PROGOLFO
Aves	92	31
Mamíferos	24	19
Peces	35	9
Anfibios y Reptiles	12	9
Crustáceos	8	8
Moluscos	4	4
TOTAL	175	80
Fuente: PROFOLFO 1997 IRENA (1983 - 1992), Citado por DANIDA MANGLARES 1997		



Pavón: *Crax rubra*  
Foto: Cortesía de LIDER.

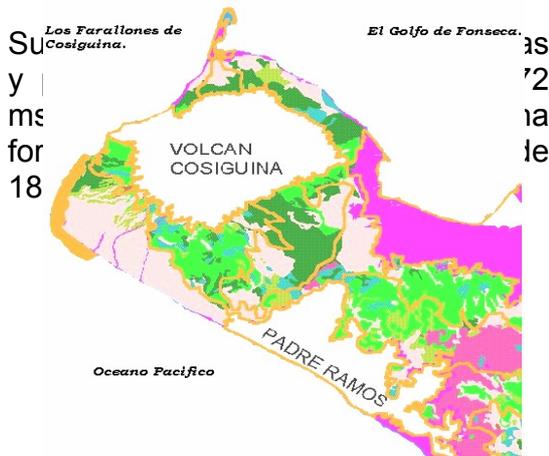
**Aves:** Aún se encuentran especies de importancia ecológica, tales como: Pavón (*Crax rubra*), Penélope purpuracena, Chachalaca Vientre Claro (*O. vetula*). Las especies de psitácidos que se encuentran protegida según (CITES apéndice I) son: la lapa roja (Arao macao) y la lora nuca amarilla (*Amazona auropalliata*), siendo las especies mas afectada por su demanda en el trafico ilegal. La presencia de estas especies es en los últimos reductos boscosos que aún presenta el municipio, son: las paredes del interior del Volcán Cosigüina, y los manglares de Padre Ramos y del Estero Real.



Foto: Iguana Verde Zoocriadero  
Cosigüina  
Cortesía: Fundación LIDER.,

**Reptiles y Anfibios:** Encontramos 3 especies de tortuga marina que desovan en la Punta San José y las Playas de Mechapa, dos especies de cocodrilos (cuajipales y lagartos) encontrados en Lodo Podrido y humedales de Padre Ramos. Se encuentran catalogados como especies en peligro de extinción, la iguana verde y garrobo negro en los bosques tropicales, y otras especies como Boa (*Boa constrictor*), lagartijas rayadas (*Cnemidophorus deppii*), Ranas y Sapos (*Dendrobates auratus*, *Physalaemus pustulosus*). De todas estas especies no existen estudios acerca de su dinámica poblacional. Estas especies están en peligro de extinción, no solamente por la reducción de sus hábitat, sino también por el comercio ilegal y para el consumo local.





Protegidas  
na y Estero

Estero Padre Ramos.

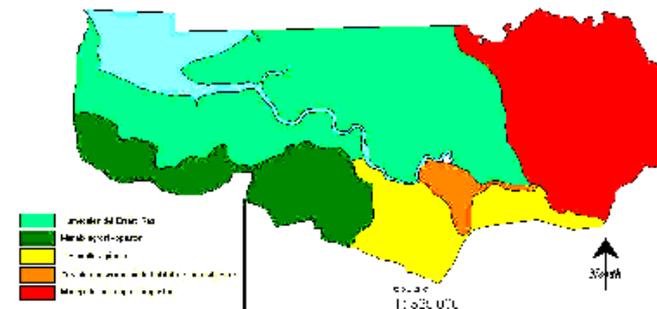
Decretada en septiembre de 1983, se localiza en la zona costera del municipio, caracterizándose por la presencia de manglares con poca intervención, que cubren el 35.3% del área y posee esteros en donde alberga una variada fauna marina. Esta área se localiza a 40 kilómetros de la ciudad El Viejo, dispone de excelentes playas de veraneo y posee una superficie total de 8,800 has incluyendo terrestres y esturinas.

Delta Estero Real.

Fue declarada área protegida, por decreto presidencial # 1320 del 08 de septiembre de 1983. Esta alberga la mayor extensión de manglares del Pacífico de Nicaragua, se localiza frente al Golfo de Fonseca con un área de 550 km<sup>2</sup> la cual es compartida por los municipios de El Viejo, Puerto Morazán, Somotillo y Chinandega. Siendo para El Viejo un poco más de 80 km<sup>2</sup>

En esta área se desarrollan cuatro especies de manglares. Rhizophora, Laguncularia, Avicennia y Conocarpus, las cuales conforman un hábitat adecuado para anidación de crustáceos, camarones y langostas; así como, aves residentes y migratorias que utilizan estas áreas para refugio.

Mapas: Areas  
Protegidas  
Delta Estero Real  
Cortesía: PROGOLFO



#### **4.2.4 Zonas de manejo especial**

##### Humedales de Cosigüina Sur.

Ubicado entre el Estero Real, el Golfo de Fonseca y El Volcán Cosigüina, siendo un área con presencia de aguas termales, reproducción de cuajipales, plantas medicinales, fincas biogenéticas que conservan las especies nativas. Todo esto la hace optima para el potencial ecoturístico.

##### Ecosistema Marino Costero Punta San José

Es un refugio de vida silvestre donde anidan las aves migratorias procedentes del norte de América. Aquí se reproduce la tortuga paslama. Esta área posee una extensión de 3.5 a 4 kilómetros lineales entre las aguas del Océano pacífico y las del Golfo de Fonseca, estando propiamente donde inicia la frontera de ambas aguas.



Foto:  
Ecosistema  
Punta San José  
Cortesía:  
COMAP.

##### Ecosistema Estuarino Aserradores.

El cuerpo de humedales del ecosistema estuarino de Isla de Aserraderos se extiende desde Comarca Río Viejo, hasta la Isla El Grandillo, en el extremo sur del límite departamental de Corinto y León ubicado en la Cuenca del Pacífico, con una extensión aproximada de 92 Kms<sup>2</sup> (9,200 Ha). Comprende el Estrecho de El Pasadizón, Isla Paredones, Isla Madera Negra, Isla de Corinto; En el se ubican los siguientes esteros: La Lagartosa, El Conejo, Virginia, Aserradores, La Pita, La Lapa, Zoilán, El Naranjo, Santa Ana, Paso Caballos, El Realejo, La Chocolate, Esparta. Es un humedal sin ningún tipo de manejo, sin embargo posee un gran atractivo ecoturístico como os viajes en canoa en sus esteros.

Micro cuencas del Municipio El Viejo.

Conformadas por las siguientes: Río Chiquito, Río El Viejo, Río Acinco, Ríos Atoya o Toro Blanco, Río Sasama, Río Viejo, Río El Congo y Apascalí están ubicadas a lo largo del municipio y constituyen ecosistemas vitales para mantener un microclima agradable, hospedar aves, facilitar el riego para la agricultura, sin embargo el tipo de tratamiento que están recibiendo las están convirtiendo en cauces al ser despalladas, contaminadas y recibir grandes cantidades de sedimento producto a la erosión hídrica de sus áreas adyacentes.

**4.3 Soporte institucional para la implementación del plan.**

El municipio tiene presencia de actores locales que pueden incorporarse en la ejecución del plan un equipo institucional conformado por instituciones de gobierno, organizaciones de la Sociedad Civil, proyectos y otras instancias locales. Dicho equipo lo mencionamos en el siguiente cuadro.

