



**CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS**  
**PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA**  
**GUATEMALA**

REFERENCIA \_\_\_\_\_

SEVR/spm/Exp.7088

**RESOLUCIÓN 376/2007**  
**SECRETARÍA EJECUTIVA**

Guatemala, treinta de noviembre de dos mil siete.

Se tiene a la vista para resolver, el expediente que contiene la propuesta final del Plan Maestro del Parque Regional Municipal Los Cerritos El Portezuelo, para el período 2007-2011.

**CONSIDERANDO:**

Que el 30 de marzo del año 2004, mediante resolución número 47/2004, la Secretaría Ejecutiva del CONAP reconoció como Parque Regional Municipal el área denominada Los Cerritos El Portezuelo, ubicada en el municipio de Salamá del departamento de Baja Verapaz; realizándose la inscripción correspondiente a folios 84, 85 y 86 del libro de Registro de Legalización de Áreas Protegidas Privadas, Municipales y Áreas ya Declaradas.

**CONSIDERANDO:**

Que en cumplimiento de lo preceptuado en el artículo 22 del Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas, se ha elaborado la propuesta de Plan Maestro del Parque Regional Municipal Los Cerritos El Portezuelo, con el objeto de lograr una óptima administración mediante el establecimiento de objetivos específicos y de la planificación de una serie de acciones sustentadas en leyes, reglamentos, políticas y objetivos de las áreas protegidas del SIGAP.

**CONSIDERANDO:**

Que de conformidad con el artículo 18 de la Ley de Áreas Protegidas, es facultad de esta Secretaría Ejecutiva la aprobación de los Planes Maestros que se elaboren para las áreas protegidas, así como la supervisión de los mismos con el propósito de verificar si tales planes cumplen con su finalidad. Y que la presente propuesta ha sido objeto de estudio por los departamentos de Unidades de Conservación y Jurídico, según consta en dictamen técnico DUC 070/2007 y dictamen legal 491/2007, quienes han emitido opinión favorable para su aprobación.



CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS  
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA  
GUATEMALA

REFERENCIA \_\_\_\_\_

**POR TANTO:**

Con base en las consideraciones expuestas, artículos citados y en lo que para el efecto establecen los artículos 70 y 72 de la Ley de Áreas Protegidas, Decreto Número 4-89 del Congreso de la República y sus reformas, y el artículo 22 de su Reglamento, Acuerdo Gubernativo 759-90.

**ESTA SECRETARÍA  
RESUELVE:**

- I. Aprobar el Plan Maestro del Parque Regional Municipal Los Cerritos El Portezuelo, para el período 2007-2011.
- II. El presente Plan Maestro será de observancia general y complementará las disposiciones establecidas en la Ley de Áreas Protegidas, el Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas y demás legislación vigente que fuere aplicable; así como todas aquellas disposiciones emitidas por el CONAP en ejercicio de sus funciones.
- III. La Secretaría Ejecutiva del CONAP se reserva el derecho de supervisar y revisar el Plan Maestro aprobado, con el objeto de adecuar el mismo si fuere necesario.
- IV. La presente resolución surte sus efectos inmediatamente.
- V. Notifíquese.



*M. Sc. Arq. Sergio Enrique Veliz Rizzo*  
SECRETARIO EJECUTIVO  
CONAP

# PARQUE REGIONAL MUNICIPAL, LOS CERRITOS EI PORTEZUELO SALAMA BAJA VERAPAZ



## I PLAN MAESTRO 2007 – 2011

CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS

FUNDACION DE DEFENSA DEL MEDIO AMBIENTE DE  
BAJA VERAPAZ -FUNDEMABV

GUATEMALA 2007



Instituciones Participantes en el proceso de elaboración del Plan Maestro:

Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales–MARN- Municipalidad de Salamá Baja Verapaz, Municipalidad de San Jerónimo Baja Verapaz, Ministerio de Educación, Gobernación Departamental Baja Verapaz, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Centro de Estudios Conservacionistas –CECON- Universidad de San Carlos de Guatemala, División de Protección de la Naturaleza –DIPRONA- de la Policía Nacional Civil, Consejo Comunitario de Santa Elena, Alcalde Auxiliar de la comunidad Los Pinos, Consejo Comunitario de la comunidad la Estancia, Asociación de Areneros de Salamá Baja Verapaz,

Grupo Planificador:

Ing. Eddy Girón, CONAP Verapaces  
Ing. Leonel Herrera, FUNDEMABV  
Prof. Jorge Luís Ramírez, FUNDEMABV  
P.C. Eldin Benfeldt, FUNDEMABV  
Equipo Técnico de FUNDEMABV  
Equipo Técnico de CONAP las Verapaces

Consultores

Ing. Eduardo Mayen  
Ing. Cesar Tot

Con el apoyo Financiero:

***Proyecto de Fortalecimiento a la Gestión de las Áreas Protegidas y la Biodiversidad de Guatemala” financiado por CONAP/HOLANDA a través del Embajada del Gobierno Real de los Países Bajos***



<b>I. Introducción.....</b>	<b>5</b>
<b>II. Objetivos del Plan Maestro.....</b>	<b>6</b>
<b>III. Objetivos Principales del Parque Regional Municipal .....</b>	<b>6</b>
<b>1. COMPONENTE DESCRIPTIVO.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1. Ficha Técnica del Área Protegida.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2 Aspectos Biofísicos Relevantes .....</b>	<b>8</b>
1.2.1. Localización y Ubicación .....	8
1.2.2. Clima.....	8
1.2.3. Hidrología .....	9
1.2.4. Geología y Suelos .....	9
1.2.5. Sitios de especial interés y/o sitios de belleza paisajista .....	10
1.2.6. Vegetación.....	11
1.2.7. Fauna.....	16
<b>1.3. Aspectos Socioeconómicos y Culturales.....</b>	<b>19</b>
1.3.1 Descripción de aspectos sociales y económicos .....	19
1.3.2. Descripción de aspectos históricos – Culturales .....	21
1.3.3 Uso de recursos naturales.....	21
<b>1.4. Aspecto Legales e Institucionales.....</b>	<b>22</b>
1.4.1. Tenencia de la tierra y de los recursos .....	22
1.4.2 Aspectos Institucionales .....	23
<b>1.5. Aspectos de Manejo del Área Protegida.....</b>	<b>23</b>
1.5.1 Infraestructura Disponible para el manejo y apoyo del área .....	23
1.5.2. Avances y logros obtenidos en el Manejo del Área Protegida.....	24
1.5.2.1. Fortalecimiento y administración: .....	24
1.5.2.2 Programas de Manejo .....	25
1.5.2.3 Manejo y resolución de conflictos.....	26
<b>2. COMPONENTE DE CONSIDERACION DE MANEJO.....</b>	<b>27</b>
<b>2.1. Objetivos Primarios de Conservación.....</b>	<b>27</b>
<b>2.2 Identificación de conflictos y amenazas .....</b>	<b>27</b>
2.2.1 Zonas críticas, de alto riesgo o amenazadas.....	28
<b>2.3. Descripciones de la zonificación interna.....</b>	<b>29</b>
2.3.1. Zona Natural de Conservación .....	30
2.3.2 Zonas de Usos Múltiple o Sostenible .....	30
2.3.3 Zona de Recuperación .....	30
<b>3. COMPONENTE OPERATIVO.....</b>	<b>30</b>
<b>3.1. Situación Actual .....</b>	<b>30</b>
<b>3.2. Situación Futura .....</b>	<b>32</b>
<b>3.3. Descripción de los Programas y Subprogramas de Manejo.....</b>	<b>33</b>
<b>3.3.1. Programa de Protección y Control .....</b>	<b>33</b>
3.3.1.1 Subprograma de Protección.....	33
3.3.1.2 Subprograma de Control y Vigilancia.....	34
<b>3.3.2. PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS NATURALES.....</b>	<b>34</b>
3.3.2.1 Subprograma Manejo para la Conservación.....	35
3.3.2.2. Subprograma de Actividades Productivas .....	35

3.3.2.3 Subprograma de Tierras y Catastro .....	35
<b>3.3.3. Programa de Investigación y Monitoreo .....</b>	<b>36</b>
3.3.3.1 Subprograma de Investigación .....	36
3.3.3.2. Subprograma de Monitoreo Biológico .....	37
<b>3.3.4 Programa de Uso Público.....</b>	<b>37</b>
3.3.4.1 Subprograma de interpretación y educación ambiental .....	37
3.3.4.2 Subprograma de Recreación y Turismo.....	38
3.3.4.3 Subprograma Relaciones Estratégicas .....	38
<b>3.3.5 Programa de asistencia y participación comunitaria .....</b>	<b>39</b>
3.3.5.1 Subprograma de Organización y género .....	39
<b>3.3.6. Programa Cultural.....</b>	<b>39</b>
<b>3.3.6.1. Subprograma cultural.....</b>	<b>39</b>
<b>3.3.7. Políticas y Legislación Ambiental .....</b>	<b>40</b>
3.3.7.1. Subprograma de Legislación Ambiental.....	40
<b>3.3.8. Programa de Administración.....</b>	<b>40</b>
3.3.8.1. Subprograma de infraestructura, equipamiento y mantenimiento .....	40
3.3.8.2 Subprograma de Recursos Humanos .....	41
3.3.8.3 Subprograma de Sistemas/Gestión de recursos.....	41
<b>4. COMPONENTE NORMATIVO .....</b>	<b>42</b>
<b>4.1. Decreto o disposición legal de creación del área .....</b>	<b>42</b>
<b>4.2. Resolución de Aprobación del Plan Maestro por parte del CONAP.....</b>	<b>42</b>
<b>4.3. Categoría de Manejo, Límites y Zonificación.....</b>	<b>42</b>
4.3.1 Zona Natural de conservación.....	42
4.3.2. Zonas de Uso Múltiple o Sostenible .....	43
4.3.3. Zona de recuperación.....	43
<b>4.4. Directrices para el Manejo .....</b>	<b>44</b>
4.4.1 Aplicación e Plan Maestro.....	44
4.4.2 Conservación de la Diversidad Biológica y Protección de cobertura vegetal.....	44
4.4.3. Investigación y monitoreo científico .....	45
4.4.4 Turismo .....	45
4.4.5 Infraestructura y servicios públicos.....	45
4.4.6. Recursos financieros para el Parque Regional Municipal Los Cerritos El- Portezuelo.....	46
4.4.7 Administración del Parque Regional Municipal Los Cerritos--El Portezuelo.....	46
<b>5. BILIOGRAFIA.....</b>	<b>47</b>
<b>6. ANEXOS.....</b>	<b>49</b>

## INDICE DE CUADROS

<b>Cuadro No. 1.</b> Especies de cactáceas, registradas dentro del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, Salamá Baja Verapaz.....	12
<b>Cuadro No. 2.</b> Especies de flora características en el Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, Salamá Baja Verapaz.....	12
<b>Cuadro No. 3.</b> Cobertura y uso actual de la tierra en el Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, Salamá Baja Verapaz .....	13
<b>Cuadro No.4.</b> Hábitos alimenticios de aves encontradas en Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.....	18
<b>Cuadro No. 5.</b> Instituciones ubicadas alrededor del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, Salamá Baja Verapaz.....	23

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura No.1.</b> Mapa base cartográfico del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.....	8
<b>Figura No.2.</b> Mapa Geológico del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.....	10
<b>Figura No.3.</b> Cobertura vegetal y uso de la tierra 2003 del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.....	13
<b>Figura No.4.</b> Dinámica de cobertura forestal de 1991 -2001 del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.....	14
<b>Figura No.5.</b> Amenazas al Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, Salamá, Baja Verapaz.....	27
<b>Figura No.6.</b> Zonificación de Zonas de manejo del Parque Regional Municipal Los Cerritos- El Portezuelo, Salamá Baja Verapaz.....	29

## **I. Introducción**

El presente Plan Maestro constituye el primer esfuerzo de planificación a mediano plazo en forma participativa desarrollado por la Fundación de Defensa del Medio Ambiente de Baja Verapaz –FUNDEMABV- y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP- en el Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, el cual se administra legalmente desde el año 2004.

El Plan Maestro tiene una vigencia de cinco años, que comprenden del 30 de mayo del 2007 al 30 de abril del 2011, debe ejecutarse a través de Planes Operativos Anuales. Los propósitos del mismo son: Planificación del cumplimiento de los objetivos del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, la gestión y manejo del desarrollo del área protegida y además dicta políticas generales para los programas de manejo y sus respectivos objetivos, estrategias, metas y acciones prioritarias.

La elaboración del primer Plan Maestro, nace de la importancia de tener una herramienta legal y administrativa, que permite administrar el área protegida. En este proceso participativo se involucraron a la mayor parte de los actores locales y decisores que viven alrededor del área protegida. Para obtener los datos y plasmar las estrategias de acción se desarrollaron las siguientes etapas:

1. Análisis de los respectivos diagnósticos, caracterización de recursos naturales, estudios elaborados dentro del área.
2. Implementación de la metodología de Planes de Conservación de Área Natural y Cultural.
3. Actualización de la información biológica, ecológica, social, cultural y económica.
4. Consulta y planificación participativa a través de talleres con decisores locales en la cual se involucró a las comunidades, municipalidades, gobernador, instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y propietarios privados ubicadas en el municipio de Salamá, Baja Verapaz.
5. Generación de mapas base y temáticos en sistemas de información geográfica.
6. Integración y análisis de toda la información actualizada y generada.
7. Presentación del borrador del Plan Maestro a la Comisión Departamental de Medio Ambiente de la Baja Verapaz –CODEMA-, Corporación Municipal del municipio de Salamá Baja Verapaz, Junta Directiva de FUNDEMABV.
8. Presentación de la propuesta del Plan Maestro a los Directores de los Departamentos de Planificación, Legal, Regional de las Verapaces, Unidades de Conservación, Vida Silvestre y Técnicos del CONAP.
9. Revisión y aprobación por parte del Consejo Nacional de Áreas Protegidas.
10. Publicación y distribución.

Finalmente el presente Plan Maestro, se constituye como la herramienta que permite ejecutar las directrices que aseguren el manejo y la sostenibilidad de los recursos naturales y culturales del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, en ella se incluye el presupuesto mínimo para cada una de las acciones o resultados que se esperan ejecutar dentro de los programas y subprogramas.

## **II. Objetivos del Plan Maestro**

1. Cumplir con los requisitos legales exigidos por la Ley de Áreas Protegidas (Decreto Legislativo No. 4-89) y su reglamento (Acuerdo Gubernativo 759-90), así como lo establecido en la resolución 47-2004 (Declaratoria Legal del Parque Regional Municipal los Cerritos-El Portezuelo).
2. Establecer las directrices y normas para el ordenamiento territorial, la gestión ambiental y el manejo de los recursos naturales del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.
3. Establecer las políticas generales para los programas y sus respectivos objetivos, estrategias, metas y acciones prioritarias.
4. Definir el presupuesto para cada una de las acciones y resultados a establecerse dentro de los programas y subprogramas.

