

RESOLUCIÓN 3/2016  
SECRETARÍA EJECUTIVA  
CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS

Guatemala, siete de enero de dos mil dieciséis.

Se tiene a la vista para resolver el expediente administrativo número dos mil quince guión ochenta y tres mil quinientos treinta y nueve (2015-83539) que contiene la propuesta de "Plan Maestro: Parque Regional Municipal Sibinal (Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocopote)" Municipalidad de Sibinal, San Marcos. Primera actualización 2015.

**CONSIDERANDO:**

Que mediante la Resolución del Consejo Nacional de Áreas Protegidas no. 080/2007 fue inscrito dentro del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas – SIGAP- el "Parque Regional Municipal Sibinal (Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocopote)" Municipalidad de Sibinal, San Marcos en la categoría tipo IV. Otorgándole un reconocimiento por la Ley de Áreas Protegidas.

**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 en cumplimiento de lo preceptuado en el artículo 22 del Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas, se ha elaborado la propuesta del "Plan Maestro: Parque Regional Municipal Sibinal (Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocopote). Primera Actualización 2015", con el objeto de lograr una óptima administración mediante el establecimiento de objetivos específicos, zonificación y de la planificación de una serie de acciones sustentadas en leyes, reglamentos, políticas y objetivos de las áreas protegidas.

### CONSIDERANDO:

Que la presente propuesta ha sido objeto de estudio por las siguientes dependencias:

a) Dirección Regional de Altiplano Occidental mediante el Dictamen Técnico-Legal DRAO número ciento treinta y seis guión dos mil quince (136-2015) de fecha veintitrés de noviembre de dos mil quince y b.) Departamento de Unidades de Conservación, Departamento Jurídico y Dirección Técnica General, mediante Dictamen Técnico Legal Conjunto número setenta y nueve guión dos mil quince (79-2015) de fecha catorce de diciembre de dos mil quince; todos de la Secretaría Ejecutiva del CONAP quienes han emitido opinión favorable a la solicitud en referencia. Por lo que deviene emitir la disposición legal correspondiente.

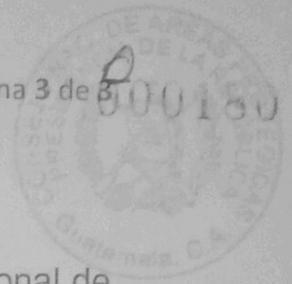
### POR TANTO:

Con base en las consideraciones expuestas, artículos citados y en lo que para el efecto establecen los artículos 64 de la Constitución Política de la República de Guatemala; 1, 2, 7, 8, 20, 59, 62, 70, 72 y 74 de la Ley de Áreas Protegidas, Decreto Número 4-89 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas; y, 8, 17 y 22 de su Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas, Acuerdo Gubernativo 759-90.

### ESTA SECRETARÍA

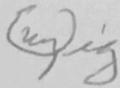
### RESUELVE:

- I. Aprobar el "Plan Maestro: Parque Regional Municipal Sibinal (Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocapote) Primera actualización 2015"
- II. El presente Plan Maestro tendrá vigencia indefinida a partir de la fecha de esta resolución, 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 Consejo Nacional de Áreas Protegidas en ejercicio de sus funciones.

- III. La Secretaría Ejecutiva del CONAP podrá supervisar, revisar y actualizar el Plan Maestro aprobado, de conformidad con la normativa aplicable o antes cuando sea necesario; cumpliendo con el procedimiento establecido en el documento *"Actualización de Lineamientos para elaboración de Planes Maestros de Áreas Protegidas del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas"*.
- IV. Certifíquese el Plan Maestro aprobado de conformidad con el numeral 2.7 de los lineamientos antes citados.
- V. Comuníquese.



Licda. M.Sc. Enma Leticia Díaz Lara  
SECRETARÍA EJECUTIVA  
Consejo Nacional de Áreas Protegidas  
-CONAP-



# Plan Maestro

## “Parque Regional Municipal Sibinal” (Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocapote) Municipio de Sibinal, San Marcos Primera Actualización, 2015



**MUNICIPALIDAD DE SIBINAL**

DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS.  
GUATEMALA, C.A.

**Consultor:**

María Leonor Rodríguez, Consultora Principal CONAP-PNUD  
Luz Elena Reyes, Consultora Adjunta

**Cartografía:**

Dirección de Áreas Protegidas, Medio Ambiente y Turismo, Municipalidad de Sibinal (DAPMAT)  
Dirección de Planificación Municipal, Municipalidad de Sibinal (DPM)  
Consejo Nacional de Áreas Protegidas. CONAP

**Fotografías y Video:**

Portada: Vista panorámica Faldas del Volcán Tacaná y el Pueblo de Sibinal, Luz Elena Reyes  
Anexo 2: Video Aventura Canjulá (solo electrónico), DAPMAT y CONAP  
Anexo 3: Fotografías Fuentes de Agua, Luz Elena Reyes  
Anexos 4 – 7: Fotografías vistas panorámicas, HELVETAS

**Equipo planificador:**

Elfido Pérez, Director, Departamento de Áreas Protegidas, Medio Ambiente y Turismo, DAPMAT, Sibinal  
Amado Santizo, Director de Planificación Municipal, Sibinal  
Ing. Samuel Estacuy, Director Regional, Dirección Regional Altiplano Occidental-CONAP  
Ing. Cristina Vázquez, Asesor Técnico SIGAP, Dirección Regional Altiplano Occidental-CONAP  
Ing. Dieter Mehlbaum, Asesor con Municipalidades, Dirección Regional Altiplano Occidental-CONAP

**Revisado por:**

Licda. Annabella Marroquín, Asistente técnico Proyecto GEF, CONAP - PNUD  
Ing. Luis Quiyuch, Asesor de Enlace Municipal DUC-CONAP  
Licda. Elizabeth Cardona Orantes, Departamento Jurídico CONAP

**Se sugiere citar el presente documento como:**

Municipalidad de Sibinal-CONAP. 2014. Plan Maestro del Parque Regional Municipal Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocapote del Municipio de Sibinal, San Marcos- primera actualización-. Municipalidad de Sibinal, San Marcos-CONAP-PNUD-HELVETAS.

Realizado con el apoyo financiero del Proyecto "Promoviendo el Ecoturismo para fortalecer la Sostenibilidad del SIGAP, GEF-PNUD No. 81367