Sector	Nombre	Enfoque de trabajo	Nivel de acción
Sociedad Civil (ONG locales y otras estructuras locales)	Asociación Intercomunitaria para el Desarrollo Estratégico de la Península de Cosigüina. (AIDEPC)	Desarrollo	Local
	Fundación Luchadores Integrados al Desarrollo de la Región (LIDER)	Desarrollo y conservación	Local
	Asociación de Comité Comarcales de Cosigüina (ACCC).	Desarrollo Socioeconómico.	Local
	Asociación Somos Ecologista en Lucha por la Vida y el Ambiente (SELVA).	Conservación.	Local
	Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos. (UNAG)	Desarrollo Organizativo y productivo.	Local
	Fundación Amigos de Holanda.	Desarrollo social	Local
	Movimiento Comunitario Amigos de la Salud.	Salud comunitaria	Local
	Comisión Ambiental Municipal El Viejo (CAMEv).	Gestión Ambiental	Local
	Plataforma Cosigüina.	Desarrollo y conservación	Local
	Movimiento Comunal	Organización	Local
	Comité de prevención y atención a desastres naturales.	Atención eventual	Local
	Comisión de salud	Desarrollo Salud	Local
	Asociación de Mujeres Obreras y Campesinas	Promoción de Derechos de la mujer	Local
	Asociación para el Desarrollo de los Municipios de Chinandega	Desarrollo Local	Departamental
	Centro de Información y Servicios de Asesoría en Salud	Salud	Nacional



	Asociación de Municipios del Golfo	Desarrollo y Conservación	Intermunicipal.
Proyectos	Proyecto Conservación de los Ecosistemas Costeros en el Golfo de Fonseca. (PROGOLFO)	Gestión Ambiental	Regional
	Save the Children	Desarrollo Comunitario	Departamental
	Comanejo de Áreas Protegidas (COMAP)	Conservación de Areas protegidas	Nacional
	Asociación de Municipio de Nicaragua	Desechos sólidos y líquidos	Nacional
	Corredor Biológico del Golfo de Fonseca	Conservación RRNN	Regional
Instituciones de Gobierno	Ministerio el Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA)	Gestión Ambiental	Nacional
	Instituto Nacional Forestal (INAFOR)	Desarrollo Forestal.	Nacional
	Oficina de Titulación Rural (OTR)	Tenencia de la Tierra	Nacional
	Policía Nacional (PN)	Seguridad Pública	Nacional
	Ejercito de Nicaragua (Fuerza Naval)	Seguridad Pública	Nacional
	Cuerpo de Bomberos.	Atención Desastres Naturales.	Local
Gobierno local	Alcaldía Municipal El Viejo	Desarrollo Municipal	Local
Empresa Privada.	Marina Puesta del Sol	Desarrollo Turístico	
	Pantaleón SA.	Producción Azucarera	
	Meneses	Desarrollo Turístico	
	Shalman Sea Fod	Producción Camaronera	
	Empresas bananeras	Producción y exportación de Banano	
Fuerzas Políticas	Partidos políticos existentes en el municipio	Integran en sus programas políticos el contenido ambiental	

#### 4.3.2 Marco legal para la Protección de los RR NN.

Para la implementación PAMEv, se dispone de leyes, decretos, reglamentos, ordenanzas y demás instrumentos legales, que tienen cobertura local, nacional y regional.

Estos instrumentos legales de los que se disponen son:

**Moratoria forestal**, (Decreto 39 –92) cuya instancia correspondiente a su aplicación es el Instituto Nacional Forestal (INAFOR).

**Reglamento forestal**, (Decreto 45 – 93), siendo de igual competencia al Instituto Nacional Forestal (INAFOR).

**Reglamento de permisos y Evaluaciones de Impacto Ambiental**, (Decreto 45 – 94) la instancia con competencia a la aplicación es el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA – DGCA).

**Disposición para el control de la descarga de contaminación proveniente de las aguas residuales domesticas, industriales y agropecuarias** (Decreto 33 – 95), cuya instancia correspondiente a su aplicación es el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA – DGCA).

**Normas para conservar, proteger, preservar, mejorar y restaurar los Recursos Naturales asegurando su uso y manejo:** (Ley 217 “Ley General del Medio Ambiente “), Siendo el ente normador el MARENA.

**Reglamento de la Ley General del Ambiente**, (Decreto 9 –96) el cual mediante normas de carácter general establece la gestión ambiental y el uso sostenible de los Recursos Naturales, esta es aplicada por MARENA.

**Ley No 40 “Ley de Municipios”**, la cual da autonomía a los municipios y es aplicada por las mismas municipalidades

#### **4.3.3 Enfoques transversales del plan**

- Participación
- Coordinación
- Equidad de Género
- Educación
- Investigación

#### **4.3.4 Potenciales del Municipio.**

- Alto potencial de Recursos hídricos subterráneos.
- Áreas para la implementación del turístico tradicional de naturaleza y cultura.
- Alto potencial Pesca oceánica, deportiva y cultivo de especies crustáceos.
- Suelos aptas para cultivos anuales, perennes, pastos y especies forestales.
- Variedad de ecosistemas naturales que contienen alta biodiversidad.
- Condiciones optimas para la investigación científica.
- Cultura local receptiva al cambio
- Bases organizativas establecidas para emprender acciones.
- Recursos humano capacitado y disponible para insertarse en los procesos de gestión ambiental local
- Comisión ambiental municipal liderando el tema ambiental.
- El tema ambiental integrado a las política del gobierno local
- Instituciones con competencia ambiental acompañan decididamente el proceso de gestión ambiental del municipio.
- Condiciones favorables a la apertura de la inversión privada
- Organizaciones locales de la sociedad civil.

## V. Micro regiones del Municipio.

- I Área Urbana El Viejo
- II Área Periférica Agroindustrial (Semi Urbana).
- III Área Planicie Monte Rosa.
- IV Área Estuarina Aserradores
- V Área Ladera Lomas de Buena Vista
- VI Área Protegida Padre Ramos
- VII Área Protegida Volcán Cosigüina
- VIII Área Protegida Delta Estero Real



## **VI. Problemática Ambiental del Municipio.**

### **6.1 Ciudad sucia y contaminada por desechos sólidos y líquidos.**

Las costumbres de tirar la basura domiciliar en las corrientes de agua de lluvia, el deficiente tren de aseo en los barrios y colonias adyacentes al casco urbano, la poca disponibilidad de recipientes para depositar la basura, las aguas servidas que corren por las cunetas, acumulándose en charcas y cayendo a orillas del Río de El Viejo, la mínima preocupación de la población de evitar ensuciar las calles y la poca existencia de alcantarillado y/o las existentes sin funcionamiento.

Sumando a esto el lento proceso de descentralización para retomar en manos de las organizaciones de la sociedad civil el manejo de los desechos del municipio, las pocas herramientas de trabajo para realizar las operaciones recolectoras de la basura, todo esto conlleva al problema planteado.

### **6.2 Áreas de importancia natural en estado crítico (Micro cuencas, área estuarina Aserradores, zona Marino Costero de la Punta San José, las laderas de Lomas de Buena Vista entre las más importantes).**

Se debe al establecimiento de camaroneras en áreas de conservación, a la transformación del uso del suelo en la zona de ladera (lomas de buena vista), es decir áreas de vocación forestal destinadas a actividades agropecuarias produciendo la erosión y por ende sedimentación del suelo hacia las partes mas bajas (Área Protegida Padre Ramos y Estero Real).

La tala de árboles en las riveras de ocho importantes ríos del municipio que atraviesan en lo largo de la carretera rural que va hacia Potosí, además de ser considerados cauces en donde los residuos de agroquímicos se depositan y/o estos ríos los obtienen por el mismo uso excesivo de pesticidas en los cultivos agrícolas, llevados por las corrientes hasta estas micro cuencas.

El establecimiento creciente de asentamientos humanos, de granjas destinadas a la camaronicultura que violentando áreas concesionadas reducen el bosque manglar en búsqueda de mayores áreas de explotación, provocando reducción de la variedad de especies características de esteros y humedales y la presencia de aceites y combustibles.



El establecimiento de asentamientos humanos en estas áreas, estos mismos a provocado que el ecosistema esturión de aserradores se visto mas como una finca agropecuaria que como un humedal que alberga importantes especies de fauna.