## **III. Objetivos Principales del Parque Regional Municipal**

A continuación, se presentan los objetivos del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, basados de acuerdo a la resolución 47-2004. Sin embargo desde el año 2003 la FUNDEMABV, a través de procesos de participación social local de diferentes actores y por medio de talleres realizados, considero que los objetivos busquen la conservación y el manejo de los recursos naturales y culturales:

1. Desarrollar un Plan de Manejo Sostenible que permita promover la conservación del Parque Regional Municipal “Los Cerritos”, estableciendo herramientas adecuadas para su manejo y administración.
2. Rescatar y conservar los vestigios arqueológicos que existen en el área.
3. Elaborar, promover y aplicar programas de educación ambiental en la población, y visitantes.
4. Crear programas de recuperación de especies nativas, y a su vez que sirvan de instrumentos didácticos para el desarrollo de programas de educación ambiental.
5. Promover y mantener actividades recreativas y turismo de bajo impacto.
6. Desarrollar programas orientados a la conservación de la diversidad biológica y cultural representada en el Parque.
7. Fomentar y apoyar el desarrollo de programas y proyectos de investigación científica.
8. Apoyar y promover la organización comunitaria para fortalecer el apoyo a la gestión del área protegida y sus alrededores.
9. Implementar mecanismos y políticas de manejo y uso sostenido de los recursos naturales compatibles con la zonificación del Parque Regional Municipal.

# **1. COMPONENTE DESCRIPTIVO**

## **1.1. Ficha Técnica del Área Protegida**

- a) **Nombre del Área Protegida:** Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, categoría IV, Parque Regional
- b) **Nombre del Administrador del Área:** Fundación de Defensa del Medio Ambiente de Baja Verapaz
- c) **Localización y/o dirección de la sede administrativa del área:** Barrio La Estancia Salamá, Baja Verapaz (Dirección de la Fundación de Defensa del Medio Ambiente de Baja Verapaz) Teléfonos: (502) 56947415
- d) **Área total del Área Protegida:** 69 hectáreas, 36 áreas y 47.79 centiáreas (69.65 has.)
- e) **Perímetro:** 4 kilómetros aproximadamente.
- f) **Municipios en los que se encuentra:** Salamá, Baja Verapaz.
- g) **Fecha de Creación y Número de Decreto:**

El 01 de octubre de 2002, la municipalidad de Salamá a través del acuerdo No. 13-2002 declara como área protegida y Parque ecológico municipal el área municipal que comprende Los Cerritos-El Portezuelo.

El 23 de enero de 2003, la Municipalidad de Salamá otorga en usufructo vitalicio la citada área a favor de la Fundación de Defensa del Medio Ambiente de Baja Verapaz, FUNDEMABV.

El 30 de marzo de 2004, se emite la Resolución 47/2004 D.D.J. de la Secretaria Ejecutiva del Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP, a través del cual se declara Área Protegida a Los Cerritos-El Portezuelo como Parque Regional Municipal en la Categoría IV Parque Regional Municipal.

h) **Infraestructura existente:** Sedes existentes:

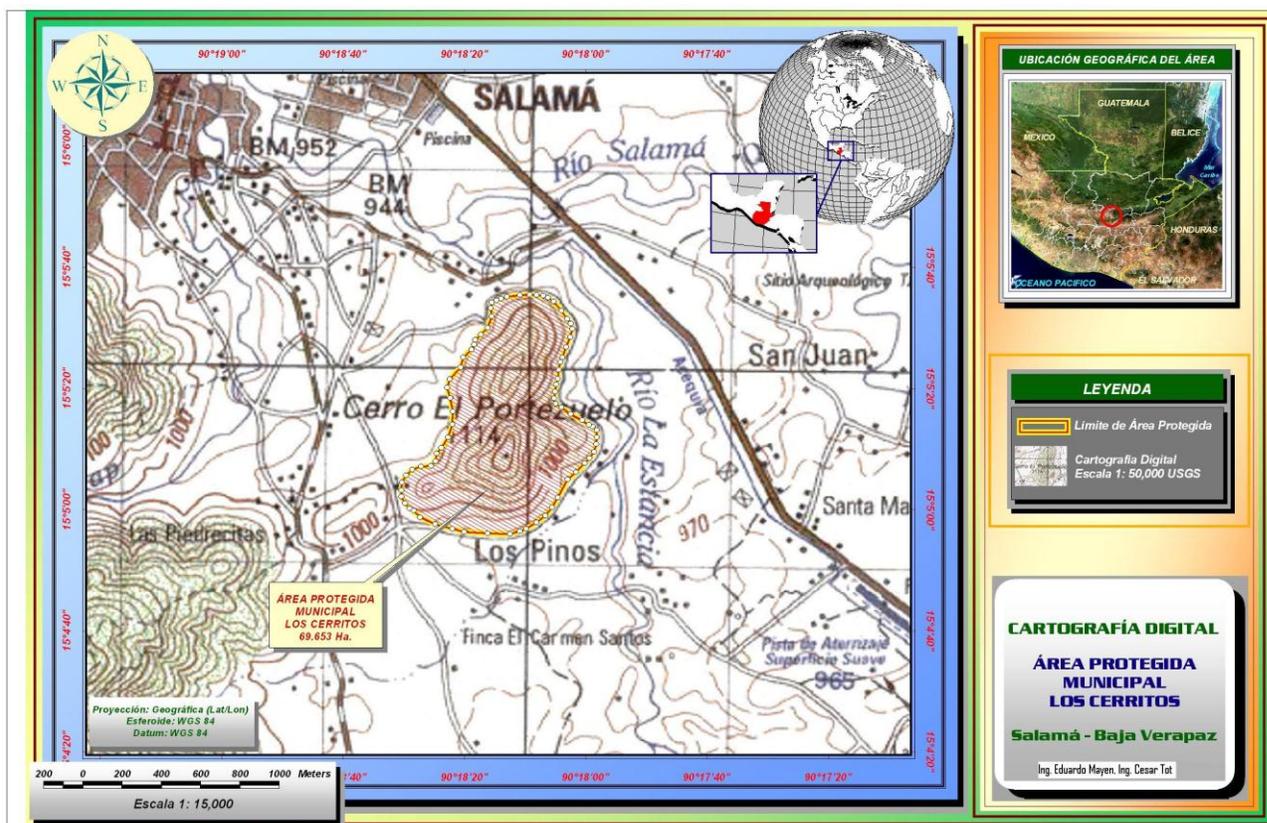
- **Salamá:** Actualmente existen oficinas en el Barrio La Estancia, para la administración del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, Salamá Baja Verapaz.
- **Infraestructura para uso público:** Centro Ceremonial compuesto por cinco piletas ceremoniales, una central y cuatro orientadas hacia los puntos cardinales, para uso de guías espirituales. Además cuenta con dos baterías de letrinas construidas con recursos locales para uso de visitantes, todo esto se ubica en la cúspide del Cerro Tijax.

## 1.2 Aspectos Biofísicos Relevantes

### 1.2.1. Localización y Ubicación

El Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, este se ubica al norte de Guatemala, específicamente el valle de Salamá-San Jerónimo. Ocupa un área de 69.65 hectáreas de extensión. Ubicada en el municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Tiene un perímetro de 4 km., con elevaciones que varían de 940 a 1,111 msnm (Fig. No.1).

Figura No.1. Mapa base cartográfico del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, Salamá Baja Verapaz.



### 1.2.2. Clima

La región del valle de Salamá – San Jerónimo, conformada por una serie de microclimas, sin embargo la precipitación varía en un rango de 790 a 1200 mm anuales<sup>1</sup>.

La temperatura media varía entre 22 °C - 26 °C, la temperatura media anual es de 24 °C. La humedad relativa puede variar entre 65 a 85% en diferentes épocas del año.

<sup>1</sup> Atlas climatológico de Guatemala, Ministerio de Agricultura

### **1.2.3. Hidrología**

Alrededor del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, existen 2 ríos La Estancia y Salamá los cuales pertenecen al municipio Salamá de Baja Verapaz. La mayor parte de los ríos nacen en la parte alta de las montañas de la cuenca del Río Chixoy. El agua de los ríos es útil para las fincas del área ya que es utilizada con fines de riego para la agricultura en cultivos (maíz, frijol, tomate) y ganadería. Existe una Unidad de riego en el valle de San Jerónimo la cual es administrada por la Asociación de Usuarios de Riegos de San Jerónimo –AURSA-. Que comprende alrededor de 900 usuarios de agua.

En el Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, existe un tanque de abastecimiento de agua con fines de uso domiciliario, beneficiando principalmente a las viviendas de la cabecera municipal de Salamá Baja Verapaz, el cual es administrado por la Municipalidad del mismo municipio.

### **1.2.4. Geología y Suelos**

El Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, está ubicada dentro de dos importantes rasgos geográficos y geológicos: El sistema de falla del Motagua al sur y la falla del Polochic hacia al norte, conocidos como zona sutura Motagua-Polochic. (Requena J, Moran S., Estudio Geológico del Parque Regional Municipal Los Cerritos Portezuelo 2006).

Una de las características es de que existen rocas metamórficas del complejo Chuacús, formado por rocas que sufrieron metamorfismo de alta presión. Los valles de Salamá están rellenos de cenizas volcánicas pomáceas y aluviones recientes.

El grupo Santa Rosa, conformado por la formación Sacapulas, que es una secuencia de meta conglomerados que cambian a metareniscas y limolitas, con algunos horizontes de calizas hacia la cima y que contienen formas ínter estratificadas rocas volcánicas y meta volcánicas.

La Secuencia Salamá; estas rocas se encuentran en la parte alta del área de Los Cerritos. La secuencia está compuesta por rocas sedimentarias que varían de metareniscas, metarocosas, metagrauvas, hasta pizarras y rocas volcánicas. Las rocas meta volcánicas están interfoliadas con las secuencias meta sedimentarias con composición variada aunque generalmente son felsicas.

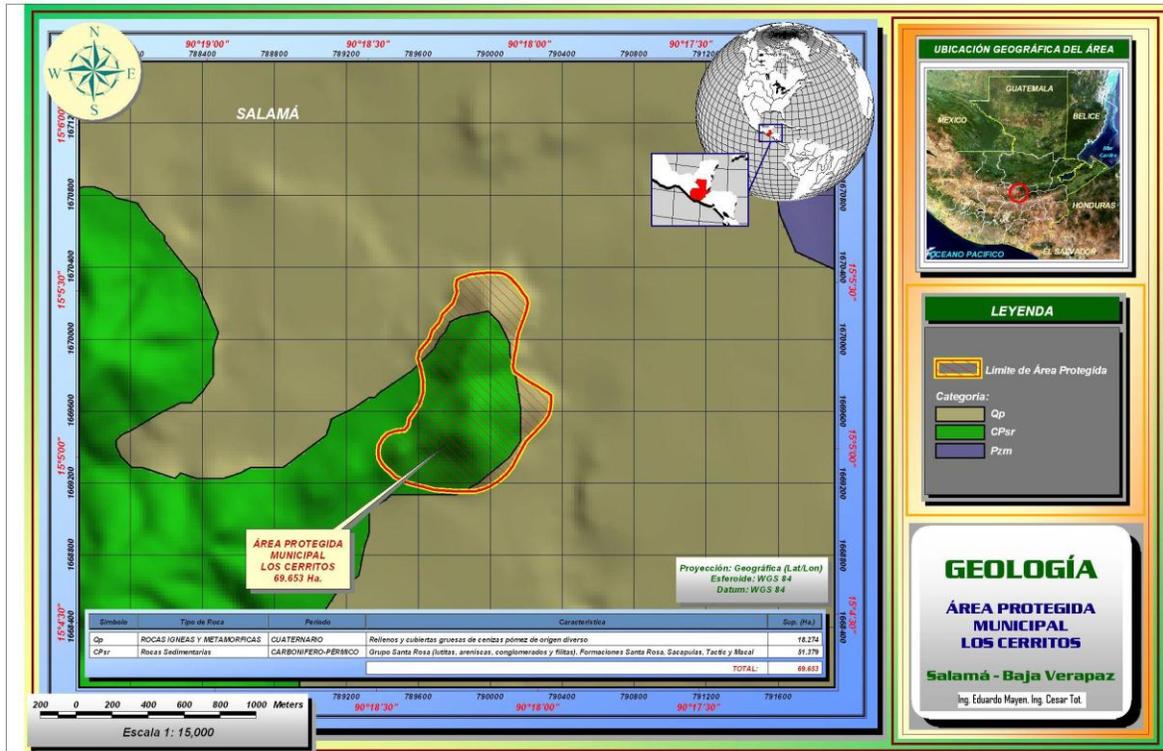
Granito Rabinal, esta caracterizado por feldespato potásico, plagioclasa, cuarzo, moscovita y accesorios apatito, zircón y tilatita y minerales opacos y muy escasos. Particularmente en el caso de Los Cerritos, es común observar afloramientos de granito rabinal.

En las partes bajas de Los Cerritos se encuentran Pómez y Aluvión; donde los depósitos pomáceos están constituidos por granos arenosos o más finos, se distinguen algunos granos de cuarzo y mica. Los depósitos de aluvión se localizan en los bordes de las quebradas y ríos específicamente en la estancia.

En los Cerritos, ha sido identificada una zona de cizalla que afecta principalmente a las rocas de la secuencia Salamá, así como el cuerpo granítico que las intrusióna.

Respecto a los suelos de la parte baja son franco arenoso y muy característico de rocas sedimentarias, aunque se observa canteras de arcillosas que son utilizadas con fines artesanales.

Figura No.2. Mapa Geológico de los suelos del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, Salamá Baja Verapaz



### 1.2.5. Sitios de especial interés y/o sitios de belleza paisajista

El Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, es un área geográfica que posee diversos cerros o serranías, lo cual le permite tener una serie de elevaciones y con ello formar diversidad de hábitat de flora y fauna que, por ser equivalentes a islas de evolución genética, son sitios de alto endemismo (Succhini, 2000).

Debido a su topografía y vegetación, se observan lugares con belleza paisajista como los son los Cerros K'awoq, Tíjax e Ix'. Estos sitios son utilizados como miradores del valle Salamá – San Jerónimo, Baja Verapaz. Dentro de los 3 cerros el Tíjax, es el más utilizado por los guías espirituales para realizar ceremonias mayas, quienes piden permiso para hacer uso de los recursos naturales, celebraciones mayas como el año nuevo maya, siembra y cosecha del maíz.

Es importante mencionar que en el Cerro Tijax, se encuentran 5 piletas, una pileta central y 4 piletas distribuidas de acuerdo a los ejes cardinales de la tierra es decir orientados de norte, sur, este y oeste.

Con fines de conservación del área protegida, el tema cultural juega un papel importante ya que para ello se espera trabajar un programa de sensibilización y educación a la hora de realizar interpretación dentro del área protegida.

## 1.2.6. Vegetación

El bosque seco espinoso presenta una amplia diversidad de especies arbóreas y arbustivas importantes para los habitantes, la utilizan como leña, madera para pequeña y mediana industria o artesanía y como fuente de plantas medicinales, alimento y ornamentales.