## Tabla de contenido

<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>7</b>
<b>PLAN MAESTRO PARQUE REGIONAL MUNICIPAL SIBINAL.....</b>	<b>8</b>
1. Componente de diagnóstico: .....	8
1.1 Ficha técnica:.....	8
1.2 Objetivos del área.....	10
1.3 Evaluación del contexto regional y local.....	11
1.4 Evaluación y análisis de aspectos biofísicos.....	12
1.4.1 Clima.....	12
1.4.2 Hidrología.....	13
1.4.3 Geología y Geomorfología .....	17
1.4.4 Uso Actual del Suelo.....	18
1.4.5 Fenómenos Naturales Excepcionales .....	20
1.4.6 Sitios de Espacial Interés.....	21
1.4.7 Especies de Flora y Fauna .....	22
1.5 Evaluación y análisis de aspectos socio-económicos.....	23
1.6 Evaluación y análisis de aspectos culturales .....	24
1.7 Evaluación y análisis de amenazas del área protegida y estimación de riesgo.....	25
1.8 Evaluación del estado de tenencia de la tierra .....	26
1.9 Evaluación de gestión del área protegida.....	27
1.10 Análisis y evaluación de los límites del área protegida .....	29
1.11 Evaluación y análisis de la situación económico y financiera .....	34
1.12 Análisis FODA .....	35
1.13 Conclusiones del diagnóstico: .....	36
<b>2. COMPONENTE DE CONSIDERACIONES DE MANEJO PARA PRM SIBINAL (CANJULÁ, TACANÁ, LOS MAIJONES Y TOCAPOTE): .....</b>	<b>37</b>
2.1. Temporalidad y concepto del plan maestro para el PRM:.....	37
2.2. Visión del PRM:.....	37
2.3. Objetivos de manejo del área protegida prm canjulá, tacaná, los maijones y tocapote: .....	37
2.4. Análisis y evaluación de la categoría de manejo del PRM Sibinal (Canjulá, Tacaná, los Maijones y Tocabote):	38
2.5. Valoración de elementos prioritarios para el manejo del PRM Sibinal (Canjulá, Tacaná, los Maijones y Tocabote): .....	38
2.6 Análisis de viabilidad de los elementos prioritarios de manejo:.....	39
2.7 Análisis de amenazas y oportunidades de los elementos prioritarios .....	40
<b>3. COMPONENTE OPERATIVO PARA EL PRM SIBINAL (CANJULÁ, TACANÁ, LOS MAIJONES Y TOCAPOTE) .....</b>	<b>44</b>

3.1	Objetivos estratégicos y estrategias:.....	44
3.2	Programas y subprogramas de manejo para el PRM Sibinal (Canjulá, Tacaná, los Maijones y Tocapote):.....	45
3.3	Plan de ejecución por programa para el PRM Sibinal (Canjulá, Tacaná, los Maijones y Tocapote).....	46
3.4	Resumen presupuestario para la ejecución del plan maestro.....	59
<b>4.</b>	<b>COMPONENTE NORMATIVO Y DE ZONIFICACIÓN:.....</b>	<b>60</b>
4.1	Marco legal.....	60
4.2.	Políticas y estrategias a nivel nacional aplicables: .....	64
4.3	Normativa general de aplicación a todo el PRM .....	65
4.4	Zonificación y usos previstos:.....	66
<b>5.</b>	<b>COMPONENTE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN: .....</b>	<b>72</b>

#### LISTA DE ANEXOS:

- Anexo 1: Resolución 80/2007 PRM de Sibinal
- Anexo 2: Equipo Planificador Local
- Anexo 3: Fotografías Fuentes de Agua Canjulá y puntos GPS de las mismas
- Anexo 4: Fotografía Rodal pinabete los Maijones
- Anexo 5: Fotografía Panorama Faldas del Volcán Tacaná
- Anexo 6: Fotografía Panorama Canjulá
- Anexo 7: Fotografía Panorama Tocapote
- Anexo 8: Matriz de Diagnóstico Geo turístico
- Anexo 9: Listado puntos GPS de los 4 bosques municipales
- Anexo 10: Mapa Polígono Bosque Canjulá
- Anexo 11: Mapa Polígono Bosque Tacaná
- Anexo 12: Mapa Polígono Bosque Maijones
- Anexo 13: Mapa Polígono Bosque Tocapote
- Anexo 14: Cuadro Flora en el PRM Sibinal
- Anexo 15: Cuadro Fauna en el PRM Sibinal
- Anexo 16: Presentación de Aves Especiales en Sibinal – **(sólo electrónico)**
- Anexo 17: Listado de comunidades colindantes al PRM de Sibinal
- Anexo 18: Cuadro de Evaluación de Calidad en la Gestión PRM - 2011
- Anexo 19: Acuerdo Municipal de Rectificación de tamaño del PRM
- Anexo 20: Oficial Municipal Solicitando Rectificación de tamaño del PRM
- Anexo 21: Mapa de Zonificación Actualizada del PRM
- Anexo 22: Carta Validación Zonificación

## LISTADO DE CUARDOS:

Cuadro No. 1: Nacimientos en el PRM	14
Cuadro No. 2: Amenazas establecidas al PRM Sibinal	25
Cuadro No. 3: Personal en la Gestión Administrativa	27
Cuadro No. 4: Pilares de Medición de Desarrollo Sostenible	29
Cuadro No. 5: Grado de Desarrollo Sostenible	29
Cuadro No. 6: Resultados de Sibinal	29
Cuadro No. 7: Límites del Área Protegida	30
Cuadro No. 8: Ingresos anuales (2013) PRM Sibinal	34
Cuadro No. 9: Egresos (2013) PRM Sibinal	34
Cuadro No. 10: Resultados Análisis FODA	35
Cuadro No. 11: Elementos Prioritarios de Manejo	39
Cuadro No. 12: Validación de los Elementos Prioritarios de Manejo	40
Cuadro No. 13: Amenazas sobre los Elementos Prioritarios de Manejo del PRM	41
Cuadro No. 14: Descripción de oportunidades sobre los elementos prioritarios para el manejo del PRM	43
Cuadro No. 15: Objetivos Estratégicos y Estrategias para el PRM	44
Cuadro No. 16: Programas, Subprogramas y Resultados Esperados para el PRM	44
Cuadro No. 17: Plan de ejecución por programa	46
Cuadro No. 18: Resumen presupuestario para la ejecución del Plan Maestro	47
Cuadro No. 19: Zonificación del PRM Sibinal	67
Cuadro No. 20: Plan de Seguimiento y Evaluación por Programas y Sub-Programas	74

## LISTADO DE MAPAS:

Mapa No. 1: Mapa de Ubicación PRM Sibinal (Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocapote)	10
Mapa No. 2: Cuencas Hidrográficas	13
Mapa No. 3: Hidrografía del PRM Sibinal	14
Mapa No. 4: Hidrografía bosques Canjulá, Los Maijones y Tocapote	15
Mapa No. 5: Hidrografía bosque Tacaná	16
Mapa No. 6: Zonas de Recarga Hídrica PRM Sibinal	17
Mapa No. 7: Geología del PRM Sibinal	18
Mapa No. 8: Zonas de Vida del PRM Sibinal	19
Mapa No. 9: Uso Actual del Suelo	20
Mapa No. 10: Cobertura vegetal del PRM Sibinal	23
Mapa No. 11: Riesgos y Amenazas	26
Mapa No. 12: Delimitación Polígono Canjulá	30
Mapa No. 13: Delimitación Polígono Los Maijones	31
Mapa No. 14: Delimitación Polígono Tacaná	32
Mapa No. 15: Delimitación Polígono Tocapote	33
Mapa No. 16: Zonificación del PRM Sibinal, Polígonos Canjulá, Los Maijones y Tocapote	70
Mapa No. 17: Zonificación del PRM Sibinal, Polígono Tacaná	70
Mapa No. 18: Plan de Seguimiento y evaluación por Programas y Sub-Programas	73

## SIGLAS UTILIZADAS:

CATS	Comité de Autogestión Turística de Sibinal
CBM	Corredor Biológico Mesoamericano
CPI	<i>Counterpart International</i>
COCODE	Consejo Comunitario de Desarrollo
CODEDE	Consejo Departamental de Desarrollo
COMUDE	Consejo Municipal de Desarrollo
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
DAPMAT	Dirección de Áreas Protegidas, Medio Ambiente y Turismo
E	Estrategias
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
HELVETAS	Asociación Suiza para la Cooperación Internacional
IDAEH	Instituto de Antropología e Historia
INE	Instituto Nacional de Estadística
INGUAT	Instituto Guatemalteco de Turismo
IVA	Impuesto de Valor Agregado
ISR	Impuesto sobre la Renta
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MNA	Mesa Nacional de Aviturismo
OE	Objetivos Estratégicos
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PM	Plan Maestro
POA	Plan Operativo Anual
PRM	Parque Regional Municipal
UCG	Unidades de Calidad en Gestión
SIGAP	Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
USAC	Universidad San Carlos de Guatemala

## RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto “Promoviendo el Ecoturismo para Fortalecer la Sostenibilidad Financiera del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP)” es financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, cofinanciado por Organizaciones Gubernamentales y No Gubernamentales. Es implementado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) Guatemala y ejecutado por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), a través de la Sección de Patrimonio Cultural y Ecoturismo (SPCE-CONAP).