Además la presión incesante a los recursos de la Punta San José, a los humedales de Cosigüina sur, poniendo en amenazas especies importantes como la Tortuga marina, los cuajipales, la lapa roja y otra lista mas extensa de especies que hoy están en peligro de extinción.

### **6.3 Contaminación del ambiente por la industria camaronera, azucarera y bananera, mercado central, rastro municipal, talleres de ebanistería, mecánica y otros micro negocios, además por los vehículo.**

El mal olor de los desechos producido por las empresas agroindustriales, las mínimas condiciones higiénico – sanitarias que posee el mercado local, que produce cantidades enormes de basura, haciendo una mala disposición de esta.

Los desechos de animales que el rastro municipal deposita en el río El Viejo, los aceites de carro que vierten los talleres de mecánica sobre las cunetas, el humo de los vehículos, principalmente los buses urbanos y rurales, así como la lluvia negra producto de la quema de caña que cae sobre la ciudad en la época de zafra, la venta de jugos enlatados, los refrescos en bolsas plásticas, los envases plásticos de Coca Cola y Pepsi. Estas actividades identificadas principalmente contribuyen en la contaminación del ambiente en nuestro municipio.

Como toda ciudad creciente en la ciudad de El Viejo se han establecido una variedad de pequeños negocios y junto a los servicios que presta la municipalidad juegan un papel importante por la oferta de empleo que generan. Sin embargo se convierten en fuentes puntuales de contaminación, dada la cantidad y efecto de sus desechos, entre estos servicios podemos señalar:

- Talleres de mecánica automotriz (Vertido de aceites usados)
- Servicios de comideria. (Envases plásticos y de metal)
- Mercado municipal. (desechos orgánicos, plásticos y de papel)
- rastro municipal. (residuos sólidos y líquidos de procesos de matanzas).

### **6.4 Inadecuadas técnicas productivas**

Una cultura productiva tradicional, con poca visión integral, con débil orientación técnica – profesional y la existente no es adaptada al contexto productivo local, además la promoción de tecnologías productivas no coherentes con la realidad, así como el interés económico de aumentar los rendimientos de producción no dan espacio a la agricultura orgánica y/o técnicas compatibles con el medio ambiente, aunado a todos estos fenómenos las políticas de desarrollo socioeconómicas sin preferencia por atender la producción agrícola, pecuaria, forestal y acuícola. Son las razones del problema planteado.

Una práctica productiva artesanal haciendo uso de técnicas inadecuadas unidas a la ausencia de asistencia y financiamiento reflejan la situación crítica de los pequeños productores que ante la necesidad de obtener altos rendimientos aun recurren a la aplicación de agroquímicos, no asumen con confianza la práctica de agricultura orgánica y el uso de técnicas compatibles con el medio ambiente.

### **6.5 Desorden territorial en el establecimiento de actividades productivas**

El uso actual del suelo, no está en correspondencia, al uso potencial; las prácticas de una agricultura migratoria más el avance acelerado de la frontera agrícola. La falta de estudios físico – químicos del suelo para determinar el tipo de cultivo a establecer, las instituciones competentes en el ordenamiento territorial sin capacidades de apoyar a nivel comunitario y todo esto incurriendo en la falta de un marco legal que ordene el territorio y un estudio de ordenamiento territorial que sea de consulta y guía para conocer que actividades productivas que se adapten a cada realidad geográfica. Considerando que el ordenamiento es el principio para la conservación, las acciones inmediatas a seguir deben ir encaminadas sobre este eje.

### **6.6 Condiciones de vida deplorables de los habitantes (pobreza extrema)**

Es el problema que más se externó en el proceso de consulta. Sus razones se deben a la falta de servicios básicos, pocas oportunidades de crédito y sin una política de incentivos a la conservación de los recursos naturales. Además, el sistema de comercialización de la producción es incompatible con los intereses de los pequeños productores.

Esto hace que la gran necesidad de sobrevivencia familiar obligue a emigrar a otros países y las familias que permanecen viviendo en el municipio, indudablemente que hacen uso irracional de los pocos recursos naturales disponibles existentes.

### **6.7 Poca disponibilidad y formación de la población en el proceso de Gestión Ambiental**

La falta de conocimiento y formación en materia ambiental sostenible, los bajos niveles de participación en actividades ambientales, los proyectos locales sin políticas de una verdadera participación ciudadana y más dado a la tarea del asistencialismo, creando mayores dependencias; La poca oportunidad de formación humana y menos aún especializaciones en temáticas ambientales. Son factores que imposibilitan a los actores locales a insertarse en los procesos de gestión ambiental.



### **6.8 Acelerado deterioro de la biodiversidad en áreas protegidas (Padre Ramos, Estero Real y Volcán Cosigüina)**

Áreas con gran riqueza natural son consideradas tierras de nadie con acceso libre a sus recursos, no disponen de planes de manejo y ahora con una iniciante política de atención, no se valoran los servicios ambientales y el costo económico que estas prestan a la región, existiendo alta depredación y tráfico ilegal de flora y fauna hasta el punto de extinguirse algunas especies de interés local, nacional y regional, producto de la pérdida de hábitat naturales.

Esto sumado a que no existe un modelo de manejo definido para estas áreas ni monitoreo y evaluación ecológica constante y sistema.

### **6.9 Débil capacidad institucional**

Definitivamente no existe la capacidad operativa de las instituciones para aplicar el marco legal y/o definir mecanismos claros de aplicación de las leyes existentes, se carece de coordinación institucional a todos los niveles (Gobierno Central, local y sociedad civil); con poco enfoque hacia objetivos comunes, existiendo traslape en los mandatos institucionales con gran escasez de recursos humanos, técnicos y económicos para ejecutar y gestionar proyectos.

### **6.10 Alto riesgo de desastres naturales**

La constante actividad sísmica presentada por el Volcán San Cristóbal representa alto riesgo de desastres, constituyendo un enorme peligro para el municipio, de igual manera que el alto grado de vulnerabilidad a las inundaciones en las partes bajas por fuertes precipitaciones y riesgos de deslizamiento en las zonas de laderas Lomas de Buena Vista y Volcán Cosigüina, la alta presencia de incendios forestales y centenares de manzanas sometidas a la quema por la industria cañera, la posición geográfica del municipio es un área en que transcurren muchos fenómenos naturales (huracanes y sequías) debido a los cambios climáticos de la región del pacífico. Sin lugar a duda representa un gran problema para nuestro municipio.

### **6.11 Poco conocimiento científico del municipio.**

No se dispone de estudios sistemáticos de la biodiversidad del municipio para determinar el estado actual de sus ecosistemas, se conoce muy poco acerca de la dinámica poblacional, lo que impide desarrollar estrategias coherentes con el potencial actual y la realidad socioeconómica de las comunidades.

Además la falta de un ente local que genere este tipo de información y que proponga políticas y estrategias de desarrollo para orientar mejor el futuro ambiental del municipio, necesitándose capacidades instaladas para realizar dichas investigaciones.

## **VII. Marco de desarrollo del Plan**

### **7.1 Marco Conceptual.**

Se incluye aquí las definiciones de algunos de los principales conceptos de uso común en el presente documento. Su conocimiento e interpretación es de suma importancia para una comprensión clara y precisa de el PAMev.

**7.1.1 Sostenibilidad /Sustentabilidad:** Se aplica a las características de un proceso o estado que puede mantenerse indefinidamente. (UICN, 1995).

**7.1.2 Conservación:** El manejo del uso humano de los recursos naturales y sus ecosistemas, con el fin de garantizar la sustentabilidad de dicho uso. Aparte del uso sostenible, la conservación incluye protección, mantenimiento, rehabilitación, restauración y mejoramiento de poblaciones y ecosistemas.