Entre las especies de cobertura características del monte seco espinoso, del Parque Regional Municipal los Cerritos-El Portezuelo se encuentran: Ceibillo (*Ceiba aesculifolia*), caulote (*Guazuma ulmifolia*), palo jiote (*Bursera simarouba*), conacaste (*Enterolobium cyclocarpon*), nance (*Byrsonima crassifolia*), floramarillo (*Tecoma stans*), guapinol (*Hymenea courbaril*), yaje (*Leucaena sp.*), amates (*Ficus spp.*), copal (*Protium copal*), sare (*Lysiloma kellermani*), guayaba ácida (*Psidium pampense*), jocote “bolita” (*Spondias mombin*), ixcanal (*Acacia farnessiana*), subín (*A. hindsii*), palo brasil (*Hematoxylon brassileto*).

### 1.2.6.1 Especies de Flora (Cactáceas) presentes en el Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.

El parque cuenta con 13 especies de cactáceas, casi todas en peligro de extinción; las cuales son: barba de viejo (*Pilosocereus leucocephalus*), organal (*Stenocereus pruinosus*), tuna de azúcar (*Marshallocereus eichlamii*), dos especies de mamillaria (*Mamillaria woburnensis*, *Mamillaria albinata*), chilillo (*Melocactus curviespinus*), pija de chucho (*Nopalea guatemalensis*), dos especies de nopales (*Opuntia phaecantha*, *O. sp.*), jengibrillo (*Cylindropuntia lloydii*), manzanote (*Pereskia licheniflora*), dos especies de pitahaya (*Hylocereus spp.*).

Cuadro No.1: Especie de cactáceas, registradas del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, Salamá Baja Verapaz.

No.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
1	Manzanote	<i>Pereskia autumnalis</i> (Eichlam) Rose	Cactaceae
2	Organo común	<i>Stenocereus pruinosus</i>	Cactaceae
3	Organo cabeza de viejo	<i>Pilosocereus leucocephalos</i>	Cactaceae
4	Nopal	<i>Opuntia phaecantha</i> y <i>Opuntia sp.</i>	Cactaceae
5	Gengibrío	<i>Cylindropuntia lloydii</i>	Cactaceae
6	Pitaya	<i>Hylocereus spp</i>	Cactaceae

7	Chilillo	<i>Melocactus curviespinus</i>	Cactaceae
8	Organito	<i>Mamillaria woburnensis</i>	Cactaceae
9	Organito	<i>Mamillaria albilanata</i>	Cactaceae

Existen además diversas especies de orquídeas, bromelias características de los bosques secos monte espinoso.

### 1.2.6.2. Especies de Vegetación en el Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo

El resultado de las diferentes especies vegetales que se localizan dentro del área protegida es producto de la caracterización en diferentes transectos y altitudes, esto es un reflejo de la riqueza florística en un área tan pequeña como lo es el Parque Los Cerritos.

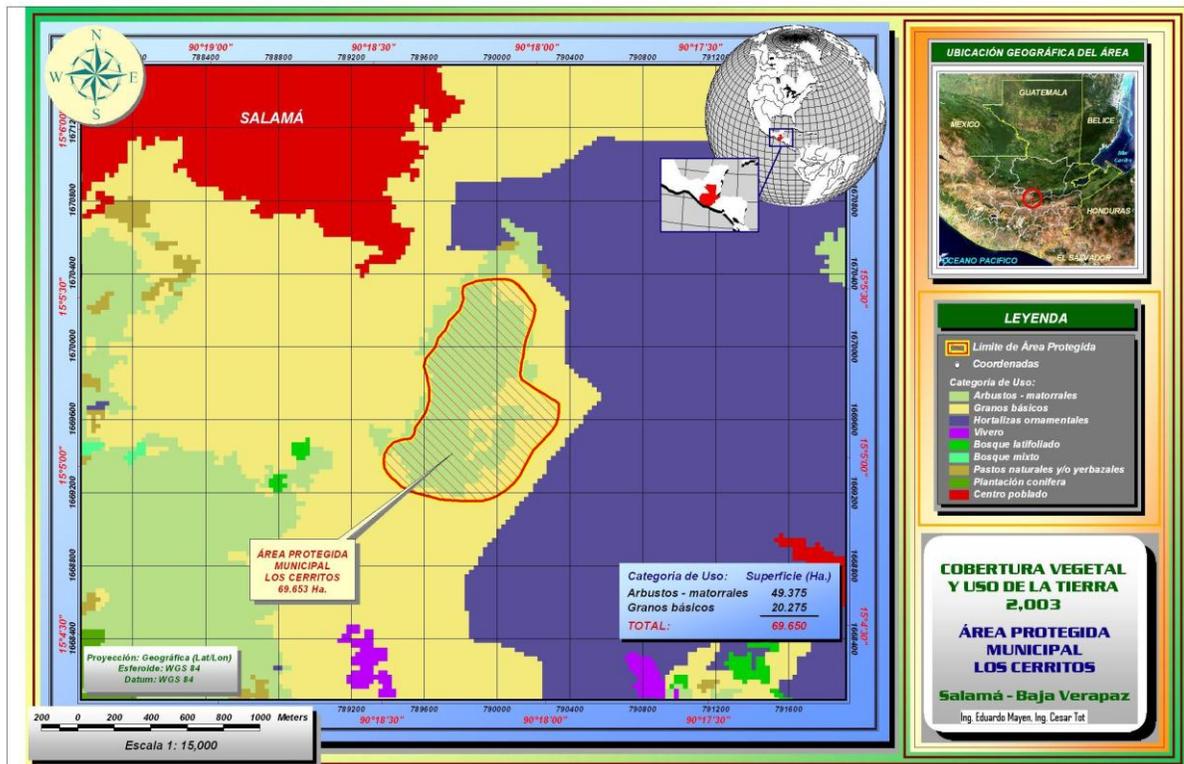
Cuadro No.2. Especies de flora caracterizadas en el Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo

NO.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
1	Agave	<i>Agave sp.</i>	Agavaceae
2	Amate de Cerro	<i>Ficus spp</i>	Moraceae
3	Brasil	<i>Haematoxylon brasiletto</i> Karst	Caesalpiniaceae
4	Caulote	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Sterculiaceae
7	Ceibillo	<i>Ceiba aesculifolia</i>	Bonbacaceae
8	Chichicaste de Caballo	<i>Cnidosc ulus tubulosus</i> (Muell Agr) IM Jonson	Euphorbiaceae
10	Chinche	<i>Esenbeckia echinoidea</i> Standl	Rutaceae
11	Piojillo (flor morada)	<i>Lantana sp.</i>	Verbenaceae
15	Conacaste	<i>Enterolobium cyclocarpon</i>	Mimosaceae
16	Copal	<i>Protium copal</i>	Burseraceae
18	Flor de mayo	<i>Plumeria rubra</i> L	Apocynaceae
21	Frutillo/Nance Cimarron	<i>Malpighia puncifolia</i> L	Malpighiaceae
22	Girador, volador	<i>Gyrocarpus americanus</i> Jacq	Hermandiaceae
23	Guapinol	<i>Hymenea courbaril</i>	Papilionaceae
24	Guayabo	<i>Psidium pampense</i>	Myrtaceae
25	Ixcanal	<i>Acacia hindsii</i> Benth	Mimosaceae
26	Jocote	<i>Andira inermis</i> (Swartz) HBK	Fabaceae
27	Morro	<i>Crescentia alata</i> HBK	Bignoniaceae
28	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Malpighiaceae
29	Nance de burro	<i>Schoepfia vacciniiflora</i>	Olacaceae
30	Palo de jiote	<i>Bursera simaruba</i> (L) Sarg	Burseraceae
32	Piñón	<i>Jatropha sp.</i>	Euphorbiaceae
33	Zarsa	<i>Mimosa pigra</i>	Mimosaceae
34	Subin	<i>Acacia farnesiana</i> (L) Willd	Mimosaceae
35	Timboque	<i>Tecoma stans</i> (L) HBK)	Bignoniaceae
36	Uña de gato	<i>Zanthoxylum culantrillo</i> HBK	Rutaceae
37	Vainillo	<i>Cassia emarginata</i> L	Caesalpiniaceae
38	Yaje	<i>Leucaena brachycarpa</i> Urban	Mimosaceae

### 1.2.6.3. Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra

El estudio de cobertura vegetal y uso actual de la tierra 2003<sup>2</sup> estableció que la cobertura vegetal y riqueza forestal dentro del Parque Regional Municipal Los Cerritos, El Portezuelo, está conformada por matorrales y vegetación baja y típica de los bosques secos del área que a continuación se detalla (Fig. No.3)

Figura No.3. Cobertura Vegetal y uso de la tierra 2003 del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.



**Cuadro 3:** Cobertura y uso actual de la tierra en Parque Regional Municipal los Cerritos-El Portezuelo <sup>3</sup>

Uso actual Parque Municipal los Cerritos-El Portezuelo	Superficie (has)	Porcentaje (%)
Arbustos, bosque seco	49.375	70.89
Matorrales	20.275	29.11
<b>Total</b>	<b>69.65</b>	<b>100</b>

Es importante aclarar que para el caso de la vegetación de bosque seco y monte espinoso, las imágenes de satélite y fotografías aéreas las identifican como cultivos

<sup>2</sup> Mayen Eduardo, Tot Cesar, Estudio de cobertura forestal dentro del Parque Regional Municipal Los Cerritos El Portezuelo 2003

<sup>3</sup> Parque Regional Municipal Los Cerritos El Portezuelo, 2003

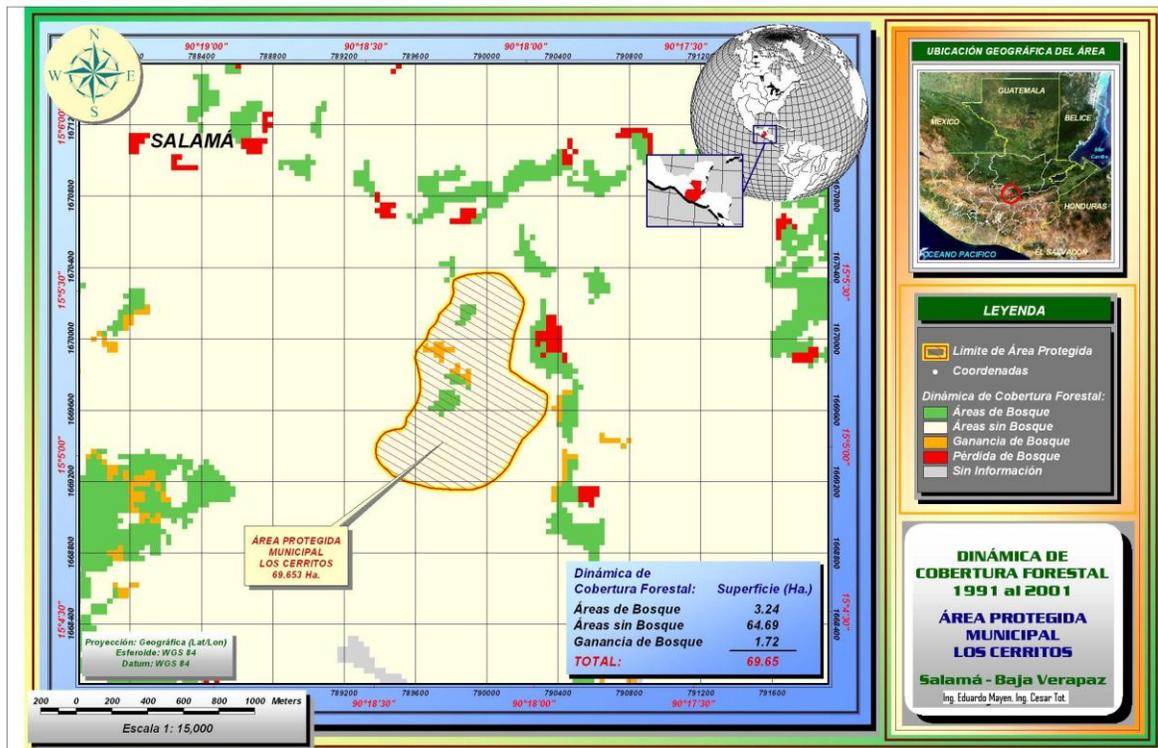
anuales por el falso color y por ello es necesario realizar las correcciones respectivas de cada uno de las imágenes.

Como se puede observar el mapa se conocen los claros como granos básicos (pero son matorrales de monte espinoso), pero es importante mencionar que es necesario trabajar en algunas áreas para recuperar cobertura forestal.

#### 1.2.6.4. Dinámica de cobertura forestal Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo

Dentro del área protegida, se puede observar que el cambio de cobertura respecto a la ganancia forestal es mínima debido al proceso de recuperación que lleva los sistemas de bosque seco que es uno de los más frágiles dentro de la región, para ello se puede decir que en un período de 10 años se registra una ganancia de 1.72 has. Por otro lado se evidencia que la mayor parte esta conformada por matorrales, producto de la regeneración natural y una buena población de cactáceas siendo el único parche importante de la región, los datos a continuación se detallan (Figura No. 4)

Figura No.4., Dinámica de cobertura forestal de 1991 – 2001 del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, Salamá Baja Verapaz.



Se puede evidenciar que de acuerdo al estudio de la dinámica de cobertura vegetal, se observa que 3.24 ha., son de árboles de bosque seco, pero dado las características del área la mayor parte de la vegetación es de monte espinoso.

La mayor amenaza que existe dentro del área protegida es la extracción de leña por pobladores que viven en los alrededores, así como la extracción de tunas y árboles de copal en las épocas de fin de año por motivos navideños. Para el caso de la tuna se extrae en las épocas de verano entre los meses de marzo a mayo.

#### **1.2.6.5. Importancia de la Conectividad dentro de Bosque Secos**

Los valles secos inter mntanos, como el valle del Motagua, Nentón, Cuilco y el Salamá-Chixoy, comparten entre sí una serie de características que los distinguen de otros ecosistemas. Entre estas, podemos mencionar las altas temperaturas y las bajas precipitaciones anuales, además de que se encuentran ubicados a sotavento de las principales cadenas montañosas de Guatemala (Stuart 1954, De la Cruz 1982).

En Guatemala, los valles secos intermontanos constituyen tres sistemas independientes ubicados de la siguiente manera: El valle de Nentón y el de Cuilco, ubicados en el nor-occidente del país, el sistema Salamá-Chixoy al sur de la Sierra de Chamá y el Valle del Motagua, al sur de la Sierra de las Minas (Cajas 2005, Stuart 1954).