Dentro del proyecto, es fundamental la actualización del El Plan Maestro (PM) del Parque Regional Municipal Sibinal compuesto por los bosques: Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocapote en el municipio de Sibinal, San Marcos. La actualización del PM facilita realizar aquellos cambios cualitativos y cuantitativos que se requieran, tomando en consideración aspectos de tamaño y limitaciones del PRM. Asimismo, el PM actualizado facilita la continuidad para la administración, gestión, ordenación territorial y desarrollo del área protegida.

El presente documento presenta la actualización del Plan Maestro del Parque Regional Municipal Sibinal (Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocapote), declarada área protegida de Categoría IV (Parque Regional) a través de la resolución de la Secretaria Ejecutiva del CONAP No. 080/2007. El PRM del municipio de Sibinal está integrado por cuatro bosques municipales: Canjulá, Maijones, Tocapote y Tacaná, lo que representa un área total de 557.387 hectáreas. Es importante mencionar que el Volcán Tacaná es “Zona de Veda Definitiva”. El polígono que conforma el astillero Volcán Tacaná, presenta una franja del área que pasa al territorio mexicano, el cual se denomina “zona pendiente de verificar”, tomando en cuenta que los límites internacionales prevalecen frente a cualquier otra delimitación.

El primer paso en el proceso de actualización del PM fue conformar un “equipo planificador local” para asegurar la participación activa de los diferentes sectores involucrados en el manejo del área protegida. Este equipo planificador local estuvo integrado por representantes de CONAP y de la municipalidad. El trabajo de actualización inicia con el componente de diagnóstico, el cual recopila el conocimiento que se tiene sobre el área protegida y toma como base la información plasmada en la ficha técnica para la declaratoria del área como PRM, y se presenta en el capítulo 1. Durante esta fase se procedió a la corrección de algunos datos en la resolución de inscripción relacionados con el área total, aspecto que ya fue resuelto.

Luego de la validación del diagnóstico por la municipalidad de Sibinal, se desarrolló el Componente de Consideraciones de Manejo, el cual se presenta en el capítulo 2 de este documento. Es aquí donde se establece la Visión a largo plazo para el PRM, se desarrolla un análisis y evaluación de la categoría de manejo del área protegida, con el objetivo de poder determinar los elementos prioritarios de manejo para la misma. En el presente plan se presentan los elementos prioritarios de manejo divididos en: elementos de biodiversidad, elementos culturales y elementos económicos financieros; dando una descripción de cada conjunto de elementos. De acuerdo al análisis FODA llevado a cabo durante la fase de diagnóstico, se presenta un análisis de amenazas y oportunidades de los elementos prioritarios de manejo.

En el capítulo 3 se presenta el componente operativo compuesto por los objetivos estratégicos y estrategias, en función de los grupos de amenazas y oportunidades identificadas sobre los elementos prioritarios de manejo. Para la implementación de las estrategias planteadas, se establecieron actividades puntuales dentro de programas y sub-programas de manejo definidos presentados en matrices, los que constituyen las líneas en la ejecución encaminadas a resultados esperados.

Para orientar el ordenamiento y las estrategias de manejo del área protegida, el presente Plan Maestro incluye un componente normativo, en el capítulo 4. Este componente recopila el marco legal y reglamentario que rige al área protegida, las políticas y estrategias a nivel nacional aplicables al área protegida, los acuerdos internacionales relacionados al mismo y la normativa base interna establecida por los actores clave. Para la correcta ejecución del Plan

Maestro y logro de objetivos de conservación, el PRM se zonificó en tres zonas de manejo, las cuales responden a su categoría de manejo. La Zonificación actualizada quedó definida en: Zona de Conservación, Zona de Manejo Forestal y Zona de Uso Público.

La parte final del Plan Maestro presenta una matriz de plan de seguimiento y evaluación que se debe seguir para una gestión eficaz por parte de Departamento de Áreas Protegidas, Medio Ambiente y Turismo (DAPMAT) de la municipalidad de Sibinal, como administrador del PRM Sibinal (Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocapote). Este plan de seguimiento responde a la matriz de planificación por programas y subprogramas y se le han establecidos indicadores de cumplimiento para facilitar el proceso de evaluación intermedia y final del Plan Maestro.

## PLAN MAESTRO PARQUE REGIONAL MUNICIPAL SIBINAL (Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocapote)

### 1. COMPONENTE DE DIAGNÓSTICO:

#### 1.1 FICHA TÉCNICA:

<b>Fecha de preparación de la ficha técnica</b>	Agosto 2014
<b>Nombre del Área Protegida</b>	Sibinal (Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocapote)
<b>Categoría de Manejo:</b>	Tipo IV Parque Regional
<b>Nombre del administrador:</b>	Municipalidad de Sibinal, San Marcos
<b>Municipio en los que se encuentra ubicada</b>	Municipio de Sibinal, San Marcos
<b>Fecha de creación, número de decreto, acuerdo o resolución de declaratoria</b>	21-03-2,007; Resolución Número 080/2,007 de Secretaría Ejecutiva del CONAP.
<b>Localización y/o dirección de la sede administrativa del área</b>	Edificio Municipal de Sibinal, Departamento de Áreas Protegidas, Medio Ambiente y Turismo (DAPMAT), Cabecera Municipal
<b>Teléfonos, fax, radio frecuencia, correo electrónico, página Web, otros</b>	Secretario Municipal: 5802-6434 <a href="mailto:dapmatsibinal@hotmail.com">dapmatsibinal@hotmail.com</a> / <a href="mailto:elfidoperez@hotmail.com">elfidoperez@hotmail.com</a> Elvido Pérez 3076-3475/5060-8034 No tiene página web propia, está incluido en <a href="http://www.adinam.org">www.adinam.org</a> por ser parte de esta organización de municipalidades del Altiplano.
<b>Bosques que integran el Parque Regional Municipal de Sibinal</b>	Bosque Municipal Canjulá Bosque Municipal Tacaná Bosque Municipal Los Maijones Bosque Municipal de Tocapote
<b>Extensión total del área protegida (hectáreas)</b>	557.387 hectáreas
<b>Perímetro (Km)</b>	12.41 Km
<b><u>Infraestructura actual existente para la administración del área para uso público, sus objetivos y localización</u></b>	
<b><u>Para su administración:</u></b> La oficina del DAPMAT que se encuentra en la cabecera municipal está formada por tres ambientes (44 m <sup>2</sup> ); 1 para la oficina (20 m <sup>2</sup> ), otra para recepción y capacitación de los guarda-recursos voluntarios (18 m <sup>2</sup> ) y una bodega (6 m <sup>2</sup> ).	