**7.1.3 Planes Ambientales:** Es un instrumento oficializado de acciones orientadoras de la gestión ambiental local en materia de decisiones ambientales, orientando la inversión. Siendo producto de un trabajo mancomunado y de consenso de planificación participativa de diversos actores vinculados al ambiente; orientado a determinar cuales son los principales problemas ambientales municipales, descubrir sus soluciones y establecer un esquema de priorización. (MARENA, 2001).

**7.1.4 Educación Ambiental:** Es un proceso permanente, dirigido a desarrollar individuos preocupados por el medio ambiente y los problemas asociados a él, 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 del enfoque sostenible del desarrollo (UNESCO, 1987).

**7.1.5 Educación Ambiental no formal:** Es el proceso educativo ejecutado por una entidad o persona que no posee reconocimiento social para hacerlo, pero siempre encaminadas a proponer cambios en los patrones de conducta o fortalecimiento de las capacidades intelectuales.



## **7.2 Marco estratégico.**

### **7.2.1 Visión.**

Ser un instrumento orientador del proceso de la gestión ambiental en el municipio de El Viejo, de tal manera que permita lograr la integración de todos los actores locales, comprometiéndonos con la protección ambiental y buscar el equilibrio entre el aprovechamiento y la Conservación de los Recursos Naturales.

### **7.2.2 Misión.**

Sentar las bases técnicas, organizativas y administrativas, para mejorar el estado ambiental del municipio, mediante acciones de investigación, planificación, capacitación e información pública y manejo de los recursos naturales.

### **7.2.3 Objetivos del plan.**

- Dotar al gobierno local de instrumentos que orienten a las ejecuciones de acciones a ejecutar en los próximos 5 años.
- Elaborar, gestionar y ejecutar una cartera de proyectos dirigidos a superar las actuales condiciones ambientales en el municipio.

#### **7.2.4 Líneas estratégicas y su Plan de Acción.**

##### **I. Manejo de Ecosistemas críticos y especies de flora y fauna amenazadas.**

###### **Objetivo General.**

Desarrollar acciones de conservación en ecosistemas frágiles, a fin de preservar los hábitat naturales de especies en peligro de extinción.

###### **Resultados Esperados.**

- Desarrollando e implementando programas dirigidos a la protección de especies de interés local, nacional y regional.
- Diseñando y ejecutando proyectos de manejo de áreas críticas del municipio (humedales de Cosigüina Sur, la Punta San José, Ecosistema estuarino de Aserradores y las micro cuencas del municipio).
- Implementado un sistema de vigilancia y control en áreas críticas.

###### **Indicadores.**

- Realizado un estudio de línea base de las arribadas de tortuga paslama en la Punta San José.
- Implementado un plan de capacitación y seguimiento para la protección de la tortuga paslama, cuajipales, crustáceos, psitácidos e ictiofauna y otras especies amenazadas, en sus respectivos periodos de veda por parte de los pobladores comunitarios.
- Construido y funcionando un centro de rescate.
- Elaborando proyectos de daño ecológico para las áreas críticas (Punta San José, Humedales Cosigüina Sur, Aserradores y micro cuencas).
- Gestionando proyecto Fondo Verde para las áreas críticas.

###### **Proyectos Identificados.**

- Reforestación y manejo de 7 micro cuencas de El Viejo.
- Educación Ambiental a pobladores comunitarios aledaños a áreas críticas.
- Manejo y Protección de la tortuga paslama, cuajipales, lapa roja, lora nuca amarilla y otras especies en peligro de extinción.
- Ecoturismo de Humedales (Viajes por canoa) en los Esteros de Aserradores.
- Construcción de centro de rescate de fauna silvestre.
- Establecimiento de fincas biogenéticas
- Promover el establecimiento de reservas silvestres privadas y parques ecológicos.
- Fortalecimiento institucional de la Oficina Ambiental



## **II. Manejo de áreas protegidas.**

La mayor parte de los problemas que enfrentan las áreas protegidas (reservas naturales: Volcán Cosigüina, Estero Padre Ramos, Estero Real), se debe en gran medida a los modelos de desarrollo que se han implementado, los cuales se han caracterizado por una cultura de explotación de recursos.

Muchas especies de flora y fauna están en peligro de extinción (CITES apéndice I y II), debido a la destrucción de sus hábitat naturales y a la sobreexplotación a la que han sido sometidos debido a su importancia económica.

El manejo de las áreas protegidas se basara en el Involucramiento de los actores locales bajo la modalidad de responsabilidad compartida, esto con el objetivo de lograr el verdadero empoderamiento del manejo participativo de las áreas protegidas.

El enfoque de esta líneas estratégica se orienta al desarrollo de mecanismos y acciones que faciliten de manera conjunta la efectiva conservación de estas áreas núcleos.

### **Objetivo General.**

Conservar y restaurar los ecosistemas naturales y hábitat de vida silvestre que se encuentran en proceso de reducción por la intervención de sus ambientes ecológicos.

Producir bienes y servicios en forma sostenida para bienestar de las comunidades locales.

### **Resultados Esperados.**

Ejecutándose planes de manejo dirigido a atender de manera integral la zona núcleo y sus zonas de amortiguamientos, con la participación de los actores locales.

### **Indicadores.**

- Dos ONG locales con capacidad institucional para el manejo participativo de la reserva natural Volcán Cosigüina y Padre Ramos.
- Tres estudios de tenencia de las zonas núcleos de las AP.
- Formada y/o fortalecida una estructura local de Comanejo para cada área protegida.
- Dos planes de manejo elaborado y aprobado por MARENA
- Área protegida Volcán Cosigüina delimitada.
- Tres puestos de control para la regulación y vigilancia de los recursos de las áreas protegidas.
- Un estudio de línea base sobre la situación socioeconómica y un estudio de línea base de la biodiversidad para las tres áreas protegidas.
- Elaborada e implementada una estrategia para la promoción y mercadeo del ecoturismo a nivel local, nacional, regional.

- Implementado un sistema de monitoreo y seguimiento de los planes de manejo en las áreas protegidas.
- Diseñando e implementando un plan de capacitación a los actores involucrados en el manejo de áreas protegidas.
- Fortalecida las asociaciones de juntas intercomunitarias.

### **Proyectos Identificados.**

- Elaboración de los planes de manejo en dos áreas protegidas (RNVC Y EPR).
- Educación Ambiental en Áreas Protegidas.
- Fortalecimiento institucional de Organismos Comanejantes Locales.
- Producción de energía alternativa.
- Control y vigilancia a través del establecimiento de puesto de control.
- Desarrollo ecoturístico en Áreas protegidas.
- Investigación y Monitoreo ecológico.
- Creación de Red de Jóvenes Promotores Ambientalistas del Municipio.

### **III. Educación e información ambiental, capacitación integral y participación social.**

La sociedad viejana posee poco conocimiento sobre la importancia de la conservación y manejo sostenible de los recursos naturales, sus valores económicos, sociales, culturales y políticos. Existe poca iniciativa de participación y concertación social lo que impide un cambio de valores y actitudes hacia el medio ambiente.

La educación ambiental es un proceso lento que permitirá el cambio de conducta hacia los recursos naturales, esta debe ser dirigido a todos los sectores y niveles poblacionales, esta línea estratégica sentará las bases para iniciar cambios de las personas hacia el medio natural, además de promover espacio de promoción y concertación a los diferentes sectores.

Las acciones propuestas permitirán elevar las capacidad, acceso y uso de la información en beneficio de la conservación.

#### **Objetivo General.**

Desarrollar procesos de comunicación, educación y participación dirigido a los diferentes sectores sociales del municipio, para promover cambios de actitud y elevar el grado de conciencia ambiental.

#### **Resultados Esperados.**

- Implementado programa de educación y divulgación ambiental dirigido a los núcleos de escuelas rurales y demás sectores locales.
- Desarrollar procesos de capacitación y participación social entre los sectores usuarios de los recursos.