Por otro lado, estas pequeñas extensiones montañosas que separan los valles, poseen zonas en las cuales se forman depresiones lo suficientemente bajas como para que exista conectividad entre ellas, lo que permite que estos valles independientes funcionen como un corredor para grupos bióticos como reptiles (Campbell & Vannini 1989, Stuart 1954), aves (Valdez y Marroquín 2000), y algunos murciélagos como *Leptonycteris curasoae* y *Choeronycteris mexicana* (Arita y Wilson 1987, Wilkinson y Fleming 1996, Arita y Santos del Prado 1999, Ibarra *et al.* 2003).

Recientemente se ha estudiado la conectividad que los bosques secos de Guatemala (Nentón, Cuilco, Salamá y Motagua) tienen entre sí para el grupo de los murciélagos (Cajas 2005), y se ha observado que los valles secos de Cuilco, Salamá y Motagua pueden constituir parte del corredor seco migratorio de *Leptonycteris curasoae*, esto básicamente se debe a la abundancia relativa de cactus columnares (nectarívoro con afinidad a estos cactus), por otro lado es importante mencionar que los bosques secos - espinosos, constituyen un ecosistema único para la conservación de especies amenazadas.

Se ha propuesto que durante diversas épocas este corredor fue utilizado como ruta de dispersión para numerosos reptiles y anfibios, que ingresaron provenientes de la franja de la costa sur hacia el valle del Motagua, Nentón, Cuilco y el Salamá-Chixoy. Por lo que es necesario fortalecer el tema de manejo sostenible y la conservación de los recursos naturales, en estos ecosistemas

## 1.2.7. Fauna

Los bosques secos constituyen uno de los ecosistemas más amenazados en la actualidad (Janzen 1996), con una diversidad asombrosa que se puede ejemplificar en el caso de los escarabajos de Chiapas, México, al compararla con la diversidad de bosques tropicales y montanos (Thomas 1993). Por alguna razón, en Guatemala los bosques secos han sido poco estudiados y por lo tanto su diversidad, endemismo y relaciones biogeográficas se desconocen, aunque evaluaciones ecológicas rápidas demuestran que son remanentes importantes sujetos a estudio.

### 1.2.7.1. Escarabajos

Debido a la carencia de literatura de la región, únicamente se ha revisado material de escarabajos de las familias Scarabaeidae (el género *Phyllophaga* y escarabajos copronecrófagos de la subfamilia Scarabaeinae) y Passalidae, colectados en bosques secos de Guatemala, que están depositados en la Colección de Artrópodos de la Universidad del Valle de Guatemala.

#### 1.2.7.1.1 Familia Passalidae.

Solo una especie de pasárido se conoce del bosque seco, *Ptichopus angulatus*, la cual vive en los detritos de los zompopos de mayo (*Atta* sp.). Las demás especies viven en bosques más húmedos. El análisis de componentes principales de los ensamblajes de pasáridos de varios bosques nos da una sorpresa: hay un grupo de ensamblajes que se encuentra al sur del Valle del Motagua y hay otro que se encuentra al norte del mismo. Este es el mismo comportamiento para la distribución dentro del valle de Salamá, el cual se tiene dentro del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.

Para el caso del valle de Salamá, es exactamente la división entre dos placas tectónicas, la del Caribe y la de Norteamérica. Como el choque entre placas ocurrió hace 70 millones de años, cuando no había pasáridos, asumimos que la división de estos dos grupos principales de pasáridos se debe al corredor Subhúmedo definido por Stuart, el cual actualmente es la Barrera Biogeográfica más importante del país para especies de zonas húmedas y el Corredor Biológico más importante para especies de bosques secos.

#### 1.2.7.1.2 Familia Phyllophaga.

La riqueza de especies de *Phyllophaga* tiende a ser muy baja en los bosques secos. Se conocen 96 especies de Guatemala, de las cuales solamente 10 están presentes en bosques secos. De las diez especies presentes, tres son endémicas al Valle del Motagua, dos de ellas nuevas para la ciencia.

### **1.2.7.2. Murciélagos nectarívoros en 4 bosques secos de Guatemala (Incluye el Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo)**

Según Cajas C. 2005. En un estudio realizado para conocer las especies de murciélagos nectarívoros fue realizado en 4 bosque secos de Guatemala dentro de los cuales se efectuó capturas dentro del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, Salamá Baja Verapaz.

Se puede mencionar que los murciélagos nectarívoros aparecieron durante el Mioceno (20 millones de años) y evolucionaron a partir de un murciélago insectívoro de la sub-familia Phyllostominae, se cree que la evolución se dio por el tipo de alimentación, en esta sub-familia se cuenta con 29 especies con hábito el néctarino pero únicamente 10 de ellos se encuentran en distribuidos en Guatemala y al menos 8 en los bosque secos.

Se tiene un alto grado de especialización hacia la nectarivoría con la especie de murciélago *Leptonycteris curasoae* especialmente en porque prefieren la familia de las Cactáceas, sin embargo la vegetación esta asociada a ellos y depende del estado de conservación de los valles para su migración.

En el estudio en todos los valles secos se capturaron individuos pertenecientes a las sub-familias Glosophaginae y Phyllostominae, dentro del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, las especies capturadas fueron *Glossophaga commissarisi* y *Glossophaga leachii*, *Choeromyonycteris mexicana*, *Leptonycteris curasoae*, *Anoura geoffroyii*, *Phyllostomus discolor*, la especie *Glossophaga soricina* se encontró durante todo el año y principalmente en mayo fue mas abundante y la especie con el mayor numero de individuos.

*Leptonycteris curasoae* en el Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, fue más abundante en los meses de marzo y abril encontrándose en el segundo lugar en numero de individuos.

### **1.2.7.3. Estudio de Aves (AVIFAUNA)**

Con el afán de conocer la importancia del área protegida se realizó un monitoreo de aves, en la cual se realizaron capturas de individuos, se estudiaron para determinar edad y sexo. El listado incluye si el ave fue identificada por captura, canto o visualmente.

La abundancia de aves observada, particularmente de semilleros, es inusualmente elevada para la región; esto se debe a que se incrementa significativamente la humedad en una de las laderas del Cerro Kawoq. Esta humedad permite que crezca una mayor variedad de plantas con semillas, aledaño al bosque seco lo cual incrementa la diversidad en aves. Esto hace que el área sea ampliamente aprovechada como sitio de invierno o de paso para aves migratorias. Algunas especies locales como *Basileuterus rufifrons* y *Geothlypis poliocephala* que normalmente no se observarían en bosque seco, se pueden apreciar en el Cerro Kawoq.

Un breve resumen de las aves observadas y sus hábitos se puede apreciar en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 4. Hábitos alimenticios de aves encontradas en el Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.

<b>Categoría</b>	<b>Especies</b>	<b>Observaciones</b>
Carroñeros	<i>Coragyps atratus</i> <i>Cathartes aura</i>	Estas aves sobrevuelan el territorio buscando carroña.
Depredadores	<i>Buteo jamaicensis</i>	Esta ave es fácilmente reconocible en vuelo por la coloración rojiza de la cola. Se le puede observar posada en árboles y postes, generalmente, en una posición muy erguida.
Semilleros	<i>Carduelis atriceps</i> <i>Sporophila minuta</i> <i>Passerina ciris</i> <i>Passerina cyanea</i> <i>Passerina caerulea</i> <i>Melospiza bicincta</i>	Estas aves se observan en bandadas, generalmente son muy activas. Su dieta principal es semillas pero también se alimentan de insectos y frutos.
Insectívoros de sotobosque	<i>Wilsonia pusilla</i> <i>Oporornis tolmiei</i> <i>Vireo solitarius</i> <i>Vermivora celata</i> <i>Basileuterus rufifrons</i> <i>Dendroica coronata auduboni</i> <i>Geothlypis poliocephala</i> <i>Poliophtila nigriceps</i>	Estas son aves pequeñas, muy activas cuyo comportamiento consiste en buscar insectos en el sotobosque.
Insectívoros trepadores	<i>Melanerpes aurifrons</i> <i>Tamnophilus doliatus</i> <i>Thryotorus modestus</i> <i>Troglodytes aedon</i> <i>Microcerculus marginatus</i> <i>Eumomota superciliosa</i>	Estas aves trepan troncos y buscan insectos debajo de las cortezas. Generalmente son ruidosos y territoriales. <i>Eumomota superciliosa</i> , se conoce por alimentarse en termiteros.
Insectívoros de dosel	<i>Tyrannus melancholicus</i> <i>Empidonax sp.</i> <i>Pitangus sulphuratus</i>	Los mosqueros, como se les conoce comúnmente, se posan en una rama y cazan insectos en vuelo. La estrategia consiste en hacer un vuelo corto y retornar a su percha. Este comportamiento se denomina vuelo elástico.
Insectívoros de vuelo	<i>Tachycineta thalassina</i> <i>Notiochelydon pileata</i> <i>Chaetura vauxi</i>	Las golondrinas y vencejos están perfectamente adaptadas para cazar insectos en vuelo.
Generalistas	<i>Turdus grayi</i> <i>Saltator maximus</i> <i>Dumetella carolinensis</i> <i>Cyanocorax melanocyanea</i> <i>Icterus cucullatus</i> <i>Icterus chrysater</i> <i>Thraupis abbas</i> <i>Zenaidura macroura</i>	Estas son especies comunes cuya dieta es variada. Se les puede observar tanto en el dosel como en el sotobosque.
Nectaríferos	<i>Amazilia berillina</i> <i>Amazilia ruficauda</i>	Los colibríes se alimentan de néctar, se les observa alimentándose en flores.
Aves de suelo	<i>Columbina inca</i> <i>Leptotila verreauxi</i> <i>Colinus virginianus</i>	Estas aves buscan comida en el suelo.
Aves de áreas abiertas y cultivos	<i>Crotophaga sulcirostris</i> <i>Quiscalus mexicanus</i>	Estas son aves típicas de zonas de cultivo, o áreas perturbadas.

- Debido a los hallazgos, se recomienda que el área protegida, puede ser considerada como un sitio invierno o de descanso para aves migratorias, por los que se recomienda inscribir como un sitio potencial para realizar la estación de anillamiento MoSI. El cual debe estar incluido dentro del subprograma de monitoreo del Plan Maestro. Ello permite conocer la diversidad de aves en toda la temporada del año.
- Se debe realizar un estudio de vegetación, para lo cual se recomienda recopilar datos de vegetación. Un estudio de importancia debe incluir las especies invasoras y exóticas presentes en el área. Parte del estudio puede ser enfocado a la etnobotánica, y se puede ligar a los estudios de fauna considerando los mecanismos de polinización y dispersión.
- Es recomendable que se continúe desarrollando el sendero interpretativo científico y público. Los estudios de vegetación a realizarse proveerán la información necesaria para la interpretación del sendero.

### **1.3. Aspectos Socioeconómicos y Culturales**

#### **1.3.1 Descripción de aspectos sociales y económicos**

En el Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, existen 4 viviendas cuya ocupación es temporal no consideradas como comunidades o aldeas, sin embargo tiene grupos comunitarios a su alrededor, es decir pobladores que ejercen presión hacia los recursos naturales, principalmente en la extracción de leña, la mayoría de la población es ladina o de origen Achí. El área protegida por estar cercana a la cabecera municipal, esta rodeada por 3 aldeas: Los Pinos, Las Piedrecitas y Barrio La Estancia todos del municipio de Salamá, Baja Verapaz.

##### **1.3.1.1 Población**

Según Carrera, 2005. A través del estudio socioeconómico de los habitantes del área de influencia del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo. La población de las 5 comunidades del área de influencia al año 2006 eran de 5890 habitantes, representados de la siguiente manera, 33 % por hombres, 40% son mujeres y 27% de niños (as), los idiomas predominantes son el español, aunque existen grupos de la etnia Achí, quienes son la minoría del área de influencia. Dentro de la población es importante mencionar que los índices de crecimiento poblacional es de 1.5 -1.8 % anual, lo cual debe ponerse atención en aspectos de ordenamiento territorial y/o demanda o presión sobre los recursos naturales, máxime cuando se tiene un parque urbano (área protegida).

### **1.3.1.2 Organización Comunitaria**

Tanto las aldeas y los barrios que están dentro del área de influencia del área protegida, cuenta con un nivel de organización bueno, puesto que se basa en las leyes de descentralización, lo cual les permite que tengan su Consejos Comunitarios de Desarrollo de Primer Nivel -COCODES-. Además ellos participan en las reuniones del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, donde pueden definir obras de desarrollo a nivel comunitario. Para el caso del área protegida existe un total de 10 COCODES, que pueden ser útiles para mejorar las acciones de manejo dentro del Parque Regional Municipal.

### **1.3.1.3 Educación**

Existen un total de 8 escuelas nacionales en las que se imparten educación pre-primaria y primaria; para el caso de la educación pre-primaria se da en un solo grado en las escuelas de Los Pinos, Santa Elena y San Juan y Los Limones. La educación primaria se da en las aldeas de Los Pinos, Los Limones, San Juan y Santa Elena impartándose los 6 grados de educación primaria

Para los objetivos planteados dentro del manejo del Parque Regional Municipal se recomienda implementar un programa de educación ambiental a nivel del magisterio o capacitación a los maestros en la implementación de guías curriculares y por otro lado se debe aprovechar la fortaleza de hacer giras de interpretación ambiental.

### **1.3.1.4 Economía Social**

Los ingresos económicos de las poblaciones locales o de los habitantes dependen básicamente de la agricultura, donde se dedican a cultivos como hortalizas, granos básicos, tomate, elote dulce y planta ornamentales.

Un aspecto importante a mencionar es que el barrio La Estancia, se dedica a la producción de materiales de construcción como ladrillos, tejas y piso de barro, por lo que el ingreso económico es por manufactura o industria local.

Según un estudio económico y social a través de encuestas realizadas por el personal de FUNDEMABV, refleja que el tipo de ingreso recibido por los habitantes se distribuye de la siguiente forma 57% en de agricultura, 5 % pecuaria, 7 % de industria, 3 % comercio, 16 % de servicio profesional y 12 % por mano de obra no calificada (jornales, albañiles, mecánicos, etc.)

Tomando en cuenta la ocupación de la mayor parte de la población, una de las estrategias de trabajo es la extensión agrícola, esto debido a que la mayor parte de la población se dedica a la agricultura y por otro lado se deberá fortalecer el trabajo con las mujeres para mejorar sus ingresos y que obtengan beneficios directos del Parque.

### 1.3.2. Descripción de aspectos históricos – Culturales

El Parque ecológico Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, es utilizado por un grupo de la población como centro para la realización de ceremonias mayas y para lo cual se utilizan los 3 cerros que tiene el área protegida, siendo estos K'awoq, Tijax, e Ix', el grupo étnico que más lo utiliza es el maya Achí quienes tienen una asociación de guías espirituales que provienen de los municipios de San Miguel Chicaj, Rabinal y Cubulco. El cerro más utilizado es el Tijax, en el cual se pueden observar cinco piletas para las ceremonias, uno de ellos está colocado en el centro y los otras 4 en cada uno de los puntos cardinales haciendo mención a la posición de la tierra.