Para uso público en Canjulá: (ver Anexo 2: Video Aventura Sibinal)

- a) Sendero Interpretativo: El sendero interpretativo es un área destinada a la educación ambiental. Tiene un recorrido de 1515 m y cuenta con 10 paradas interpretativas. Se utiliza para recorridos guiados de grupos de 7 a 15 personas. Actualmente es visitado por grupo de establecimientos educativos del municipio y de otros municipios de la región, así como visitantes en general. En esta área se ubica el primer mirador.
- b) Área de Cabañas: Se cuenta con 2 cabañas, 1 centro de capacitación, área de baños y un mirador. Una cabaña tiene dos niveles y la segunda de un nivel, están destinadas al hospedaje de visitantes que deseen pernoctar dentro del Parque. Además se cuenta con un área de servicios sanitarios y un área para cocinar y paneles solares. El segundo mirador se encuentra ubicado en la parte posterior a la primera cabaña y ofrece al visitante una vista panorámica del parque y el volcán Tacaná. El centro de capacitación está destinado para realizar actividades tanto por parte de la municipalidad como de instituciones que los soliciten. Este cuenta con 100 sillas, 3 mesas, pantalla para presentaciones, 2 pizarrones, paneles solares y servicios sanitarios.
- c) EL Rancho: Posee una estructura de madera y techo de pajón; donde los visitantes pueden preparar alimentos en la churrasquera construida para el efecto.
- d) Cancha de futbol: Destinada a la realización de juegos de futbol de equipos locales. Este tiene las dimensiones reglamentarias y un graderío de tierra. En esta misma área se encuentra un tercer mirador.
- e) Cancha Polideportiva: Ésta está destinada para la realización actividades deportivas tales como básquetbol, papi futbol y futbol de mano. La construcción de la misma no está terminada en su totalidad.
- f) Área de juegos infantiles: Consiste en instalaciones de madera y metal destinadas para la recreación de los niños.
- g) Área de acampar: Ubicada entre el área polideportiva y la cancha de futbol, está destinada para la colocación de carpas de los visitantes que deseen realizar un campamento.
- h) Parqueo: Área destinada para el parqueo ordenado de vehículos de visitantes del parque. Se encuentra ubicado a la par de la cancha de futbol y tiene una capacidad de aproximadamente 50 vehículos.

**Número del personal:**

4 personas: 1 Coordinador, 1 Guarda-recursos, 1 viverista y 1 guardián

**Sitios de importancia natural, cultural o socioeconómico:**

El municipio de Sibinal cuenta con varios sitios de importancia natural, cultural y socioeconómica, tanto dentro como fuera del PRMS. La catarata en el caserío de Yalú (vista desde Tapachula, México), la catarata de Nuevas Maravillas (nacen en el volcán Tacaná), Aguas Termales en la aldea Suchiate y el cerro Cambá con diversidad de especies de flora y fauna y de donde se observan la planicie costera de Malacatán y Tecún Umán en Guatemala y Sur de Tapachula, México.

La Aldea Vega del Volcán con su sendero de cultivo de Trucha vinculada a los productores de trucha del área central del municipio, la Comunidad de Unión Reforma para la observación de aves, en especial el Chipe Cabeza Rosada y las grandes extensiones de siembra de flores que conforman el recorrido de las flores.

La conectividad que se tiene con el Volcán Tajumulco, ya que el Volcán Tacaná es la entrada a la cadena volcánica.

Dentro del PRM Sibinal: está la red de senderos escénicos que vinculan los bosques que conforman el PRMS destinados a la actividad de caminatas y rutas de acceso al Volcán Tacaná. La infraestructura existente para capacitación ambiental, eventos socio-culturales especiales y de atención a turistas. El Rodal de Pinabete (*Abies guatemalensis*) en el Bosque Municipal Los Maijones (ver Anexo 3), el bosque de coníferas en el bosque Canjulá con rotulación interpretativa y la vista al majestuoso Volcán Tacaná (ver Anexo 4).

**Megaproyectos actuales dentro del área o su área de influencia**

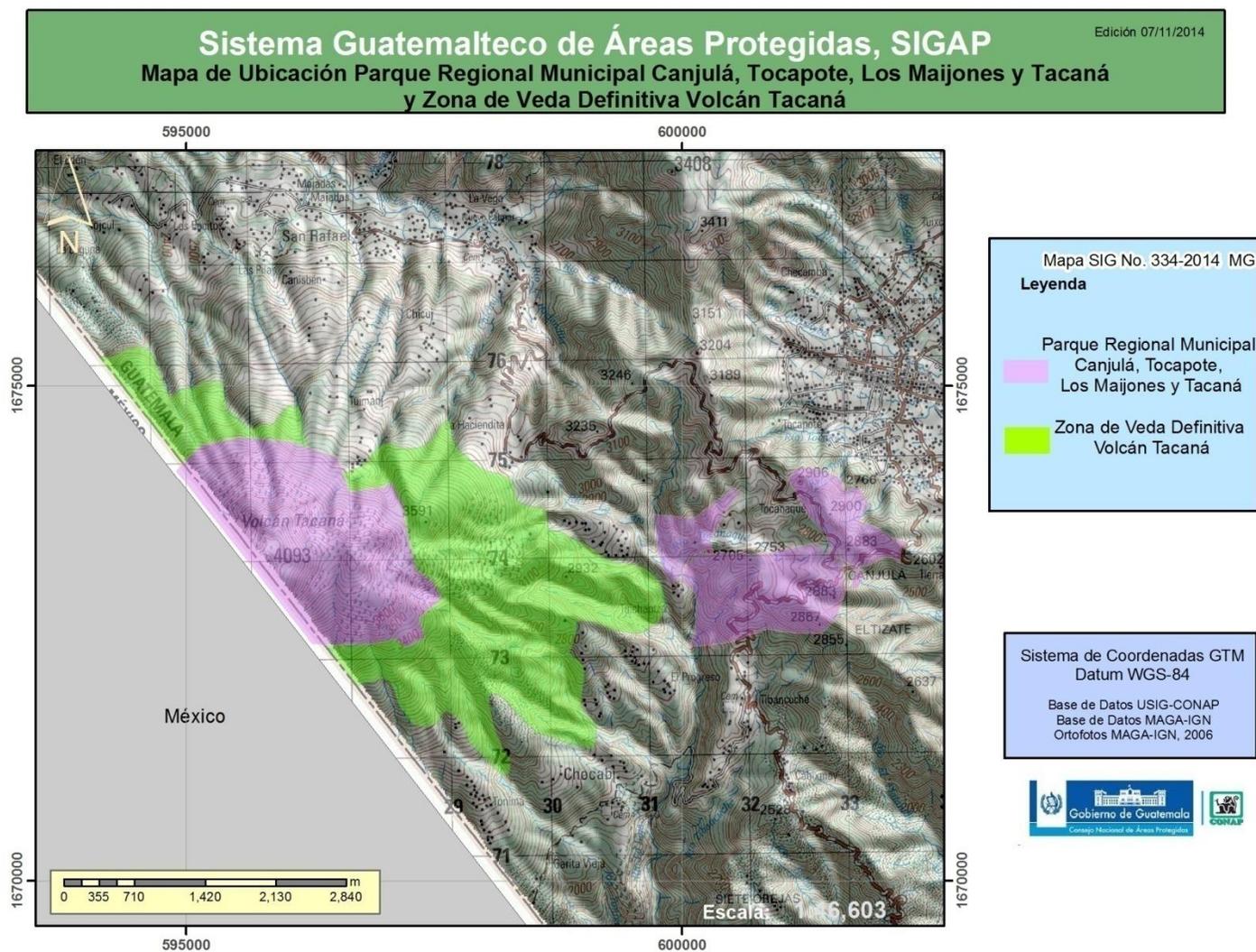
Existe una carretera de terracería que fue establecida con anterioridad y abarca un área del bosque Canjulá y se dirige a la línea fronteriza con México.