### **Indicadores.**

- Gestionado fondo editorial, para publicación de material concerniente a conservación, genero y participación ciudadana.
- Implementado plan de educación ambiental con los núcleos de escuelas rurales del MECD para impartir manual de educación ambiental en las escuelas.
- Ejecutado una campaña de comunicación y divulgación ambiental.
- Construido y funcionando un centro de capacitación integral.

### **Proyectos Identificados.**

- Construcción de centro de capacitación Integral.
- Fortalecimiento de la Capacidad local a través de cursos de formación especial a pobladores comunitarios del sector pesquero, forestal, agropecuario, entre otros.
- Plan de Educación Ambiental impartido a los Núcleos de Escuelas Rurales.

### **IV. Fortalecimiento y coordinación institucional.**

Es una política del Gobierno local apoyar la gestión ambiental, retomando este tema como un eje transversal, que ha permitido el fortalecimiento de estructuras y Organismos Ambientales Locales, con un accionar coherente en la gestión ambiental, ha existido mas dinamismo, aun así se necesita que las instituciones de gobierno con responsabilidad ambiental no traslapan su que hacer y armonizar acciones en conjunto con una planificación, participación y responsabilidad compartida evitando duplicar esfuerzo.

Esta línea estratégica tratará de buscar los mecanismos para realizar vínculos de coordinación con el apoyo al fortalecimiento de cada ente local en función de aunar esfuerzos para la conservación de los recursos.

Indudablemente este esfuerzo conjunto permitirá un efectivo seguimiento y monitoreo a la implementación del plan ambiental, por lo cual se hace imprescindible, altos niveles de coordinación, fortalecimiento y compromisos para asegurar la gestión de los fondos necesarios.

### **Objetivo General.**

Fortalecer la capacidad técnica / administrativa de la alcaldía municipal, para garantizar la implementación, monitoreo y seguimiento adecuado al Plan Ambiental Municipal El Viejo.

### **Resultados Esperados.**

Diseñado e implementado un plan de fortalecimiento institucional a la alcaldía municipal de El Viejo.

### **Indicadores.**

- Diseñado y gestionado una estrategia de gestión de fondos.
- Equipamiento básico a la municipalidad para implementar el PAMev.
- Diseñado y funcionando un sistema de monitoreo y evaluación.
- Especializado profesionales locales en temas de gestión ambiental.

### **Proyectos Identificados.**

- Fortalecimiento institucional para la implementación del PAMev.
- Fortalecimiento técnico a miembros de la CAMEv a través de cursos de especialización para implementación del PAMev..

### **V. Manejo de desechos sólidos y líquidos en el casco urbano.**

Es necesario lograr la optimización de los sistemas existentes (tuberías de aguas negras) y potenciar aquellos que tienen mínimas condiciones (tren de aseo), se necesita operativizar el sistema de aguas negras y ampliar su cobertura en el área urbana.

El proceso de urbanización acelerado y desorganizado que ha experimentado el municipio representa un gran reto para brindar de manera adecuada los servicios municipales, caso concreto es el manejo de los desechos sólidos y líquidos.

#### **Objetivo General.**

Mejorar el sistema de manejo de los desechos sólidos y líquidos para reducir la contaminación ambiental del municipio.

#### **Resultado Esperado.**

Elaborado e implementado un plan de manejo de los desechos sólidos y líquidos en el casco urbano del municipio.

### **Indicadores.**

- Elaborado y ejecutándose el plan de manejo de los desechos sólidos y líquidos.
- Fortalecida la capacidad técnica – profesional al personal de servicios municipales y miembros de la CAMEv en el manejo de desechos para garantizar la eficiencia del servicio.
- Medios disponibles para recolectar el servicio.
- Implementado el marco legal y ordenanzas municipales que regulan el manejo de los desechos.
- Construcción de infraestructura de almacenamiento para clasificación de desechos y elaboración de aboneras orgánicas en el vertedero municipal.
- Un estudio de asentamiento poblacional (2005 – 2030).
- Plan de Manejo de los desechos sólidos.
- Equipamiento institucional para el manejo de los desechos sólidos y líquidos.



- Construcción de infraestructura en el Vertedero Municipal.

### **Proyectos Identificados.**

- Plan de Manejo de los desechos sólidos.
- Equipamiento institucional para el manejo de los desechos sólidos y líquidos.
- Construcción de infraestructura en el Vertedero Municipal.

### **VI. Investigación y monitoreo ambiental.**

El conocimiento científico del municipio esta limitado ya que la investigación se ha concentrado en pocas personas y/o proyectos existiendo un limitado margen de publicación de estas.

La información científica es concebida como un instrumento que debe servir para la toma de decisiones en el manejo de los recursos, al igual que monitorear los cambios de impacto de los ecosistemas críticos.

La línea estratégica plantea claramente la investigación articulado a procesos sistemáticos de seguimiento y sistematización de la información y el Involucramiento de entidades académicas.

#### **Objetivo General.**

Mejorar la capacidad en el ámbito de la investigación científica y monitoreo en los diferentes sectores del municipio.

#### **Resultados Esperados.**

- Diseñado e implementado un programa de investigación y monitoreo ecológico, socioeconómico, metereologico y de amenazas naturales.
- Construido y funcionando un centro de investigación y documentación científica.

#### **Indicadores.**

- Un programa de becas para el fortalecimiento del personal humano que realiza investigaciones.
- Construido y en funcionamiento el centro de investigación e información.
- Monitoreo a la biodiversidad, el estado metereologico, la dinámica poblacional y el cumplimiento de las normas ambientales de camaronas, bananeras, Ing. Monte Rosa y demás empresas y lugares contaminantes.

### **Proyectos Identificados.**

- Equipamiento del centro de documentación ambiental.
- Plan de investigación 2002- 2006.
- Fortalecimiento de la capacidad local en monitoreo biológico, socioeconómico y meteorológico.
- Bibliotecas ambiental municipal.

### **VII. Prevención y atención a desastres naturales.**

#### **Objetivo General.**

Fortalecer las capacidades en el municipio para hacer frente a la prevención y atención a desastres naturales.

#### **Resultado Esperado.**

Impulsado e implementada acciones para disminuir la vulnerabilidad de ecosistemas y pobladores ante los desastres naturales.

#### **Indicadores.**

- El Comité de prevención y atención de desastres fortalecido y realizando monitoreo y seguimiento.
- Implementado planes de contingencia en momentos de desastres naturales.
- Equipamiento básico de la municipalidad para operar inmediatamente en momentos de desastres.

### **Proyectos Identificados.**

- Fortalecimiento y equipamiento institucional a la alcaldía municipal para la prevención de atención a desastres naturales.
- Formación y fortalecimiento de la red municipal contra desastres naturales

### **VIII. Sistema de producción con alternativas sostenible.**

#### **Objetivo General.**

Fortalecer los sistemas de producción en forma sostenible y proponer alternativas eco amigables que sean generadoras de ingresos económicos.



### **Resultados Esperados.**

- Desarrollado e implementado un programa productivo que genere ingresos económicos y no cause impacto negativo al medio ambiente.
- Establecido una red de fincas demostrativas en el municipio.

### **Indicadores.**

- Haber brindado crédito a productores que impulsarán fincas demostrativas para haber formado una red de estas.
- Establecido un programa de comercialización con canales apropiados.
- Gestionado e implementado un fondo de fomento económico para establecimiento de alternativas productivas sostenibles (micronegocios rentables y ecoamigables).

### **Proyectos Identificados.**

- Proyecto Piloto formación de red de fincas agro turísticas.
- Fondo de crédito rural como incentivo de conservación.
- Centro de acopio y comercialización de productos orgánicos, artesanía local y otros productos no maderables.
- Implementación de alternativas ecoamigables y de producción sostenibles (apicultura, zocriaderos, peligüey, ecoturismo etc.)