Sin embargo es necesario que el Instituto de Antropología e Historia Natural –IDAEH- realice los estudios necesarios para la creación de una estrategia de conservación cultural para el manejo del cerro K'awoq, Tijax, Ix o más bien el ordenamiento en el uso público considerando aspectos culturales.

### 1.3.3 Uso de recursos naturales

#### Uso local

La población que vive alrededor del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, hace uso de algunos recursos naturales disponibles. Entre los recursos naturales más utilizados se destacan los siguientes:

- **Productos y subproductos forestales.** Madera para construcción de viviendas, postes o techos las cuales son colectadas en el bosque. Así mismo se extrae árboles de Copal, los cuales son utilizadas como ornamentales en las épocas navideñas.

Otro producto que se extrae del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, es la resina del árbol del Copal la cual se utiliza para ceremonias mayas o religiosas, este producto tiene una gran demanda a nivel local, por lo que debe hacerse estudios de investigación para hacer un manejo sostenible de la resina del arbusto.

La mayor parte de uso de los subproductos del bosque seco, es la extracción de leña la cual se utiliza para cocinar alimentos, esto se puede observar fácilmente en las zonas de recuperación o usos múltiples ubicados en el cerro Ix'.

- **Plantas medicinales y comestibles.** No se tienen estudios contundentes pero al menos se utilizan dos especies de bosque seco como lo son el orégano y lechugilla, las cuales son utilizadas como medicina para enfermedades gastrointestinales. Dentro de las plantas comestibles más utilizadas en la época de febrero a mayo es la Tuna, la cual se extrae para la venta local.

- **Cacería.** Las motivaciones de los cazadores locales son con fines deportivos donde debido a la especies presentes dentro del área protegida, la mayor parte de la cacería es de aves como la especie: de tortolita *Columbina inca* y *Zenaida asiatica* y palomas.

Es importante profundizar a través de estudios de monitoreo de especies cinegéticas o mamíferos menores, puesto que actualmente no existen estudios o registro de monitoreo.

Algo importante en el tema de la cacería es que la mayor parte de la población que lo práctica, es del área urbana, durante los fines de semana, para ello debe de orientarse actividades de educación ambiental y monitoreo.

## **1.4. Aspecto Legales e Institucionales**

### **1.4.1. Tenencia de la tierra y de los recursos**

La municipalidad de Salamá, Baja Verapaz, es propietaria del terreno. Pero a partir del año 2003 fue dada en usufructo vitalicio para que fuese administrada por FUNDEMABV.

Sin embargo algunas áreas aledañas o colindantes al área protegida se encuentran ocupadas por agricultores por medio de usufructo y/o arrendamiento dado por administraciones anteriores.

#### **Seguridad de tenencia y posesión**

Dado que algunas autoridades o alcaldes municipales han otorgado en usufructo o arrendamiento algunas áreas del terreno municipal es necesario tomar en consideración medidas como:

- Realizar un catastro confiable, actualizado y coherente del área, que determine con certeza los límites de las propiedades.
- Trabajar en el crecimiento acelerado de la población, migraciones y desempleo.

#### **Invasiones**

La parte este del área protegida, se ve afectada por conflictos de uso de la tierra, en donde 4 familias en años anteriores han usado la tierra en calidad de arrendamientos proporcionados por la municipalidad de Salamá, sin embargo estas familias se posesionaron y ocuparon el área realizando infraestructura física, por lo tanto el Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP- , la Fundación Defensa del Medio Ambiente de la Baja Verapaz –FUNDEMABV y la Municipalidad de Salamá, han iniciado procesos de dialogo con el fin de reubicarlos en otras áreas y reducir la presión sobre los recursos naturales.

## 1.4.2 Aspectos Institucionales

**Cuadro No. 5:** Instituciones que apoyan acciones del Parque Regional Municipal los Cerritos-El Portezuelo

Institución	Objetivo	Grupo Meta	Contacto
<b>Estatales</b>			
FONDO DE TIERRAS	Acceso y regularización de tierras	Comunidades sin tierras y propietarios	Director Regional de Alta Verapaz
MARN	Regulación de la gestión ambiental	Sociedad (empresarios, comunidades, municipalidades, etc.)	Director Regional Baja Verapaz
CONAP	Gestión del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas y del CITES	Población dentro de Áreas Protegidas	Director Regional en Alta Verapaz y Baja Verapaz
CONSEJO DE DESARROLLO	Coordinación interinstitucional al nivel de los departamentos	Og's, Ong's, Municipalidades y Gobernaciones	Delegado Departamental de Baja Verapaz
MINISTERIO PUBLICO	Asegurar el desarrollo de los procesos judiciales y la aplicación de las leyes	Población general	Jefe Distrital de Baja Verapaz
DIPRONA	Servicios de Protección de la Naturaleza	Control en Manejo de los recursos naturales, aprovechamiento forestal	Delegado Regional de Baja Verapaz.

## 1.5. Aspectos de Manejo del Área Protegida

### 1.5.1 Infraestructura Disponible para el manejo y apoyo del área

La división administrativa para el manejo del área protegida, se organizó por medio del tamaño y extensión del área, para lo cual se utilizó un solo distrito y dos sectores basados en las zonas de manejo del área.

Dentro de los criterios utilizados tenemos:

1. Zonas de manejo del área protegida
2. Vías de acceso existentes
3. Amenazas y oportunidades de desarrollo de cada una de las áreas.

El Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, debe contar con un Coordinador del área, un administrativo, tres técnicos de campo en educación ambiental, monitoreo biológico y protección, que orienten al personal de campo y al

menos 3 guarda parques quienes serán encargados de ejecutar trabajos de monitoreo y vigilancia del área, así como mejoramiento de senderos interpretativos.

Actualmente se cuenta con una oficina administrativa operativa, con oficinas y sala de reuniones, tienen equipo básico de computación y secretarial, cuenta con un vehículo y una motocicleta.

## **1.5.2. Avances y logros obtenidos en el Manejo del Área Protegida**

### **1.5.2.1. Fortalecimiento y administración:**

La Fundación Defensa del Medio Ambiente de la Baja Verapaz, es una Organización No gubernamental encargada de velar por el medio ambiente de las verapaces, entidad guatemalteca privada no lucrativa. Debido a su labor ejercida, la municipalidad de Salamá, Baja Verapaz le concedió en usufructo vitalicio la administración y manejo del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo a través del acuerdo municipal 13-2002 y contrato de usufructo No. 23 con fecha del 23 de enero 2003.

Actualmente es un área protegida categoría tipo IV, e inscrita por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP bajo la resolución No.47-2004 en el expediente 3,754 con el número 151 de Secretaria Ejecutiva, ya como parte del SIGAP.

Tomando en consideración de la importancia del SIGAP, el área protegida esta coadministrada por el CONAP-FUNDEMABV. Donde se establecen los mecanismos de manejo y administración del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.

Es importante mencionar que el CONAP, es la entidad que autoriza y supervisa el aprovechamiento extractivo de recursos naturales en áreas protegidas, siempre y cuando la ley y el Plan de Manejo del área lo permitan y tenga aval de la entidad coadministradora.

FUNDEMABV ha ejecutado algunos programas o estrategias de acción con el afán de consolidar el manejo del área protegida, esto sin tener un Plan Maestro dentro de los programas se incluyen:

Programa de Conservación y protección

- Subprograma de protección
- Subprograma de acción legal

Programa de Desarrollo sostenible

- Subprograma de agricultura y ganadería sostenible
- Subprograma de educación ambiental

Programa de Administración

- Subprograma de planificación

- La FUNDEMABV, ha mantenido la coordinación inter-institucional dentro del área protegida o Parque Regional Municipal, con instituciones como la Municipalidad de Salamá B.V., el CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegida), MARN (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales), el Consejo de Desarrollo de Baja Verapaz, DIPRONA (División de Protección de la Naturaleza), Organismos Judiciales encargados de aplicar la justicia. Esta coordinación ha sido con énfasis en el manejo del área protegida.
- Por otro lado con las poblaciones locales como barrios o zonas dentro del área de influencia han recibido asistencia técnica, capacitación y educación ambiental dirigida a hombres, mujeres y niños. Esta cooperación se centra en temas relacionados con la protección, el manejo sostenible de recursos naturales y seguridad alimentaría.

Para ejecutar acciones necesarias para la conservación del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, se ha establecido alianzas estratégicas con entidades nacionales y extranjeras, en la cuales se ha gestionado recursos para el manejo del área protegida.

Mediterránea-CIE: Es una organización internacional, que trabaja en proyectos de desarrollo sostenible, intenta fomentar las prácticas respetuosas hacia el medio ambiente y la creación de nuevas fuentes de ingresos para los habitantes. Trabaja en organizaciones para desarrollar proyectos no sólo en España, sino que en Latinoamérica y el Norte de África. Ha apoyado proyectos como programa de capacitación y fortalecimiento a las comunidades en temas de organización, educación ambiental y actividades productivas.

PROGAL: Proyecto financiado por la Cooperación de los Países Bajos, la cual pretende fortalecer el manejo de los recursos naturales de las áreas protegidas de la región RECOSMO y sus corredores biológicos. Actualmente le apoya a FUNDEMABV en el desarrollo de actividades productivas.

PROYECTO JADE: El proyecto es financiado por la Cooperación de los Países Bajos, entre las actividades se encuentran monitoreo biológico, estudio geológico, estudio topográfico, estudio socioeconómico del área de influencia del Parque Regional Municipal, senderos.

### **1.5.2.2 Programas de Manejo**

El Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, es un área protegida representativa del remanente del bosque seco-espinoso, esta posee valores naturales únicos. Por esta razón FUNDEMABV, consideró a los diferentes actores en los procesos de elaboración del Plan Maestro.

El Plan Maestro fue preparado a través de un proceso que incluyó una evaluación ecológica rápida y consultas previas en forma participativa con diferentes actores tanto propietarios privados, organizaciones gubernamentales y comunidades.

FUNDEMABV, ha implementado componentes como agricultura sostenible, educación ambiental, en la cual ha brindado asistencia de buenas prácticas y uso sostenido de los recursos naturales.

El componente de educación ambiental se ha trabajado en 3 escuelas del área urbana, en donde se han implementado charlas a escolares, adultos y decisores locales, en temas de manejo ambiental, manejo de recursos naturales y biodiversidad. Por otro lado se desarrolla campañas masivas de educación ambiental en medios de comunicación visual y radial, con el uso de la radio y la televisión por cable.

### **1.5.2.3. Manejo y resolución de conflictos**

#### *a) Controversias relacionadas con el uso de la tierra*

El uso de la tierra es una fuente de conflictos, para el caso particular del Parque Regional Municipal los Cerritos-El Portezuelo, donde se tiene el caso de invasiones en la parte este del área protegida, siendo afectada por 6 familias, las cuales tienen por posesión arrendamientos cedidos en años anteriores por la municipalidad y con el afán de buscar un solución viable a la problemática se han realizado acciones de dialogo con los diferentes actores entre la cuales destacan.

- *Acuerdos de Negociación:* Debido a las constantes amenazas y presión sobre los recursos naturales en la parte Este del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, se ha establecido un proceso de diálogo en la cual se busca tener una solución consensuada con los diferentes actores, para ello se formó una coordinadora interinstitucional conformada por CONAP-FUNDEMABV, Municipalidad de Salamá, Baja Verapaz, teniéndose como los principales logros la reubicación de las familias.
- *Medios judiciales.* Cuando los procesos de dialogo con los invasores o poseedores de tierra dentro del área protegida se agotan sin poder llegar a una solución satisfactoria, se emplean medidas legales definidas en la legislación guatemalteca, ejecutadas a través del Organismo Judicial y las autoridades correspondientes.

## 2. COMPONENTE DE CONSIDERACION DE MANEJO

### 2.1. Objetivos Primarios de Conservación

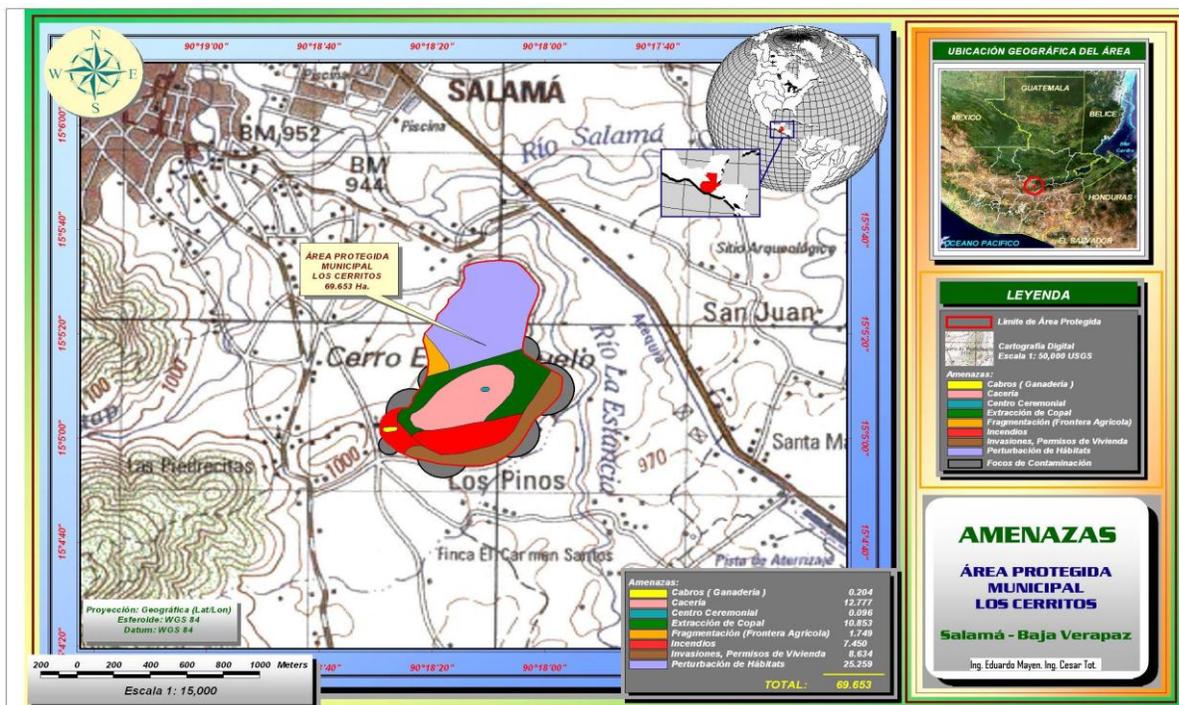
Dentro de los principales objetivos de conservación del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo para el manejo del área protegida tenemos:

- Rescatar y conservar los vestigios arqueológicos existentes dentro del área protegida.
- Elaborar, promover y aplicar programas de educación ambiental para la población, y visitantes del área.
- Promover actividades recreativas y de turismo de bajo impacto.
- Desarrollar programas orientados a la conservación de la diversidad biológica y cultural representada en el Parque.
- Fomentar y apoyar el desarrollo de programas y proyectos de investigación científica.
- Conservar los diversos ecosistemas, la biodiversidad, los recursos genéticos y los bosques presentes en el área.