**Presupuesto anual (total de ingresos, egresos y fuentes de financiamiento)**

El PRM genera ingresos anuales, a la tesorería municipal, de Q46,060.00 La municipalidad cubre los salarios anuales de Q78,000.00 y los otros gastos cerca de Q86,700.00.

El presupuesto total para todo el PRM Sibinal es de Q164,700.00

Mapa No. 1  
Mapa de Ubicación PRM Sibinal (Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocapote) Sibinal, San Marcos



## 1.2 OBJETIVOS DEL ÁREA<sup>1</sup>

De acuerdo a la Resolución No. 80-2007 de inscripción como Parque Regional Municipal Sibinal (Canjulá, Tacaná, Tocapote y Los Maijones), los objetivos de conservación establecidos en dicha resolución son:

1. Conservar especies en peligro de extinción, como es el pinabete (*Abies guatemalensis*)

<sup>1</sup> Extraídos literalmente de la resolución No. 80-2007 Parque Regional Municipal Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocapote, Municipio Sibinal, San Marcos

2. Permitir la regeneración natural, con el propósito de favorecer la formación de bosques naturales que alberguen especies de fauna en peligro como el Pavo de Cacho (*Oreophasisderbianus*) y el Quetzal (*Pharomachusmocinno*)
3. Asegurar la producción de aguapara uso domiciliar en el municipio de Sibinal
4. Promover la conservación y el manejo sostenible de los recursos naturales existentes en los bosques municipales Canjulá, Tocapote, Los Maijones y Tacaná

### 1.3 EVALUACIÓN DEL CONTEXTO REGIONAL Y LOCAL

El municipio de Sibinal del departamento de San Marcos de la República de Guatemala, está localizado en la parte norte del departamento de San Marcos, colindando al norte con el municipio de Tacaná, al sur con el municipio de Tajumulco y el estado de Chiapas, México, al este con los municipios de Ixchiguan y Tajumulco y al oeste con el estado de Chiapas, México. Por ser un municipio fronterizo tiene importancia de carácter territorial, recursos naturales y culturales.

Desde la declaratoria oficial del PRMS, el municipio ha recibido apoyo, en especial de HELVETAS Guatemala, a través del proyecto Pro-Bosques, apoyando en el diseño y construcción de las cabañas en el bosque de Canjulá; el Programa Conjunto de las Naciones Unidas (FAO, OPS y PNUD) a través del proyecto Desarrollo Rural Coatán-Suchiate con el fortalecimiento del sistema de Consejos de Desarrollo; la Cooperación Austriaca a través del Programa de Desarrollo Económico Local y Participación Ciudadana que apoyó con instalar sistema de energía solar en las instalaciones del parque Canjulá y equipamiento, así como en la conformación, legalización, equipamiento del Comité de Autogestión Turística de Sibinal (CATS) y su grupo de guías, incluyendo herramientas de planificación, como el Programa de Desarrollo de Turismo Sostenible y Plan de Acción para Sibinal; Plan Estratégico de Mercadeo y el Plan Interpretativo para el Parque Canjulá.

El territorio del municipio de Sibinal pertenece a la cuenca del río Suchiate y río Coatán (México), donde se localizan las micro-cuencas del río Barrancas, río Sibinal, río Malacate, río Camarón y río la Laja. Dentro de la cuenca del río Coatán se ubican las comunidades de Pilas Frontera y Aldea Vega del Volcán. Debido a esto, desde el año 2008, la UICN dentro de su Proyecto Tacana II Producción de Agua en Armonía con la Cultura y la Naturaleza en las Cuencas de los Ríos Suchiate y Coatán, elaboró el Plan De Manejo De La Micro cuenca Del Río Sibinal, Ubicada En El Municipio De Sibinal como una iniciativa o propuesta tendiente a lograr la recuperación de los medios de vida de las comunidades del Municipio de Sibinal, la restauración de los ecosistemas y manejo integrado de los recursos naturales como estrategia para contribuir al alivio de la pobreza, a la recuperación ambiental, social y económica de la zona.

El municipio de Sibinal es de importancia por ser un territorio fronterizo con México, territorio donde se comparte el Volcán Tacaná. De esta cuenta, HELVETAS Guatemala está gestionando y coordinando el Proyecto “Manejo Integrado de los recursos naturales y biodiversidad del Volcán Tacaná y su zona de influencia, en México y Guatemala”. El área de intervención de la iniciativa es el Volcán Tacaná y su zona de influencia entre Guatemala y México, las Áreas Protegidas consideradas en este proyecto son: Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná, en territorio mexicano, y la Zona de Veda Definitiva Volcán Tacaná y el Parque Regional Municipal Sibinal (Bosque Canjulá, Bosque Los Maijones y Tacaná), en el territorio guatemalteco. Este proyecto nace en el marco del “Convenio Básico de Cooperación Técnica y Científica entre el Gobierno de la República de Guatemala y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos” (año 1998) y da origen a la cooperación binacional en materia de manejo y uso sostenible de los recursos naturales.

El PRMS compuesto por los 4 bosques municipales es parte del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM), que representa una iniciativa multinacional para la conservación y la protección de la diversidad biológica a través de la conectividad ecológica, el esfuerzo opera y trabaja a través del istmo centroamericano mediante la Comisión Centroamericana del Ambiente y Desarrollo. Además el Volcán Tacaná es parte de la “Ruta Colonial y de los Volcanes”,

un circuito turístico con múltiples destinos que recorre Centroamérica, desde la Antigua Guatemala, hasta Panamá. Es una iniciativa desarrollada de forma integral por los países de Centroamérica. Esta ruta incluye desde el volcán de agua hasta el volcán Tacaná.

Sibinal cuenta con una riqueza natural evidente, el Volcán Tacaná es la entrada a la cadena volcánica guatemalteca. Es por ello que la planificación del turismo sostenible, es prioritaria para garantizar un proceso participativo de desarrollo del Municipio de Sibinal, al promoverlo como destino turístico de naturaleza, reconocido a nivel nacional e internacional y cuyos frutos económicos se vean reflejados en la población. En julio de 2009 el COMUDE establece el turismo y ecoturismo como un mecanismo de desarrollo municipal. En el 2010, con apoyo de la Cooperación Austriaca y del INGUAT se conforma oficialmente el Comité de Autogestión Turística de Sibinal (CATS), organización integrada por la sociedad civil en alianza con la municipalidad.

Sibinal forma parte del Mapa de Geo turismo elaborado por Counterpart International (CPI) en el año 2012. Durante el proceso de inclusión de Sibinal en el Mapa de Geo turístico se llevó a cabo un diagnóstico al Parque Regional Municipal del bosque Canjulá para determinar sus cualidades y necesidades, oportunidades y estrategias, las cuales serán tomadas en cuenta el análisis FODA y la matriz de dicho análisis se presenta en el Anexo5. Asimismo, Sibinal está dentro del Diagnóstico del Turismo Comunitario, 2011 del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), siendo parte de la Mesa Nacional de Turismo Comunitario. El resultado del diagnóstico llevado a cabo por INGUAT se presenta en el punto 1.9 evaluación de gestión del área protegida.