## **8. Estrategia de Implementación**

### **8.1 Etapas de la estrategia**

- I. Validación y Oficialización del plan y Una vez concluido el proceso de formulación del PAMEv, este será presentado al consejo municipal, para sea aprobado como instrumento oficial del municipio y decretado ordenanza municipal.
- II. Mercadeo del PAMEv. Se publicarán y presentarán ejemplares a las diferentes fuentes financieras con políticas de financiamiento encaminada a la parte ambiental, la finalidad es mercadear el PAMEv.
- III. Formulación de los Programas y/o proyectos. Para esto existirá un equipo multidisciplinario integrado por miembros de la Oficina ambiental, comisión ambiental, ONG locales y algunos profesionales del municipio, los que estarán dado a la tarea de formular los programas que presenta el plan.
- IV. Elaboración del Directorio de donantes del PAMEv. Para esto la CAMEv identificará los posibles organismos fuentes de financiamiento, sus políticas financieras, componentes que intervienen y si el municipio de El Viejo es lugar de inversión de estos. Como producto final se dispondrá de un Directorio de Donantes del PAMEv.
- V. Gestión de Fondos. La alcaldía municipal será la instancia dada a la tarea de búsqueda de financiamiento del PAMEv, para tal fin realizará mesa de donantes y presentará proyectos y/o programas derivados del plan a las distintas fuentes de financiamiento identificadas en el directorio.
- VI. Administración de los fondos. Será directamente la alcaldía, regida por un manual de administración de fondo específico para al PAMEv. Pero cualquier otra organización local que disponga de los requisitos legales para administrar proyectos podrá hacerlo previo aval de alcaldía municipal.
- VII. Ejecución de programas y/o proyectos. De acuerdo a la naturaleza de estos lo ejecutará la organización local que este enfocada en la naturaleza de trabajo del proyecto a ejecutar, en caso de no existir la alcaldía municipal realizará un proceso de licitación para seleccionar el ente ejecutor.



VIII. Monitoreo y evaluación.

Será realizado por la CAMEv y la Alcaldía Municipal a través de su oficina ambiental, para tal actividad se dispondrá de un sistema diseñado para el Monitoreo y Evaluación del PAMEv.

## 8.2 Momento de intervención

NOMBRE DE LA FASE	INVOLUCRADOS	CRONOGRAMA				
		2002	2003	2004	2005	2006
VALIDACIÓN Y OFICIALIZACIÓN DEL PLAN	<u>CAMEv y Consejo Municipal</u> , instituciones de gobierno, ONG locales, empresa y productores privados, comunidades rurales y población en general.					
MERCADEO DEL PAMEV.	<u>Alcaldía Municipal, ONG locales y organizaciones financieras.</u>					
FORMULACIÓN DE LOS PROGRAMAS Y/O PROYECTOS.	<u>Oficina ambiental, ONG locales, CAMEv y otros profesionales</u>					
ELABORACIÓN DEL DIRECTORIO DE DONANTES DEL PAMEV.	<u>CAMEv, oficina ambiental, fuentes financieras.</u>					
GESTIÓN DE FONDOS.	<u>Alcaldía Municipal, ONG locales y otras instituciones.</u>					
ADMINISTRACIÓN DE LOS FONDOS.	<u>Alcaldía Municipal, ONG locales.</u>					
EJECUCIÓN DE PROGRAMAS Y/O PROYECTOS.	ONG locales, empresas de base comunitaria, alcaldía municipal y otros gremios como la UNAG.					
MONITOREO Y EVALUACIÓN.	<u>CAMEv, oficina ambiental.</u>					

## Sistema de Monitoreo

El monitoreo será una herramienta que se utiliza para hacer un seguimiento constante y adecuado del Plan Ambiental Municipal El Viejo, este se realizará de forma permanente en todo el proceso de ejecución del plan.

La evaluación es una actividad complementaria al monitoreo que también se realiza a lo largo del proceso, esta es necesaria para conocer el estado actual del plan y tomar decisiones que enrumben hacia los resultados exitosos.

Entonces el sistema de Monitoreo & Evaluación serán un conjunto de herramientas que permitirán darle seguimiento y evaluar el cumplimiento de las misión – visión del plan ambiental al corto, mediano y largo plazo.

El equipo de monitoreo estará conformado por los miembros de la Comisión Ambiental Municipal El Viejo (CAMEv) y la Oficina Ambiental de la Alcaldía Municipal.

## Plan de inversión

LÍNEA ESTRATÉGICA	MICRO REGIONES	PROYECTOS IDENTIFICADOS.	COSTO ESTIMADO (USA)	POSIBLE FUENTE DE FINANCIAMIENTO
MANEJO DE ECOSISTEMAS CRITICOS Y ESPECIES DE FLORA Y FAUNA AMENAZADAS	II III IV VIII.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reforestación y manejo de 7 micro cuencas de El Viejo.</li> </ul>	150,000.00	Fondos Ambientales Municipales (INIFON)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Educación Ambiental a pobladores comunitarios aledaños a áreas críticas</li> </ul>	80,000.00	Embajadas
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo y Protección de la tortuga paslama, cuajipales, lapa roja y lora nuca amarilla y otras especies en peligro de extinción.</li> </ul>	180,000.00	The Nature Conservancy, WWF, National Fish and Wildlife Foundation y Fondos PASMA (Fondos de Pequeños Proyectos de DANIDA)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ecoturismo de Humedales (viaje por canoa) en los estero de Aserradores.</li> </ul>	150,000.00	MEDA – internacional COMAP/MARENA/AID
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción de centro de rescate de fauna silvestre.</li> </ul>	25,000.00	Fondo Medio o GEF



		<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecimiento de fincas biogenéticas</li> </ul>	100.000.00	National Fish and Wildlife Foundation
<b>EDUCACIÓN E INFORMACIÓN AMBIENTAL, CAPACITACIÓN INTEGRAL Y PARTICIPACIÓN SOCIAL.</b>	I II III IV V VI VII VIII .	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción de centro de capacitación Integral.</li> </ul>	40,000.00	Embajada de Japón
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecimiento de la Capacidad local a través de cursos de formación especial a pobladores comunitarios del sector pesquero, forestal, agropecuario, entre otros.</li> </ul>	60,000.00	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Educación Ambiental impartido a los Núcleos de Escuelas Rurales</li> </ul>	80,000.00	The Nature Conservancy, Cuerpo de Paz y Embajada Alemana

**Proyecto Conservación de los Ecosistemas Costeros en el Golfo de Fonseca, PROGOLFO**

LÍNEA ESTRATÉGICA	MICRO REGIONES	PROYECTOS IDENTIFICADOS.	COSTO ESTIMADO POR PROYECTO EN DÓLARES (USA)	POSIBLE FUENTE DE FINANCIAMIENTO
FORTALECIMIENTO COORDINACIÓN INSTITUCIONAL	Y I.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fortalecimiento institucional para la implementación del PAMev.</li> </ul>	30,000.00	Fundación para la cooperación Internacional (SHIA)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fortalecimiento técnico a miembros de la CAMEv a través de cursos de especialización para implementación del PAMev</li> </ul>	30,000.00	CARE – Internacional, cooperación Internacional para el desarrollo (ICD/CIIR), Fondo de Cooperación al Desarrollo (FOS)
MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS Y LIQUIDOS EN EL CASCO URBANO	I.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plan de Manejo de los desechos sólidos.</li> </ul>	300,000.00	Fondos Ambientales Ambientales (INIFON)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamiento institucional para el manejo de los desechos sólidos y líquidos.</li> </ul>	80,000.00	Fondos Ambientales Ambientales (INIFON)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción de infraestructura en el Vertedero Municipal.</li> </ul>	180,000.00	Embajada de Japón
INVESTIGACIÓN MONITOREO AMBIENTAL	Y I II III IV V VI	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plan de investigación 2002- 2006.</li> </ul>	100,000.00	Fondos Medianos GEF, The Nature Conservancy, WWF,
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fortalecimiento de la capacidad local en monitoreo biológico, socioeconómico y metereológico.</li> </ul>	60,000.00	Fondos Medianos GEF, The Nature Conservancy, WWF, COMAP, MARENA/AID
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bibliotecas ambiental municipal</li> </ul>	20,000.00	Embajadas