### 2.2 Identificación de conflictos y amenazas

Para identificar las amenazas y conflictos prioritarios se tomaron en cuenta los siguientes criterios: área que afecta, grado de severidad del daño, ubicación dentro del área protegida, reversibilidad, costo de manejar la amenaza, impacto social o valor social de la amenaza, impacto ambiental sobre la biodiversidad y los recursos. Se puede evidenciar gráficamente las amenazas en la siguiente (figura No. 5).

Figura No.5. Amenazas y conflictos en el Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, Salamá, Baja Verapaz.



### 2.2.1 Zonas críticas, de alto riesgo o amenazadas

Dentro de las zonas de alto riesgo identificadas dentro del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, tenemos la ocupación por parte de grupos que viven a los alrededores del área o que tienen áreas en arrendamiento. La mayor parte de este proceso de ocupación de tierras se debe a los arrendamientos cedidos en años anteriores de parte de administraciones anteriores.

Otro de las amenazas más frecuentes en los últimos años son los incendios forestales que afectan grandemente la biodiversidad, un claro ejemplo es que en los meses de diciembre 2006 y enero 2007 se registraron 5 incendios provocados por el hombre.

Sin embargo que se analizó cada una de las amenazas de la siguiente forma, considerando su grado de importancia en el área.

- **Invasiones:** Las invasiones o la presión en la parte Este del Parque se constituyen como una de las amenazas hacia los recursos naturales, especialmente en la zona Natural de Conservación, actualmente se pueden identificar algunas familias que se asentaron en forma permanente luego de que se les cediera el terreno en categoría de arrendamiento. El crecimiento poblacional de las áreas aledañas es determinante en la fragmentación y destrucción de la integridad del ecosistema.
- **Incendios forestales:** Los incendios forestales ocurren en toda el área del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, esto se ha incrementado por causa de la presencia del hombre. Los efectos del fuego se manifiestan en la disminución paulatina de la cobertura forestal y eliminación total de especies frágiles del bosque seco.
- **Extracción de leña:** Debido a la fuerte presión que ejerce el grupo de pobladores de los barrios que rodean el área protegida, se puede notar el incremento de la extracción del recurso leña, la cual se puede observar dentro de la zona de recuperación y uso sostenido. Esta es utilizada como fuente de energía para uso doméstico en la preparación de alimentos, por lo que se debe de buscar una fuente alternativa de energía o utilización de tecnología apropiada, sin embargo en el último año (2006) la extracción de leña ha disminuido notablemente por la presencia institucional en el área protegida.
- **Extracción ilegal de recursos no maderables:** Dentro de los recursos no maderables que por sus características deseables se encuentran amenazados las especies: Copal (*Protium copal*), especie cuya resina se utiliza en ceremonias mayas y religiosas, así mismo el árbol es utilizado como ornamental para épocas navideñas y la Tuna (*Stenocereus pruinosus*), fruto que se utiliza para consumo humano principalmente en los meses de febrero a mayo. Las extracciones de los recursos es realizado por los pobladores del lugar.

- **Contaminación por focos de basura:** Debido al incremento de la población y la cercanía dentro del perímetro urbano se puede observar 3 focos de basura o desechos sólidos fuera del área protegida especialmente en los caminos aledaños.

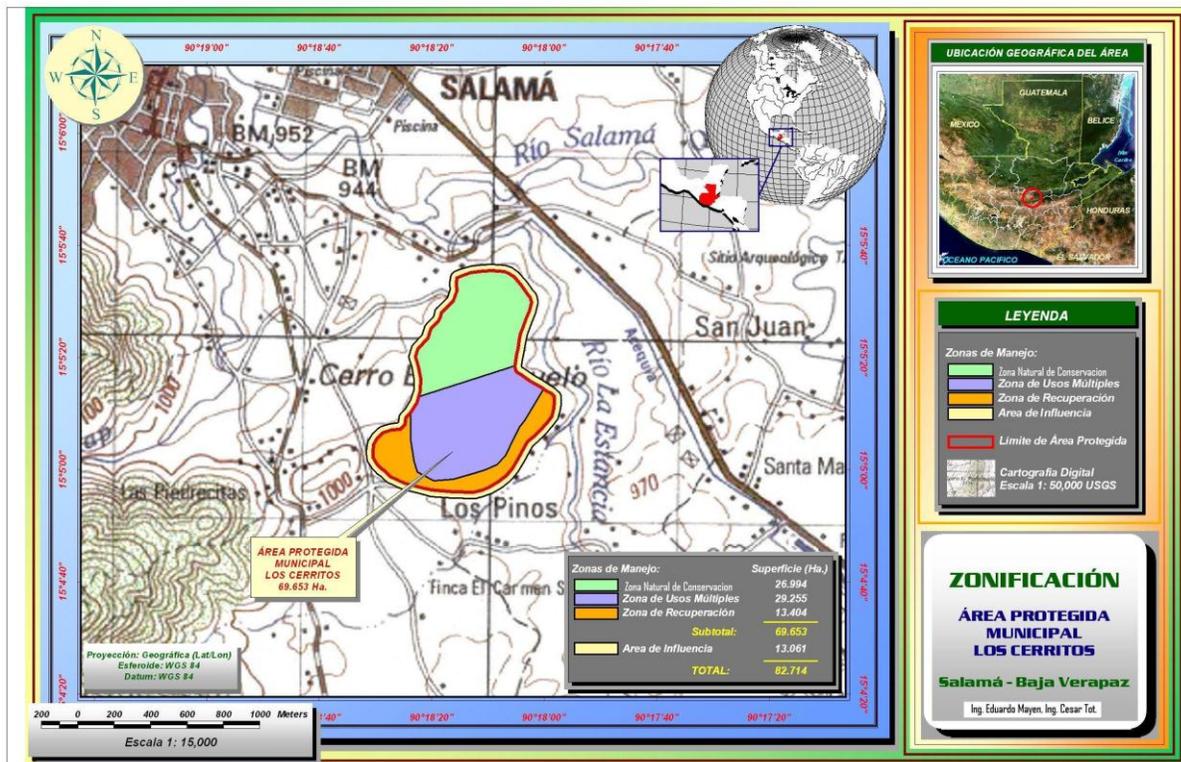
Es necesario mencionar que el trabajo del manejo de la basura debe estar encaminado a un programa de saneamiento ambiental, con énfasis en un programa de educación ambiental dirigido a los barrios cercanos.

- **Debilidad institucional:** El manejo de Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, se ve afectada por la poca asignación de recursos financieros y humanos de parte de las municipalidades y de entidades gubernamentales relacionadas con el manejo y la administración de las áreas protegidas.

### 2.3. Descripciones de la zonificación interna

El Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, está dividida en tres zonas de uso que permiten un manejo adecuado y aseguran la protección de los recursos naturales, siendo las estas: Zona Natural de Conservación, Zona de Usos Múltiples y Zona de Recuperación. (Figura No. 6)

Figura No.6. Mapa de las zonas de manejo del Parque Regional Municipal, Los Cerritos-El Portezuelo, Salamá Baja Verapaz.



### **2.3.1. Zona Natural de Conservación**

La zona natural de conservación esta destinada a la conservación de la biodiversidad y ecosistemas frágiles del Parque Regional Municipal. Dentro de los principales objetivos de la zona natural de conservación son los siguientes: Preservación de los recursos naturales, de la diversidad biológica, sitios arqueológicos, así como la investigación científica y permitir el turismo sostenido en áreas habilitadas para ello, siempre y cuando estas últimas actividades no afecten negativamente los ecosistemas del área. Especial atención deberá darse a la educación ambiental en conservación.

### **2.3.2 Zonas de Usos Múltiple o Sostenible**

Tiene como objetivo primordial el amortiguamiento de los efectos negativos y reducir las amenazas que afecten la biodiversidad de la zona natural de conservación, uno de las principales acciones que se considera es la restauración de áreas afectadas desde lo cultural y natural, además implica el uso sostenido de los recursos naturales, sin afectar en forma negativa y permanentemente el ecosistema. El objetivo es el aprovechamiento sostenido de los recursos naturales, mejora la calidad de sus habitantes y considerar la conservación de la riqueza cultural del área protegida.

### **2.3.3 Zona de Recuperación**

Uno de los principales objetivo de esta zona es la recuperación de la cobertura vegetal amenazada y de las áreas degradadas, que se encuentren seriamente dañadas por el uso intensivo o el mal manejo que tradicionalmente ha sido realizado por la presión del hombre, lo que se pretende es conservar la biodiversidad existente y además realizar acciones que permitan la conservación de la fragilidad de los ecosistemas, para que genere las condiciones de hábitat de las especies amenazadas, bajo el concepto de sustentabilidad. Dado el deterioro ambiental no se puede hacer aprovechamiento de los recursos naturales existentes en esta área.

## **3. COMPONENTE OPERATIVO**

### **3.1. Situación Actual**

El Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, cuenta con un área de 69.65 ha., es una pieza clave para la conectividad y viabilidad de la biodiversidad dentro de los ecosistemas de bosque seco y monte espinoso, algunos estudios como el de murciélagos realizado por Cajas, *et al* (2005), demuestran que pueden ser fundamentales para la conectividad entre los remanentes de bosques secos de Nentón, Cuilco y la región semiárida del Motagua.

El Parque Regional Municipal es un área muy pequeña, pero cuenta con una gran diversidad biológica de especies vegetales y animales representativos del bosque seco espinoso, de acuerdo a los datos de la evaluación ecológica se registran un total de 43 especies vegetales características de la zona de vida y 48 especies de aves, por lo que es importante considerar el área protegida como un sitio de muestreo con la metodología MoSI, monitoreo de hábitat de invierno, según datos del Monitoreo de aves en el área protegida por Illescas, M.J; Herrera P. (2007)

Actualmente el área forma parte del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP-. Es representativo del ecosistema frágil del bosque seco o monte espinoso, debe ser considerada como un área sujeta a monitoreo o investigación pura y aplicada debido a la importancia del área, respecto a otros sitios de monitoreo.

La población, predominantemente es urbana, debido a que el Parque se sitúa en la periferia de la cabecera municipal de Salamá, Baja Verapaz, algunos pobladores de los alrededores o del área de influencia al parque hacen uso de los recursos naturales a través de la extracción de leña, utilizan el parque con fines recreativos, ligado a esto se ven problemas con personas que tienen arrendamientos de terrenos municipales.

Afortunadamente la mayor parte de las familias que residen alrededor del parque tienen acceso a educación escolar y el nivel de organización es bueno puesto que existen consejos comunitarios de desarrollo –COCODE- de primer nivel con conocimiento en aspectos de medio ambiente y manejo de recursos naturales, esto es una ventaja en el proceso de fortalecimiento del manejo del área protegida, lo cual debe aprovecharse para trabajar aspectos de educación y comunicación ambiental.

Actualmente la zona de uso sostenido del Parque, es utilizada por guías espirituales, quienes realizan ceremonias mayas, tales como la celebración del año maya, permisos para la siembra, gratitudes de buenas cosechas. Este es un grupo que está dispuesto a trabajar en el manejo del tema de manera sostenible y considerar el turismo cultural dentro del área, por lo que se debe regular esta actividad.

Uno de los principales problemas del área protegida es en relación a conflictos de uso de la tierra, esto debido a que anteriores administraciones municipales han otorgado arrendamientos de terrenos dentro y a orillas del Parque los cuales han generado conflictos de uso de la tierra y problemas en el acceso a los recursos naturales.

Los incendios forestales, que afectan el este del área protegida, muestran un patrón recurrente que se ha incrementado en un período de 3 años atrás, donde la principal causa y fuente es la mano del hombre y son favorecidas por las condiciones climáticas favorables y acumulación del material combustible.

La extracción de recursos no maderables amenaza la biodiversidad del área, tratándose de una actividad económica complementaria para las poblaciones locales, que venden los subproductos del bosque como la Tuna, resina y extracción con fines ornamentales del árbol de Copal y extracción del árbol de copal, la extracción de Tillandsias y cactáceas. Es por ello que debe fortalecerse el proceso de investigación y el monitoreo orientado al uso sostenido de estos recursos, como una necesidad urgente para promover un adecuado manejo y regulación.

### **3.2. Situación Futura**

Con la implementación del presente Plan Maestro, se pretende alcanzar un escenario favorable para la conservación y el manejo sostenible de los recursos naturales del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.

El escenario espera mejorarse a través del manejo y la conservación de la zona natural de conservación con apoyo de los pobladores y actores locales en la aplicación de mecanismos de resolución de conflictos.

Para las especies vegetales se trabajará un programa de investigación para el manejo *in situ* y *ex-situ* que asegure la conservación de las especies que son sujetas a extracción de forma ilegal.

Se espera el involucramiento de los pobladores que viven alrededor del parque, el apoyo de las comunidades, municipalidad de Salamá en temas como resolución de conflictos en uso de la tierra, manejo de fuego, extracción ilegal de recursos naturales renovables.

Una de las estrategias a implementar es ingresar la totalidad del área del parque bajo el mecanismo de incentivos forestales –PINFOR- de protección, con el afán de gestionar los recursos básicos para la conservación a largo plazo.

Se espera disminuir la presión sobre los recursos naturales, a través del fortalecimiento de la organización y apoyar proyectos productivos amigables con el medio ambiente, es decir el objetivo es diversificar y dar valor agregado a la producción agrícola en el área de influencia.

El manejo del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, apoyará en la agenda de investigación y monitoreo biológico; para lo cual se establecerán convenios de investigación con universidades y otras instituciones para asegurar el rigor científico en la toma de decisiones; así también regular el uso, valorar los recursos y mitigar impactos de actividades humanas.

La población accederá a la información ambiental por medio de los programas oficiales, la acción de voluntarios locales y los programas de difusión masiva, favoreciendo así la comprensión y acción sobre la problemática ambiental dentro del área protegida. El ecoturismo será una actividad productiva, de bajo impacto, que beneficiará el manejo del Parque Regional Municipal.

Se pretende realizar un estudio de catastral del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, para delimitarlo físicamente y evitar daños por poseedores de tierra o arrendatarios de terrenos municipales en las periferias del área protegida. Así mismo se plantea dar seguimiento a la problemática del uso de la tierra a través de la reubicación o desalojo de las familias que ocupan parte del área protegida.

La coadministración del área protegida, promoverá el uso de los espacios de participación para todos los actores en el marco de la ley, conformando un grupo gestor o asesor conformado por miembros de la sociedad civil e instituciones para el apoyo al manejo del área protegida.

La coordinación inter institucional generara un plan de prevención y control de ilícitos, facilitará la efectiva aplicación de la ley en el combate de las acciones ilícitas y asegurarán las condiciones de seguridad para el desempeño de la gestión y manejo de los recursos naturales del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.

### **3.3. Descripción de los Programas y Subprogramas de Manejo**

#### **3.3.1. Programa de Protección y Control**

##### **Objetivo General**

Conservar, proteger y mantener la diversidad biológica del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.