En el año 2011, Cayaya Birding llevó a cabo un estudio para investigar el estado de conservación de las aves en Sibinal, la organización clasificó a Sibinal como IBA (Áreas de Importancia para Aviturismo en inglés), por la clasificación IBA de MARN, Sibinal está designado como área de alta biodiversidad de aves con mucha importancia de conservación. El inventario de aves elaborado calificó a 11 especies de aves como raras y de especial interés para el aviturista debido a su limitada distribución mundial. En el Anexo 17 se presentan estas aves especiales de Sibinal. Por último, pero no menos importante, en el año 2012 se elaboró un video llamado “Aventura Canjulá” por Estudio 56-Producción Mundo Verde, con apoyo de CONAP. Dicho video presenta la riqueza que tiene el Parque Canjulá y se presenta en este documento en el Anexo 1.

## 1.4 EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE ASPECTOS BIOFÍSICOS

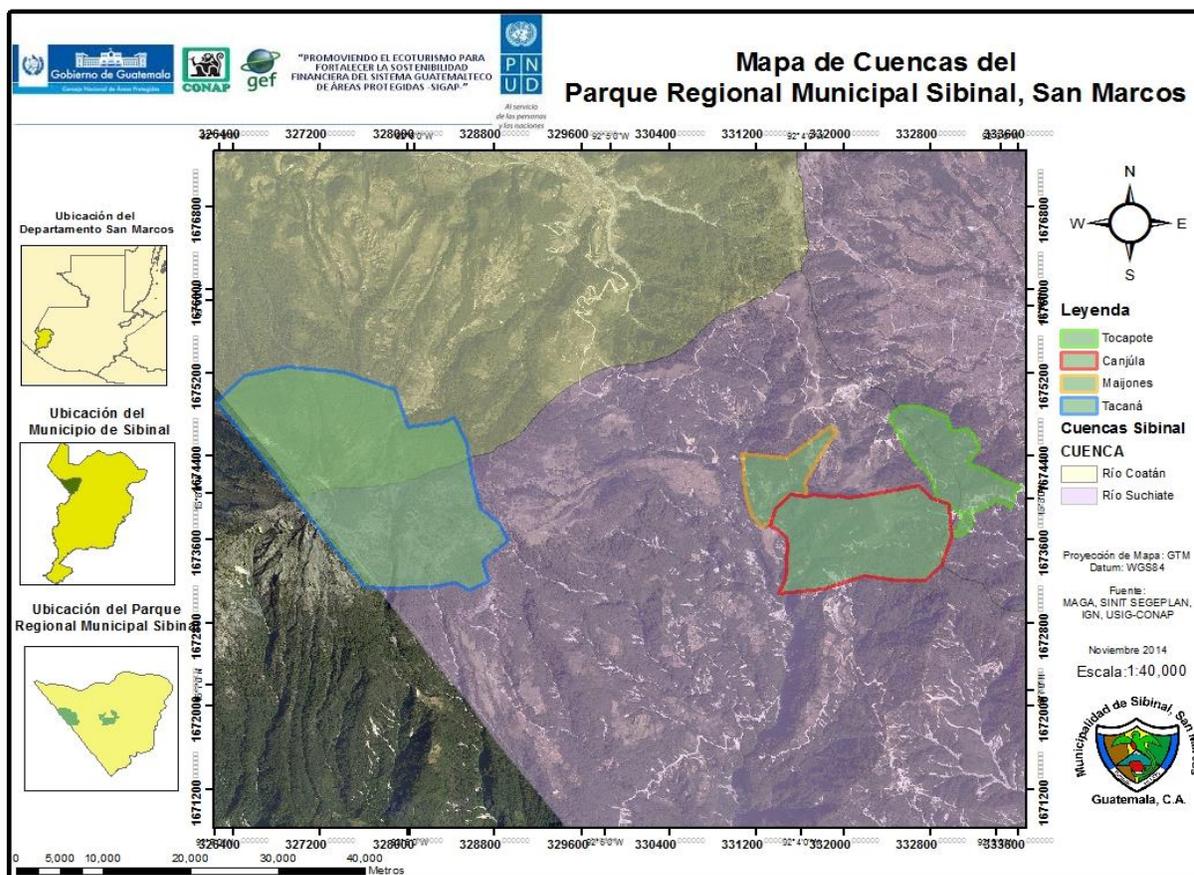
### 1.4.1. CLIMA

La estación meteorológica más cercana es la del municipio vecino Ixchiguán, San Marcos que contribuye a generar datos del clima para toda el área del Altiplano, en especial volcán Tacaná y Tajumulco. El municipio de Sibinal, cuenta con un clima variado debido a su topografía y altura siendo en un 70% frío, 25% templado y un 5% Semi-cálido. Poseen una temperatura media de 14.4°C, máxima de 19.7°C y mínima de 7°C. Se reporta una precipitación pluvial mínima de 2,065 mm a un máximo de 3,900 mm, promediando anual de 1993.9 mm, con promedio de 125 - 140 días de lluvia al año, siendo la época lluviosa o invierno a partir de mayo a octubre y la época seca o verano que inicia de noviembre a abril. Las condiciones climáticas indicadas hacen que en la época seca sea difícil realizar actividades agrícolas por falta de agua, y de diciembre a febrero se presentan heladas y vientos muy fuertes en las partes más altas, haciendo más difícil dicha actividad. (Helvetas 2007)

### 1.4.2. HIDROLOGÍA

El municipio de Sibinal se ubica entre las cuencas del río Coatán y río Suchiateque drenan a la Vertiente del Pacífico y desemboca en la república de México. Se registran 144 ríos, 1 arroyo, 13 nacimientos de agua, de los cuales 5 se ubican en el bosque de Canjulá y 8 en el bosque de Tocapote. El río Suchiate divide al municipio deTajumulcoy a la vez es límite entre Guatemala y México; El río Toniná nace en las Faldas del volcán Tacaná; Los ríos Copante, Godínez, El Centro y El jardín nacen en la aldea Checambá; el río Arenal nace en Tocapote, el río La Laja se forma de riachuelos proveniente del bosqueCanjulá y Tochactzé; todos estos ríos desembocan en la cuenca y río del Suchiate.<sup>2</sup>

Mapa No. 2  
Cuencas Hidrográficas



Fuente: MAGA-IGN, USIG-CONAP

El área protegida municipal representa el 20% del territorio del municipio, por lo que la riqueza hídrica del municipio está vinculada a ésta.