<b>MANEJO DE AREAS PROTEGIDAS</b>	VI VII VIII	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaboración de los planes de manejo en dos áreas protegidas (RNVC Y EPR).</li> </ul>	50,000.00	COMAP PROARCA,      CBM, GEF, GTZ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Educación Ambiental en Areas Protegidas.</li> </ul>	20,000.00	COMAP PROARCA,      CBM, GEF, GTZ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fortalecimiento institucional de dos ONG comanejantes (LIDER, SELVA)</li> </ul>	60,000.00	COMAP The Nature Co
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Producción de energía alternativa.</li> </ul>	100,000.00	Fondo de Pequeños proyectos (PASMA), Fondos Ambientales Municipales
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Control y vigilancia a través del establecimiento de puesto de control.</li> </ul>	30,000.00	PROGOLFO, (COMAP/MARENA/A ID),
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollo ecoturístico en Areas protegidas.</li> </ul>	200,000.00	MEDA Internacional, PROARCAS/APM
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Investigación y Monitoreo ecológico</li> </ul>	100,000.00	CBM, (COMAP/MARENA/A ID)Fondo Mediano GEF

**Proyecto Conservación de los Ecosistemas Costeros en el Golfo de Fonseca, PROGOLFO**

<b>PREVENCIÓN Y ATENCIÓN A DESASTRES NATURALES</b>	I V VI VII VIII	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecimiento y equipamiento institucional a la alcaldía municipal para la prevención de atención a desastres naturales.</li> </ul>	50,000.00	INIFON (FAM)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación y fortalecimiento de la red municipal contra desastres naturales</li> </ul>	30,000.0	Fondos Ambientales Municipales Embajadas
<b>SISTEMA DE PRODUCCIÓN CON ALTERNATIVAS SOSTENIBLE</b>	I II III IV V VI VII VIII	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto Piloto formación de red de fincas agro turísticas.</li> </ul>	50,000.00	Instituto Austriaco de Cooperación
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fondo de crédito rural como incentivo de conservación.</li> </ul>	250,000.00	Banco Mundial, Banco Interamericano de Integración económico
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Centro de acopio y comercialización de productos orgánicos, artesanía local y otros productos no maderables.</li> </ul>	100,000.00	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de alternativas ecoamigables y de producción sostenibles (apicultura, zocriaderos, peliguey, ecoturismo etc.)</li> </ul>	150,000.00	COMAP, MARENA/AID Fondo Mediano GEF



## **Bibliografía.**

- Cedeño Vector, Estrategia de Conservación para el Desarrollo Sostenible de la Península de Cosigüina, Managua UICN/ORCA 1996.
- Dudley E; Imbach .AC. Sistema de monitoreo y evaluación de la Reserva de la Biosfera Maya. Guatemala 1999.
- MAGFOR, Regionalización Biofísica. MAGFOR 1999.
- PROGOLFO, Diagnostico del Estado de los Recursos Naturales, socioeconómicos e institucionales de la zona costera del Golfo de Fonseca. UICN 1997
- MARENA, Diseño de implementación del Corredor Biológico del Golfo de Fonseca, PROARCA, 2001.
- UD-NORAD. Manual para evaluadores y gesteros. Oslo 1997.
- Gobierno de Nicaragua, Plan de Acción Ambiental. Managua 1994.
- Margoluis and Nick Salafsky. Measures of Success- Designing, Managing, and Monitoring conservation and development projects. Washington,DC 1998.
- CONAP, Plan Maestro del Parque Nacional Laguna del Tigre. Guatemala 1999.
- SEMARNAP. Programa de manejo de áreas naturales protegidas. México 1996.
- Bonilla, Roberto. Plan de ordenamiento territorial de la unidad de manejo comunitaria Paso Caballos- Parque Nacional Laguna del Tigre. Propeten . Guatemala 2001.
- MARENA, propuesta de legislación Ambiental de Nicaragua 1998.
- Smithsonian Institution. Manejo de fauna silvestre neo-tropical. Washington,DC 2000.
- Conservation International, Experiencias institucionales de Modelos de eco-empresas en la Reserva de la Biosfera Maya. Guatemala 2001.
- James, Nations. Trece maneras de contemplar una selva tropical. Conservation International Washington,DC 1999.

# ANEXOS

## Anexos.

Lista de participantes en los talleres de Consulta Comunitaria.

Microregión I (Área Urbana El Viejo)		Microregión: V (Área de Ladera Lomas de Buena Vista).	
Nombre y apellido	Institución/organización/comunidad	Nombre y apellido	Institución/organización/comunidad
Romel W. Trujillo Ríos	ECASPRO	Rosa Argentina Jiménez	Tom Valle
Álvaro José Jirón C.	Colonia Pancasan.	Félix Rojas Juárez	Tom Valle
Enrique García López	Colonia Pancasan.	Migdonio Alvarado	Chorrera
Guillermo Celíz	Narciso Zepeda.	José Munguía	Palermo
María Luisa Guerrero C.	Reparto Nidia Espinales	Marcelino Moreno	Palermo
José Ismael Paniagua.	Barrio Aurelio Carrasco.	Francisco Molina	Palermo
José Ángel Aguilera.	Esquipulas	Marvin Moreno	Palermo
Mary Luz Reyes Torres	Esquipulas	Alvino Garrido	Santa Cruz Palestino
Juan Briceño	Esquipulas	Eva Verónica Rentería	El Bejuco
Raquel Luna Oviedo	Colonia la Unidad	Francisco Zaráte	El Bejuco
Socorro González	Colonia Aristides Rodríguez	Claudio Lorenzo Montoya	Hato Grande
Martha Cecilia Soto	El Calvario	Juan de Dios Espinosa	Hato Grande
Antonio Álvarez	El Calvario	María Luisa Blandón	Santa Rosa
Pedro Flores Valle	Colonia Bananera.	Narciso Medina	Santa Rosa
Ricardo Ríos	Colonia Bananera.	Romel W. Trujillo Ríos	ECASPRO
Félix Alberto Ramírez	Colonia Bananera.	Leonel Rafael Núñez	La Curva
Nestor Clemente Ruíz	Colonia Bananera.	Joel Carrillo	CAMEv.
Mariano Escorcía	Oficina Ambiental	Ventura Escalante	Santa Rosa
Adriana Meléndez	Barrio Pablo Manzanares	Simeón Arteaga	Santa Rosa
Antonio Molina Torres	Colonia Mario Carrillo	Obdilio Núñez	Chorrera
Leslia Azucena Ruiz	Colonia Bananera.	Heberth Núñez	Chorrera
Enrique Díaz	Colonia Narciso Zepeda	Humberto Flores	El Bejuco
Manuel Lechado	Colonia Mario Carrillo	Víctor M. Arteaga	Santa Rosa
Ramiro Castro	Pancasan	<b>Microregión: IV (Área Estuarina Aserradores).</b>	
Enrique Obando	Concejal Municipal	Julia Mendoza	La Danta
Joel Carrillo	CAMEv.	Carlos Méndez	La Danta
Nazaret Somarriba	Oficina Ambiental	Indulfo Erago M.	Cerro El Gallo
Jimmy Zeledón	Aurelio Carrasco.	Carlos A. Ruiz	Santa María del Mar
Alfredo Silva	Julia H. de Pomares	Adolfo Sevilla	Manzanillo
Mario Arturo	Parroquia	Oswaldo Peralta	El Pedregal
Sergio Plazaola	Parroquia	Rosa Estela V.	El Pedregal.
Ramiro Pacheco	El Calvario	Ramiro Castro	La Picota.
<b>Microregión: II (Área Semi urbana – Periférica del El Viejo).</b>		Faustina Navarro	La Picota.
Paula Rodríguez	Kilómetro 10.	Ramiro García	Manzano # 2.
Felipe Antonio Flores	Carlos Fonseca	Santiago Méndez	Manzano # 2.