##### **Estrategia**

- Promover la protección de los recursos naturales, en las zonas de manejo del área protegida con énfasis en la zona natural de conservación.

#### **3.3.1.1 Subprograma de Protección**

##### **Objetivos**

- Asegurar la integridad del ecosistema bosque seco monte espinoso y del patrimonio cultural dentro del parque regional municipal.
- Fortalecer los mecanismos que permitan proteger la zona natural de conservación y evitar acciones ilegales.

##### **Estrategias**

- Demarcar los límites críticos de la zona natural conservación
- Identificar tempranamente actividades ilegales dentro del área protegida
- Realizar recorridos y/o patrullajes para evitar ilícitos.
- Promover la coordinación interinstitucional con autoridades (DIPRONA, CONAP, MP, Juzgado Municipal).
- Gestionar el mecanismo de incentivos forestales para la conservación de recursos naturales

### **Metas**

- Delimitar y demarcar los límites críticos externos de la zona natural de conservación en 1 km. Lineal.
- Garantizar la acción inmediata para reducir las actividades ilícitas en la zona natural de conservación natural.
- Realizar al menos 90 recorridos o patrullajes con autoridades dentro del área protegida, que eviten la extracción ilícita de recursos naturales.
- Para el año 2011, se eliminan en un 100 % los focos de contaminación de desechos sólidos dentro del área protegida.
- Reducir la incidencia de la cacería en un 100 % hasta el 2011, dentro de las zonas de manejo del área protegida.
- Evitar en un 100 % las invasiones o asentamientos humanos dentro de la zona natural de conservación
- Garantizar la integridad en un 100 % la propiedad municipal dado en usufructo vitalicio FUNDEMABV.
- 69.65 has., del área protegida son ingresadas bajo el mecanismo de PINFOR de protección.

### **3.3.1.2 Subprograma de Control y Vigilancia**

#### **Objetivos**

- Promover mecanismos efectivos que reduzcan y garanticen la protección de los recursos naturales del área protegida Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.

#### **Estrategias**

- Reducir la incidencia de incendios forestales en el área protegida con participación del CONAP, MARN, FUNDEMABV.
- Conformar grupos voluntarios para el manejo de incendios forestales
- Evitar la extracción de flora en las zonas de manejo del Parque Regional

#### **Metas**

- Reducir en cinco años en un 90 % la incidencia de incendios forestales respecto a los últimos tres años en el área protegida.
- Una brigada municipal es gestionada y capacitada en el manejo de fuego o incendios forestales dentro del área protegida.
- Se reduce la extracción de especies de flora en un 80 % dentro de las zonas de recuperación y usos múltiples.

### **3.3.2. PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS NATURALES**

#### **Objetivo General**

Promover el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes alrededor del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, mediante el manejo sostenible de los recursos naturales.

### **3.3.2.1 Subprograma Manejo para la Conservación**

#### **Objetivos**

- Conservar la biodiversidad a través de prácticas de manejo sostenido y reproducción de especies de flora, a través del manejo de la regeneración natural.

#### **Estrategias**

- Recuperar áreas de cobertura forestal que contengan especies amenazadas o degradadas.
- Realizar estudios de conectividad con remanentes de bosque seco-monte espinoso.

#### **Metas**

- Incrementar la cobertura vegetal de las especies amenazadas por extracción ilícita como el árbol de copal (*Protium copal*) y cactus.
- Realizar un estudio ecológico para establecer conectividad entre remanentes de bosque seco.

### **3.3.2.2. Subprograma de Actividades Productivas**

#### **Objetivos**

- Incrementar los ingresos económicos de la población que vive alrededor del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo con actividades productivas que promuevan la conservación de los recursos naturales.
- Disminuir la presión sobre los recursos naturales del área protegida.

#### **Estrategias**

- Apoyar a grupos comunitarios para el establecimiento de proyectos productivos.
- Mejorar las capacidades productivas de la población del área de influencia
- Disminuir la presión sobre los recursos naturales.

#### **Metas**

- Se implementa un proyecto productivo con un grupo para el manejo sostenible de la tuna.
- Al menos un grupo comunitario se capacita en el manejo de los huertos familiares.

### **3.3.2.3 Subprograma de Tierras y Catastro**

#### **Objetivos**

- Asegurar la integridad de los recursos naturales del área protegida Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.

### **Estrategias**

- Realizar la coordinación institucional con organizaciones dedicadas al tema de tierras, que incluya al Fondo de Tierras, Municipalidades, CONAP.
- Promover la actualización del catastro a través de la municipalidad
- Apoyar los procesos de reubicación de familias asentadas dentro del área protegida a otros lugares fuera de la misma.

### **Metas**

- Realizar la medida legal del área protegida y contar con un plano topográfico registrado ante el registro de la propiedad de inmueble.
- Desarrollar un estudio de catastro para conocer la situación actual de los arrendamientos municipales y desarrollar un plan de ordenamiento territorial en el área de influencia.
- Socializar la política de asentamientos humanos de las áreas protegidas en la región de las verapaces.
- Apoyar el proceso de reubicación de las familias asentadas dentro del parque regional municipal a otros lugares fuera de dicho parque.

## **3.3.3. Programa de Investigación y Monitoreo**

### **Objetivos General**

- Implementar un programa de investigación y monitoreo aplicado para el manejo sostenido de los recursos naturales del área protegida.

### **3.3.3.1 Subprograma de Investigación**

#### **Objetivos**

- Generar la información requerida para conservar la biodiversidad del área protegida.
- Investigar los procesos socioeconómicos que influyen en el manejo del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.

#### **Estrategias**

- Asegurar que las investigaciones a realizar en el área protegida estén orientadas a resolver apoyar actividades para el manejo adecuado del área

#### **Metas**

- Diseñar e implementar la agenda de investigación social y biológica como herramienta de manejo del área.
- Establecer una base de datos científicos sobre la biodiversidad existente en el área protegida.
- Establecer 2 convenios de cooperación con entidades de investigación nacional e internacional en función de la agenda.
- Al menos 4 estudios de investigación sobre la diversidad biológica son generados.
- Realizar una línea base de las presiones sociales de las comunidades locales sobre los recursos naturales.

### **3.3.3.2. Subprograma de Monitoreo Biológico**

#### **Objetivos**

- Monitorear el estado de la biodiversidad y el impacto de las actividades humanas sobre los recursos naturales en el Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.

#### **Estrategias**

- Establecer un sistema de monitoreo y mitigación de los impactos humanos
- Diseñar e implementar el calendario cinegético en El Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.

#### **Metas**

- Establecer un plan de monitoreo biológico que establezca impactos (humanos-culturales) en la biodiversidad del área protegida.
- Realizar al menos un monitoreo semestral con indicadores de aves, mamíferos, y cambios de cobertura cada 3 años.
- Al 2011 se cuenta con una base de datos del monitoreo de los impactos ambientales.

### **3.3.4 Programa de Uso Público**

#### **3.3.4.1 Subprograma de interpretación y educación ambiental**

#### **Objetivos**

- Educar a la población que vive en el área de influencia y que se beneficia del área protegida, acerca de la importancia de la conservación de los recursos naturales y los mecanismos para participar en su protección y conservación.

#### **Estrategias**

- Gestionar la implementación de guías curriculares de primaria con enfoque ambiental.
- Formación de voluntarios comunitarios en educación ambiental
- Involucrar a decisores a nivel municipal sobre las prioridades de manejo

#### **Metas**

- Desarrollar e implementar un programa de educación ambiental formal y no formal específico para el bosque seco espinoso.
- Al menos 40 maestros son capacitados en temas de educación ambiental y uso de guías curriculares relacionado con temas ambientales.
- Establecer un programa de voluntariado con jóvenes para trabajar el tema de educación e interpretación ambiental en el área protegida.
- Implementar una campaña de comunicación radial, cable local y escrito sobre la importancia del bosque seco-monte espinoso.

### **3.3.4.2 Subprograma de Recreación y Turismo**

#### **Objetivos**

- Promover y desarrollar el turismo de bajo impacto en el Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo; con el fin de apoyar la conservación del área protegida.

#### **Estrategias**

- Promover el turismo de bajo impacto
- Fortalecer el manejo del área a través de ingresos de turismo.

#### **Metas**

- Realizar un estudio turístico que comprenda: Plan de mercadeo, capacidad de carga turística, señalización e interpretación del área protegida, seguridad pública.
- Establecer un centro de visitantes dentro de la zona de usos múltiples.
- Para el año 2011 en un 10 % de las actividades del área protegida son financiadas por ingresos de turismo local, nacional.

### **3.3.4.3 Subprograma Relaciones Estratégicas**

#### **Objetivos**

- Fortalecer los mecanismos de coordinación y cooperación con la municipalidad y las autoridades locales para que se involucren en los procesos de conservación y manejo de recursos naturales del área protegida.

#### **Estrategia**

- Convenios de cooperación técnica con Oficinas de Planificación
- Firma de acuerdos de trabajo conjunto con miembros de la sociedad civil

#### **Metas**

- Establecer un plan de trabajo conjunto con la oficina de planificación municipal de Salamá, para mejorar la asistencia al parque.
- Firma de acuerdos de cooperación con la asociación de guías espirituales para el manejo sostenible del área protegida.

### **3.3.5 Programa de asistencia y participación comunitaria**

#### **3.3.5.1 Subprograma de Organización y género**

##### **Objetivos**

- Desarrollar y fortalecer la organización social con enfoque de género, para lograr que la población que vive alrededor del área protegida participe activa y equitativamente en la conservación, manejo y control de sus recursos naturales.

##### **Estrategias**

- Promover la organización y participación local de líderes
- Involucrar a la sociedad civil en el manejo del área protegida.

##### **Metas**

- Establecer un consejo técnico consultivo (asesor), para fortalecer el manejo y la gestión de los recursos económicos para el Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.
- Fortalecer a los consejos comunitarios de desarrollo que se encuentran en el área de influencia del área protegida en aspectos de género, organización social y manejo de recursos naturales.
- Fortalecer al Consejo Municipal de Desarrollo de Salamá, Baja Verapaz.

### **3.3.6. Programa Cultural**

#### **3.3.6.1. Subprograma cultural**

##### **Objetivos**

Conservar y proteger la riqueza de los elementos culturales identificados en el Parque Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, Salamá Baja Verapaz.

##### **Estrategias**

- Desarrollar el turismo vinculado al patrimonio natural y cultural del área protegida.
- Investigar, sistematizar y fortalecer los valores y manifestaciones de la cultura viva y el patrimonio tangible.
- Promover alianzas con autoridades locales y sociedad civil guías espirituales para promover la conservación de los sitios culturales.

##### **Metas**

- Para el año 2011, se han realizado acciones ante el IDAEH, para registrar los sitios culturales o de la cultura viva dentro del área protegida.
- Fortalecer los procesos de revaloración y difusión de la cultura local en el parque regional municipal.
- Inscripción de los sitios culturales para la realización de ceremonias mayas en el área protegida.

### **3.3.7. Políticas y Legislación Ambiental**

#### **3.3.7.1. Subprograma de Legislación Ambiental**

##### **Objetivos**

- Hacer efectiva la aplicación de la legislación ambiental y de recursos naturales vigente en materia de áreas protegidas dentro del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.

##### **Estrategias**

- Establecer alianza estratégica con Ong's que realicen litigio ambiental
- Coordinar con los habitantes, autoridades municipales y fuerzas de seguridad las inspecciones y recorridos en el área protegida.
- Asegurar el seguimiento a procesos legales relacionados con la conservación del área protegida

##### **Metas**

- Dar seguimiento conjuntamente con el MP a la aplicación de la ley en el 100% de las denuncias de los delitos ambientales en el área protegida.
- Asegurar la aplicación de la ley en un 100 % dentro del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.
- Realizar al menos 1 taller por año con decisores locales, regionales sobre aspectos de legislación ambiental

### **3.3.8. Programa de Administración**

##### **Objetivos**

Proporcionar apoyo y capacidad institucional, financiera y administrativa, para ejecutar con eficiencia las actividades necesarias para alcanzar los objetivos y metas de la FUNDEMABV.

#### **3.3.8.1. Subprograma de infraestructura, equipamiento y mantenimiento**

##### **Objetivos**

- Dotar al área con la infraestructura básica necesaria para el desarrollo y el buen funcionamiento de los programas.

##### **Estrategias**

- Equipamiento de oficinas y personal de campo
- Mantenimiento de infraestructura y equipo existente
- Establecer convenios con empresas privadas y municipalidad dirigida a la construcción y uso de instalaciones en común.

### **Metas**

- Contar con las instalaciones y equipamiento para el funcionamiento de la sede de la coordinación del área protegida.
- Construcción y mantenimiento de las instalaciones y la infraestructura (centro de visitantes, senderos interpretativas, garita de control) necesarias para el manejo y el desarrollo del área protegida.

### **3.3.8.2 Subprograma de Recursos Humanos**

#### **Objetivos**

- Contar con el personal básico y capacitado para el manejo y conservación del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.

#### **Estrategias**

- Implementar un plan de capacitación para el personal
- Desarrollar un plan de seguridad para el personal de campo y administrativo.

### **Metas**

- Incrementar el número de personal (guarda recursos) técnicos (as) de campo para actividades de protección.
- Proporcionar al personal el equipo básico para el manejo del área protegida.

### **3.3.8.3 Subprograma de Sistemas/Gestión de recursos**

#### **Objetivos**

Desarrollar un mecanismo funcional que permita implementar un programa de planificación, monitoreo y gestión de proyectos para establecer mecanismos financieros.

#### **Estrategias**

- Integrar el sistema de Planificación, monitoreo, administración y evaluación de proyectos
- Gestionar recursos económicos para el manejo del área protegida

### **Metas**

- Contar con un sistema efectivo de información, que integre los elementos de manejo de proyectos, financiero y contable
- Elaborar una cartera de perfiles y/o proyectos que aseguren el funcionamiento del área protegida.
- Elaborar un plan financiero y de negocios para el área protegida para los próximos 5 años
- Asegurar el funcionamiento del presupuesto mínimo del área protegida.

## **4. COMPONENTE NORMATIVO**

### **4.1. Decreto o disposición legal de creación del área**

Resolución administrativa 47-2004, Consejo Nacional de Áreas Protegidas

### **4.2. Resolución de Aprobación del Plan Maestro por parte del CONAP (pendiente de parte del CONAP)**

### **4.3. Categoría de Manejo, Límites y Zonificación**

La categoría de manejo “Parque Regional Municipal” se rige por lo establecido en la legislación guatemalteca.

El área protegida está dividida en tres zonas de uso que permiten un manejo adecuado y aseguran la protección de los recursos naturales, siendo las siguientes: Zona Natural de Conservación, zona de usos múltiples y zona de recuperación.

#### **4.3.1 Zona Natural de conservación**

Esta zona busca la preservación del ambiente natural, conservación de la diversidad biológica y de los sitios arqueológicos, investigaciones científicas, educación conservacionista y turismo ecológico controlado. En estas áreas es prohibido cazar, capturar y realizar cualquier acto que disturbe o lesione la vida de la integridad de la fauna silvestre, así como cortar y extraer productos del bosque. A excepción de que este mostrado por motivos técnicos.