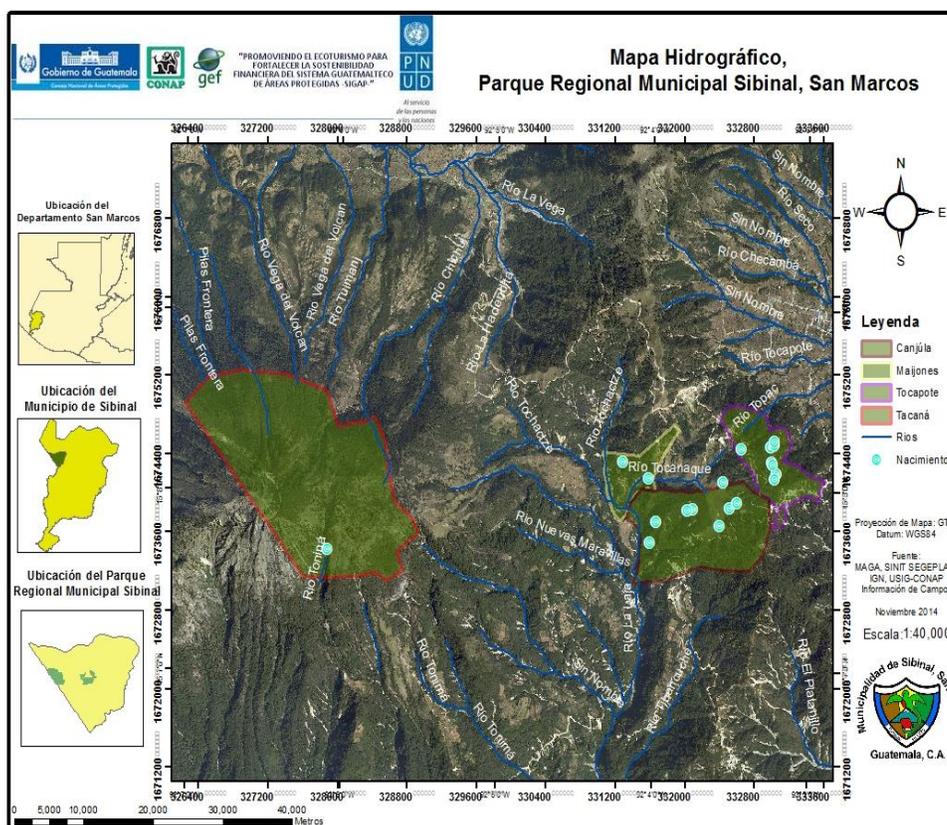
<sup>2</sup>Plan Maestro del Parque Regional Municipal Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocapote, 2007 – 2012, HELVETAS Pro-bosque-GEF, 2007

Cuadro No. 1: Nacimientos en el PRM

Bosque Municipal	No. de nacimientos	Comunidad a la que abastece
Canjulá <sup>3</sup>	5	Un nacimiento ha sido captado para Tibancuche
Tocapote	8	Zona 1, 2, 3 y Cantón Tocapote, Aldea San Andrés
Majjones	Varios	Hay nacimientos pero no han sido captados
Tacaná	Varios	Algunos han sido captados. Drenan a la cuenca del Río Coatán.

Fuente: DAPMAT, Sibinal

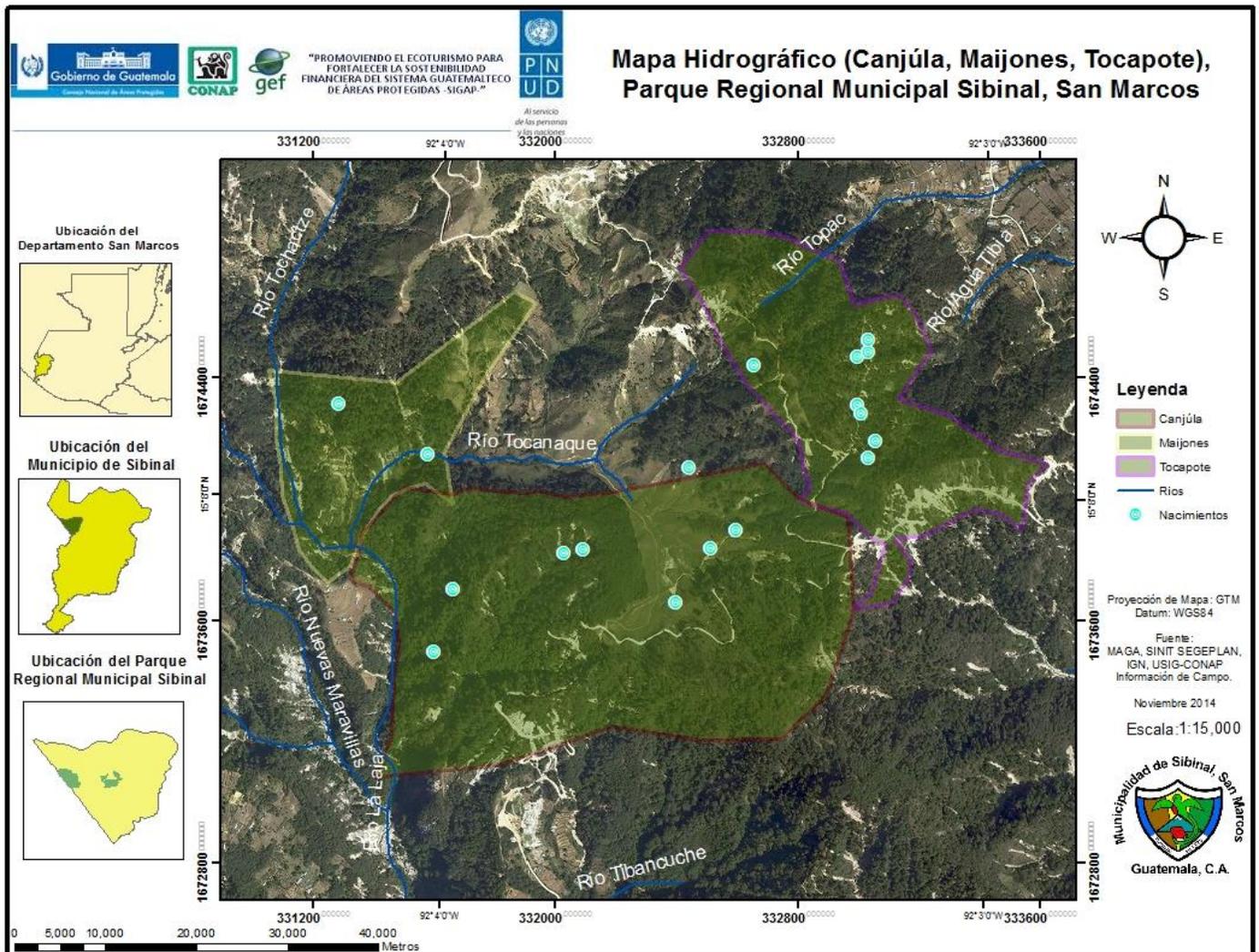
Mapa No. 3  
Hidrografía del PRM Sibinal