**Proyecto Conservación de los Ecosistemas Costeros en el Golfo de Fonseca, PROGOLFO**

Martha Elena Castillo	Carlos Fonseca	Bani Salazar	Manzanillo
Ángel Adrián Cáceres	Kilómetro 10.	Pedro Pablo Zárate	Manzano # 2.
Ignacio Argeñal Reyes	Carlos Fonseca	Cecilio Oparte	Manzano # 2.
Santos Javier Cáceres	Kilómetro 10.	Ceferio Calderón	Manzanillo
Pedro Paulo Vargas	Pastoral.	Fernando Flores	Manzanillo
Jacinto Antonio Rivera	Pastoral.	Flavio Espinoza G	MARENA- Chinandega
Salvador Martínez	Pastoral.	Carlos Pereira	MARENA - Chinandega
Eriberto Rodríguez	Kilómetro 10	Enrique Obando	Alcaldía Municipal
Oscar Emilio Rodríguez	Kilómetro 10	Juan Hernández	Alcaldía Municipal
Mariano J. Escorcía	Oficina Ambiental	Lesbia García	CAMEvFacilitadora
José Martín Machado	ECASPRO	Fernando Aguilar	CAMEv/Facilitador
Martha Adilia González	Kilómetro 9.	Alejandro Reyna	Isla Madera Negra.

Continuación de lista de participantes...

<b>Microregión: VII (Área Protegida Cosigüina).</b>		<b>Microregión: III (Área Planicie Monte Rosa).</b>	
<b>Nombre y apellido</b>	<b>Institución/organización/comunidad</b>	<b>Nombre y apellido</b>	<b>Institución/organización/comunidad</b>
Armando Sequeira	El Capulín	Manuel Cruz López	El Espavel
Marcelino Díaz	El Rosario	Odilio Zelaya Núñez	Río Chiquito
Claudia Núñez	Cosigüina	Reynaldo José Méndez	Río Chiquito
Juan Quiroz	Cosigüina	Arles Martines	Gancho de la Mona
Xiomara Rivera	Cosigüina	Mariano Malta	Gancho de la Mona
Humberto Sánchez	Cosigüina	Leonardo Rostran	Cooperativa Cocoroca
Fanny Rosales	Cosigüina	Romel Trujillo	ECASPRO
Candida Rosa Meléndez	Cosigüina	Zeneida Carrillo	Escuela Agravio
Lidia Rivera	Cosigüina	José María Delgado.	Espavel
Francisca Rivera	Cosigüina	Ana Zelaya Castro	Río Chiquito
Maximina Romero	Cosigüina	Antonio Salazar	UNAG
Ileana Espeinoza	Cosigüina	Ernesto Neyra	Cooperativa San Miguel
María Obregón	Cosigüina	Sorayda Téllez	Espavel
Carlos Pereira	MARENA - Chinandega	Alejandro Reyna	Isla Madera Negra.
Flavio Espinoza	MARENA - Chinandega	Mauro Núñez	Mauricio Audalad
Mariano Escorcía	Oficina Ambiental.	Martina Cruz	Mauricio Audalad
Bismarck Caballero	Fundación LIDER	Beatriz Reyes	Colonia Heberth Mendoza
Raúl Montes	Poza de la Vaca	Alfonso Guerrero	Colonia Heberth Mendoza
Bernabé Sánchez	Poza de la Vaca	Juana González	Colonia Pedro Pablo Martínez
Evaristo Murillo	El Capulín	Rosario Alberto M	Colonia Carlos Guadamuz
Arnulfo Mejía	El Chorro	Juana Vargas	Pedreira
Isidro Reyes	La Piscina	Mayra Lisett	Comunidad San Jerónimo
Santos Sánchez	La Piscina	Martha Andino	Sasama



Daniel Icabalceta	El Chorro	Julio Cesar Guzmán	Toro Blanco
Alejandro Silvia	Cosigüina	Lillian C. Mejia	Toro Blanco
Bertilio Gradis	Cabo de Horno	Melania Martínez	Colonia Pedro Pablo Martínez
Lorenzo Lago	El Jicarito	Luis Medrano	Los Valientes
Alfonso Núñez	Apascalí	Orlando Guevara	Los Valientes
Fernando Miranda	El Rosario	Angela Tercero Prado	Sasama
Elmer López	Los Paniquines	Rosa Isabel Tercero	Sasama
Carlos Romero	Mechapa	Andrés Zuniga	Cooperativa San Jerónimo
Rufino Herrera	Los Paniquines	Carlos Pereira	MARENA - Chinandega
Rosa Méndez	El Capulín.	Bismarck Caballero	Fundación LIDER
<b>EQUIPO FACILITADOR Y ASEGURAMIENTO LOGISTICO</b>		Juan J. Escobar	Sasama
		Enrique Obando	Concejal
Romel Trujillo	ECASPRO	Flavio Espinoza	MARENA - Chinandega
Jairo Real	CAMEv	Jairo Real	CAMEv
Mariano Escorcía	Oficina Ambiental.	Manuel Cruz López	El Espavel
Bismarck Caballero	CAMEv	Odilio Zelaya Núñez	Río Chiquito
Joel Carrillo	Fundación LIDER	Reynaldo José Méndez	Río Chiquito
Fernando Aguilar	CAMEv/Facilitador	Arles Martines	Gancho de la Mona
José Martín Machado	ECASPRO	Mariano Malta	Gancho de la Mona
Enrique Obando	Alcaldía Municipal	Leonardo Rostran	Cooperativa Cocoroca
Flavio Espinoza	MARENA - Chinandega	Romel Trujillo	ECASPRO
Carlos Pereira	MARENA - Chinandega	Zeneida Carrillo	Escuela Agravio
Nazaret Somarriba	Oficina Ambiental	José María Delgado.	Espavel
Lesbia García	CAMEvFacilitadora		
Luis Bucardo	Alcaldía Municipal.		

**Lista de especies de fauna en situación crítica.**

Especies de fauna en situación crítica en 1997

Nombre	Lista oficial Cites	Especies No Incluidas en Lista oficial Cites	Veda para especies en época reproductiva
Armadillo	II		1 Mayo - Agosto
Caucelo	I		Indefinida
Coyoceo		+	
Coyote		+	Indefinida
Gato onza	I		
Guatuza		+	Indefinida
Guardatinaja		+	Indefinida
León		*	
Oso hormiguero	II		
Perezoso	II		Indefinida
Pizote	II		1 Marzo - 31 Agosto
Tigre	I		Indefinida
Tigrillo	I		Indefinida
Tapir	I		
Venado cola blanca		*	1 Marzo - 30 Junio
Sahino	II		Indefinida
Lapas rojas	I		Indefinida
Loras copete amarillo		*	
Pavones		+	Indefinida
Pericón verde	II		
Pato real		*	1 Marzo - 30 Junio
Boa	II		
Cuajipal		*	
Iguana verde	II		1 Enero - 30 Abril
Lagarto (cocodrilo)	I		Indefinida
Pitón hondureña	II		
Tortuga negra	I		
Tortuga carey	I		
Tortuga golfina			
Casco de burro		*	Indefinida
Concha negra		*	15 Agosto - 30 Sept.
Barba hacha		*	

APENDICE CITES I y II.

\* Especies identificadas por OLAFO-DANIDA-MANGLARES (1996).

+ Especies identificadas por PROGOLFO (1997)

FUENTE : CATIE-OLAFO-DANIDA-MANGLARES. PROGOLFO, 1997.