De acuerdo al uso que se le ha dado, se puede realizar eventos culturales o ceremonias mayas a través de los guías espirituales en forma controlada y con autorización del administrador del área. Es posible la infraestructura de beneficio para la población (tanque de agua), con estudio de impacto ambiental aprobado por el MARN, CONAP y avalado con la FUNDEMABV y otros grupos conservacionistas.

#### **Normas:**

- Se permite la investigación ecológica y cultural que cumpla con las normas y lineamientos definidos por la entidad administradora.
- Se permite realizar el turismo de bajo impacto siempre y cuando cumpla con las normas y lineamientos definidos por la entidad administradora y por el Plan Maestro.
- Se permite la actividad de los guías espirituales, siempre que se cumpla con la normativa y autorización de la entidad administradora.
- No se permiten los asentamientos humanos, ni actividades agrícolas, pecuarias y forestales en esta zona
- No se permite el cambio de uso del suelo.

- No se permite la extracción especímenes de fauna y flora con fines científicos sin la autorización previa del CONAP.
- No se permite la construcción de carreteras o infraestructura de industria
- Para otras actividades que no se mencionan en el presente Plan Maestro, es necesario presentar un estudio de impacto ambiental el cual será evaluado por el MARN, CONAP y el ente administrador quienes dictaminaran la pertinencia o no de la actividad.

#### **4.3.2. Zonas de Uso Múltiple o Sostenible**

Tiene como objetivo primordial el amortiguamiento de los efectos negativos y reducir las amenazas que afecten la biodiversidad de la zona natural de conservación, uno de las principales acciones que se considera es la restauración de áreas afectadas desde lo cultural y natural, además implica el uso sostenido de los recursos naturales, sin afectar en forma negativa y permanentemente el ecosistema. El objetivo es el aprovechamiento sostenido de los recursos naturales, mejora la calidad de sus habitantes y además considera la conservación de la riqueza cultural del área protegida.

##### **Normas:**

- Se permite la construcción de caminos dentro del área protegida cuando el estudio de impacto ambiental sea favorable y tenga las medidas de mitigación adecuadas ante el monitoreo del MARN, CONAP y FUNDEMABV.
- Se permite la investigación ecológica, social y cultural, el turismo de bajo impacto que cumplan con las normas y lineamientos definidos por el CONAP
- Se permite la actividad de los guías espirituales, siempre y cuando cumpla con las normas y lineamiento del administrador del parque.
- Se permite la infraestructura de bajo impacto para el desarrollo turístico, con previo estudio de impacto ambiental.
- No se permite el asentamiento de humanos en forma permanente.
- No se permite la caza y extracción de especies de flora y fauna dentro del área protegida.

#### **4.3.3. Zona de Recuperación**

Los objetivos primordiales de estas áreas serán el amortiguamiento de la zona natural de conservación. Es una zona donde los ecosistemas son impactados por las actividades humanas, son áreas críticas y estratégicas para la conservación y manejo de la zona natural de conservación. Es una zona donde se debe recuperar paulatinamente el ecosistema.

## **Normas:**

- Se permite la investigación ecológica, social y cultural, el turismo de bajo impacto que cumplan con las normas y lineamientos definidos por el CONAP.
- No se permite la construcción de infraestructura excepto la necesaria para operativizar la administración del parque.
- No se permitirá ningún aprovechamiento de manejo de recursos naturales renovables en la zona de recuperación.
- No se permite el establecimiento de nuevos asentamientos humanos.
- No se permitirá la introducción de especies de fauna exótica y flora en el área.
- Se prohíbe la extracción, corte o eliminación total de la vegetación del área.
- Se prohíbe la habilitación de nuevas áreas para cultivos y con fines ganaderos.

## **4.4. Directrices para el Manejo**

### **4.4.1 Aplicación del Plan Maestro**

- a) El cumplimiento de la sección programática del presente Plan Maestro, deberá ser evaluado entre el segundo y tercer año, para reajustarlo a las situaciones ecológica, económica y social del área protegida.
- b) La administración del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, implementará las estrategias de manejo para cumplir con objetivos de las zonas de uso del área protegida. Dicha zonificación se basa en las características ecológicas y de los recursos naturales.
- c) Las zonas de uso ya definidas son las siguientes: zona natural de conservación, zona de usos múltiples, zona de recuperación.
- d) Las autoridades encargadas de administrar el área y la población local que vive alrededor del área protegida debe velar por el cumplimiento del presente Plan Maestro.
- e) La parte normativa del presente Plan Maestro solo podrá ser modificada, por aval del Consejo Nacional de Áreas Protegidas y con la aprobación de la FUNDEMABV.

### **4.4.2. Conservación de la Diversidad Biológica y Protección de cobertura vegetal**

- a) Los aprovechamientos de recursos naturales se adecuarán a lo establecido en el Manual en los reglamentos de uso y manejo de recursos naturales publicado por el CONAP.
- b) No se darán autorizaciones para la caza, captura y comercialización de especies incluidas en el CITES (especialmente apéndice I) o en Lista Roja. En el caso de licencias para fines científicos deberá estar plenamente justificado y cumplir con los requerimientos oficiales del CONAP y avalados por la FUNDEMABV.

#### **4.4.3. Investigación y Monitoreo Científico**

- a) Se fomentará la investigación científica, a fin de aumentar el conocimiento sobre las características y los procesos biofísicos, ecológicos, culturales y socioeconómicos, el uso de los recursos naturales y el impacto de actividades humanas, necesarias para la conservación del área protegida.
- b) La administración del área protegida, velará por el cumplimiento de las normas para la investigación científica que en todos los casos cumplirá con las regulaciones de la legislación vigente.
- c) La administración del área protegida definirá los sitios y temas prioritarios de investigación, basados en el Plan de Investigación del área protegida.
- d) Toda actividad de investigación y cualquier extracción de muestras de materiales con fines científicos, deberá contar con la autorización y licencia respectiva del CONAP, previo dictamen favorable de FUNDEMABV.

#### **4.4.4. Turismo**

- a) Toda actividad turística (infraestructura) deberá regirse por las regulaciones contenidas en el plan de manejo de ecoturismo, así como por las regulaciones y limitaciones vigentes para cada una de las zonas y cumplir con los objetivos de la misma. La administración del área protegida supervisará el cumplimiento de las regulaciones y medidas de mitigación de impactos ambientales.
- b) El turismo de bajo impacto es permitida en la zona natural de conservación siempre y cuando esté aprobada conjuntamente por La FUNDEMABV y CONAP.
- c) La administración del área protegida elaborará e implementará, con la participación del Instituto Guatemalteco de Turismo y/o de técnicos en la materia, municipalidad, CONAP, comunidades y propietarios locales, el Plan de Manejo de turismo sostenible para el área protegida.

#### **4.4.5 Infraestructura y Servicios Públicos**

- a) La administración del área protegida gestionará ante el Estado, instituciones nacionales e internacionales la infraestructura básica necesaria para la protección y el manejo adecuado del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.
- b) El desarrollo de infraestructura dentro del área protegida, será congruente con los planes y las directrices de este Plan Maestro, así como con las regulaciones y leyes vigentes.
- c) La ubicación, diseño y materiales deberán responder a los objetivos de conservación, así como a las condiciones naturales y culturales del área.

- d) Toda obra de infraestructura ha desarrollarse dentro de las diferentes zonas de uso del área protegida, tendrán que ser acompañadas con un formulario, estudio y/o plan de gestión ambiental, la cual deberá ser dictaminada previamente por el administrador del área protegida , avalado por el CONAP y luego por el MARN.

#### **4.4.6 Recursos Financieros para el Parque Regional Municipal los Cerritos-El Portezuelo**

- a) El CONAP y la administración del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, establecerán los mecanismos financieros para garantizar la operación del área protegida a largo plazo. Estos mecanismos incluyen donaciones y proyectos nacionales e internacionales, tarifas de entrada y de uso de instalaciones.
- b) FUNDEMABV y la Municipalidad de Salamá Baja Verapaz, debe gestionar y/o pagar el salario del personal necesario para la protección y operación del área. Los recursos deberán ser asignados al ente a cargo de la Administración del área.
- c) FUNDEMABV, debe gestionar una parte del presupuesto asignado al CODEDE de Baja Verapaz, para que se invierta un porcentaje de los fondos en aspectos de medio ambiente, el cual debe hacerse con apoyo de la municipalidad de Salamá.

#### **4.4.7. Administración del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo.**

- a) El ente administrador solicitara al Consejo Nacional de Áreas Protegidas el establecimiento de un convenio de coadministración de mutuo acuerdo, para el manejo y la administración de los recursos naturales del Parque Regional Municipal los Cerritos-El Portezuelo, en la cual se debe considerar algunos elementos como:

##### **CONAP:**

- i. Mantendrá su calidad de institución rectora del Parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo y orientará su administración a través de la definición de políticas, que para los fines de conservación y manejo se implementen.
- ii. Aprobará los planes maestros y operativos, emitirá licencias y permisos de aprovechamiento y uso de recursos naturales dentro del Parque.

##### **FUNDACIÓN DE DEFENSA DEL MEDIO AMBIENTE DE BAJA VERAPAZ:**

- i. Será la responsable de formular, coordinar y ejecutar los Planes Maestros y Operativos del Parque, específicamente en lo relativo al control y vigilancia dentro del Parque Nacional Sierra del Lacandón.
- ii. Elaborará y presentará ante el CONAP el Plan Operativo del presente convenio, que incluirá al menos: Plan de financiamiento a largo plazo, Sistema de administración y los mecanismos e instrumentos de ejecución de cada uno de los componentes establecidos en el presente convenio.
- iii. Contratará al personal de Guarda Recursos necesarios para el cumplimiento de los programas de control y vigilancia dentro del Parque.

## 5. BIBLIOGRAFIA:

1. Cajas Castillo, José Octavio, 2005. Polen transportado en el pelo de Murciélagos Nectarívoros en 4 bosques secos de Guatemala. Tesis de grado escuela de biología de la Universidad San Carlos de Guatemala.
2. Consejo Nacional de Áreas Protegidas. 1999. Política Nacional y Estrategias para el Desarrollo del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas Presidencia de la República. Guatemala.
3. Fundación Defensores de la Naturaleza. 2005. Seminario de investigaciones para la conservación de la región semiárida del Valle del Motagua. 2004, Guatemala. C.A.
4. Fundación Defensores de la Naturaleza. 2006. Plan de Conservación del Patrimonio Natural y Cultural de la Región Semiárida del Valle del Motagua Serie Técnica 1. Guatemala.
5. FUNDEMABV., 2006. Información actualizada del Parque regional Municipal los Cerritos, El Portezuelo, Salamá Baja Verapaz, año 2006 Salamá Baja Verapaz.
6. FUNDEMABV, Carrera Davila, Sonia Magali. 2006, Estudio Socio económico de los habitantes del área de influencia del Parque Regional Municipal Los Cerritos El Portezuelo, Salamá, B.V.”
6. Granizo, Tarcisio et al. 2006. Manual de Planificación para la conservación de Áreas PCA. Quito TNC y USAID
7. Herrera p., Illescas, M.J. 2006. Estudio y Monitoreo de aves dentro del Parque Regional Municipal Los Cerritos El Portezuelo. Informe de campo de Evaluación Ecológica Rápida para el Plan Maestro. 13 pp.
8. Holdridge, L.R. (1983). Mapa de Zonas de Vida a nivel de Reconocimiento. Instituto Nacional Forestal. Guatemala.
9. INAB /PAFG /MAGA /CONAP. (1999). Política Forestal de Guatemala. INAB /PAFG /MAGA /CONAP. Guatemala.

10. Mayén, Eduardo. Fundamentos, selección y caracterización para áreas Protegidas del Monte Espinoso –Seco. Tesis de grado. 2002. Universidad Rafael Landívar.
11. Ministerio Salud Pública. 2006. Memoria Informática y epidemiológica anual, Salamá Baja Verapaz.
12. Ministerio de Educación. 2006. Base de datos población estudiantil de las áreas aledañas al Parque Regional Municipal Los Cerritos El Portezuelo.
13. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. 1964. Atlas Climatológico de Guatemala. IAN. Guatemala
14. Requena F. Moran S, 2005. Estudio Geológico, Los Cerritos Salamá Baja Verapaz. Diciembre del 2005. Fundación Defensa Medio Ambiente Baja Verapaz. 22 p.
15. Najera Acevedo. 2006, La conservación del Monte espinoso y bosque seco del valle del Motagua, Guatemala. Pp
16. Secaira, F. & F. Castro. (1999). Conociendo el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas. Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sostenido de la Biodiversidad. CONAMA /FONACON/ GEF / PNUD. Guatemala.
17. Veliz, m., F. Ramírez, A.J. Cobar, M. García. 2003. La diversidad florística del monte espinoso de Guatemala. Dirección General de Investigación. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.

## **6. ANEXOS**

Listado de participantes en la elaboración del Plan Maestro

Cronograma de actividades

Coordenadas Zonificación Parque Regional Municipal los Cerritos-El Portezuelo

## **PARTICIPANTES REALIZACION PLAN MAESTRO LOS CERRITOS-EI PORTEZUELO**

Mario Rene Santos	FUNDEMABV
Claudia Gudelia Barcarcel Peláez	FUNDEMABV
Sonia Carrera	FUNDEMABV
Edgar Girón	FUNDEMABV
Nancy Paola García Díaz	FUNDEMABV
Amado Bolvito	FUNDEMABV
Jorge L. Ramírez G.	FUNDEMABV
Leonel Herrera Prera	FUNDEMABV
Eldin Bendfeldt	FUNDEMABV
Horacio Marroquín	FUNDEMABV
Carlos Valdez Aldana	CONAP B.V
Edgar Sierra L.	CONAP A.V.
Ricardo Ribera	CONAP A.V.
Edy Girón	CONAP A.V.
Carla Chacòn M	CONAP A.V.
Willams Ayala	CONAP A.V.
Edgar Orlando Ramires	CONAP B.V.
Gustavo Rayes Valdez	MARN
Rolando V. Guzmán G.	MAGA/B.V.
Valerio García	ARENEROS SALAMA
Juan José Ampares Lucero	COCODE SANTA ELENA
Aura Elizabeth	COCODE LA ESTANCIA
Claudia Alicia Gonzáles	COCODE LA ESTANCIA
Maria del Rosario Batres	GOBERNACION B.V.
Carlos Morente Reyes	TECNICO FORESTAL MUNI/SALAMA
Oscar Rene Sánchez G.	DIPRONA P.N.C. B.V.
Lucas Ajuras Días	DIPRONA P.N.C. B.V.
David Juárez Hernández	DIPRONA P.N.C. B.V.
José Prera A	ALCALDE AUXILIAR LOS PINOS
Mayra Oliva Pérez	CECON/USAC