Fuente: MAGA-IGN, USIG-CONAP

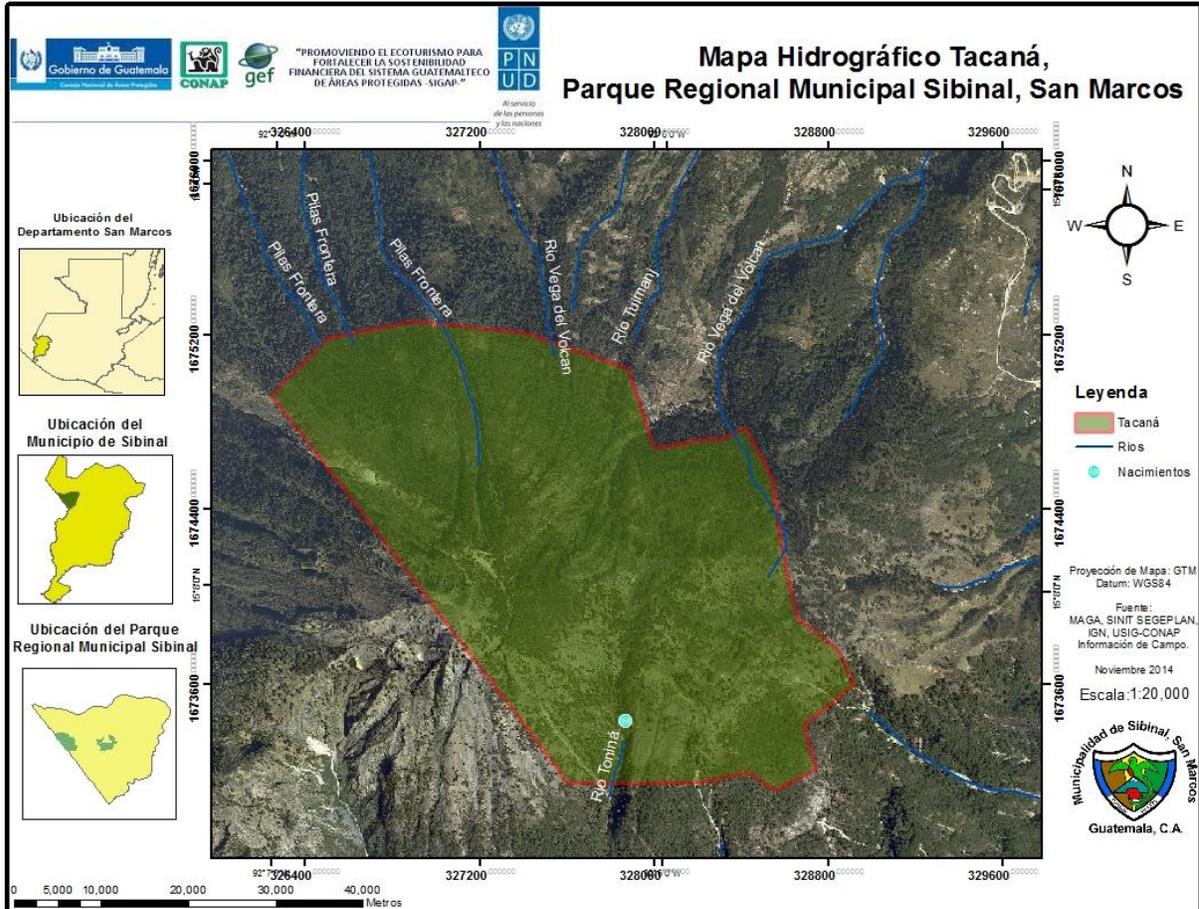
<sup>3</sup> Ver Anexo 3: Fotografías fuentes de agua Canjulá y sus puntos GPS

Mapa No. 4  
Hidrografía bosques Canjúlá, Los Maijones y Tocapote



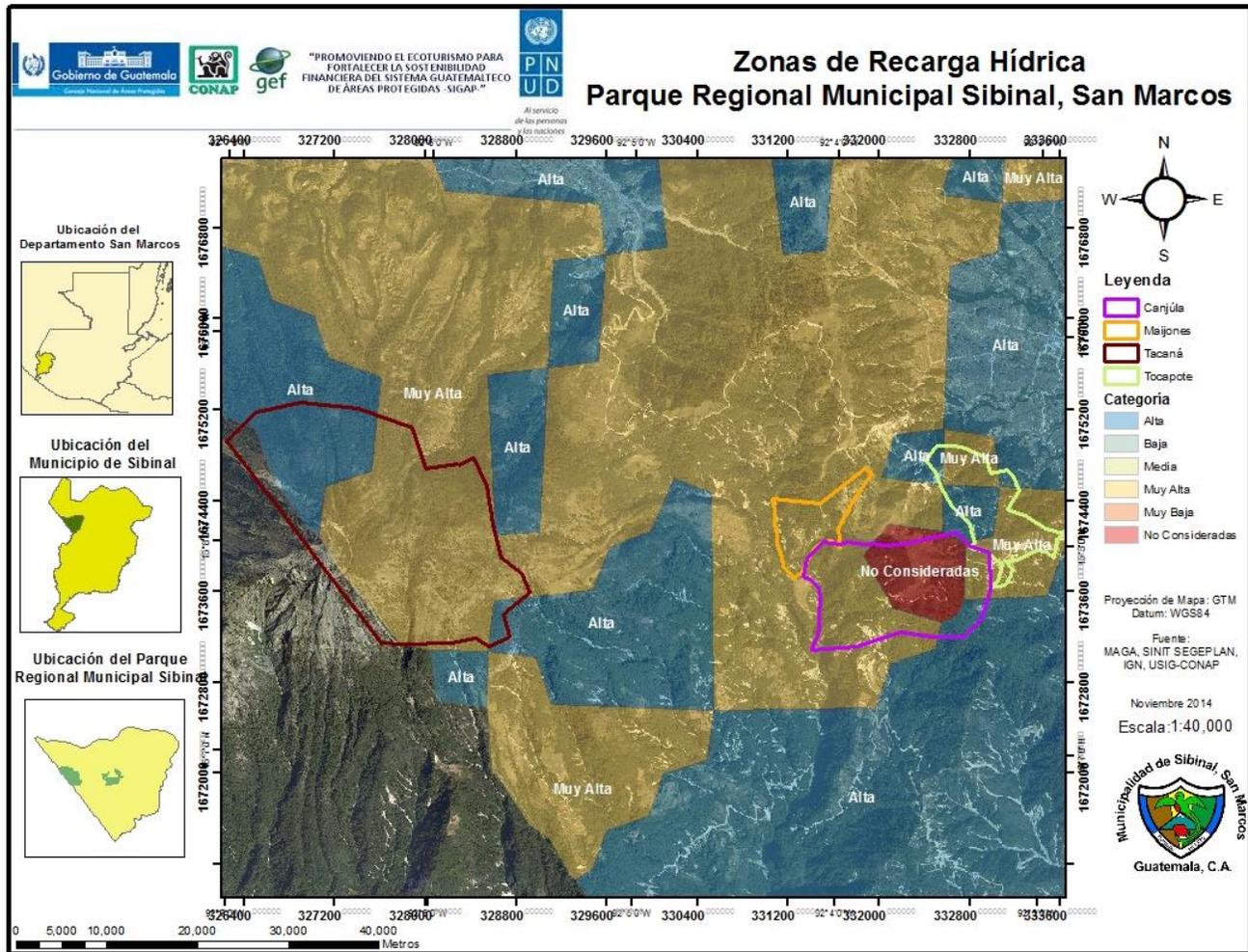
Fuente: MAGA-IGN, USIG-CONAP

Mapa No. 5  
Hidrografía bosque Tacaná



Fuente: MAGA-IGN, USIG-CONAP

Mapa No. 6  
Zonas de Recarga Hídrica PRM Sibinal



Fuente: MAGA-IGN, USIG-CONAP

### 1.4.3. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

La actividad histórica del Volcán Tacaná, en cuanto a erupción se remonta a los años de 1,855, 1,878, 1,900-1,903, 1,949-1,950, 1,986-1,987. Las erupciones freáticas donde lanzó ceniza y una gran emisión de gases fue en 1900-1,903, 1,949-1,950 y en mayo de 1,986, ésta última dio origen a un pequeño cráter a 3,600 msnm en el flanco Noroeste del Volcán Tacaná, parte de México. En relación a la geología de los suelos, el material es de origen cuaternario. La cordillera volcánica de Centro América que se empezó a formar desde el terciario (hace unos 2.5 o 3 millones de años), con el vulcanismo activo que en la fecha todavía continúa aportando materiales ígneos en nuestro país, significa que las rocas antiguas de tipo andesítico, basáltico, riolitas y tobas, han sido originados por la erosión volcánica. Los bosques municipales poseen rocas ígneas y metamórficas de los períodos terciario y cuaternario, tipo de geología I, Qp, Tv y Qv, donde:<sup>4</sup>

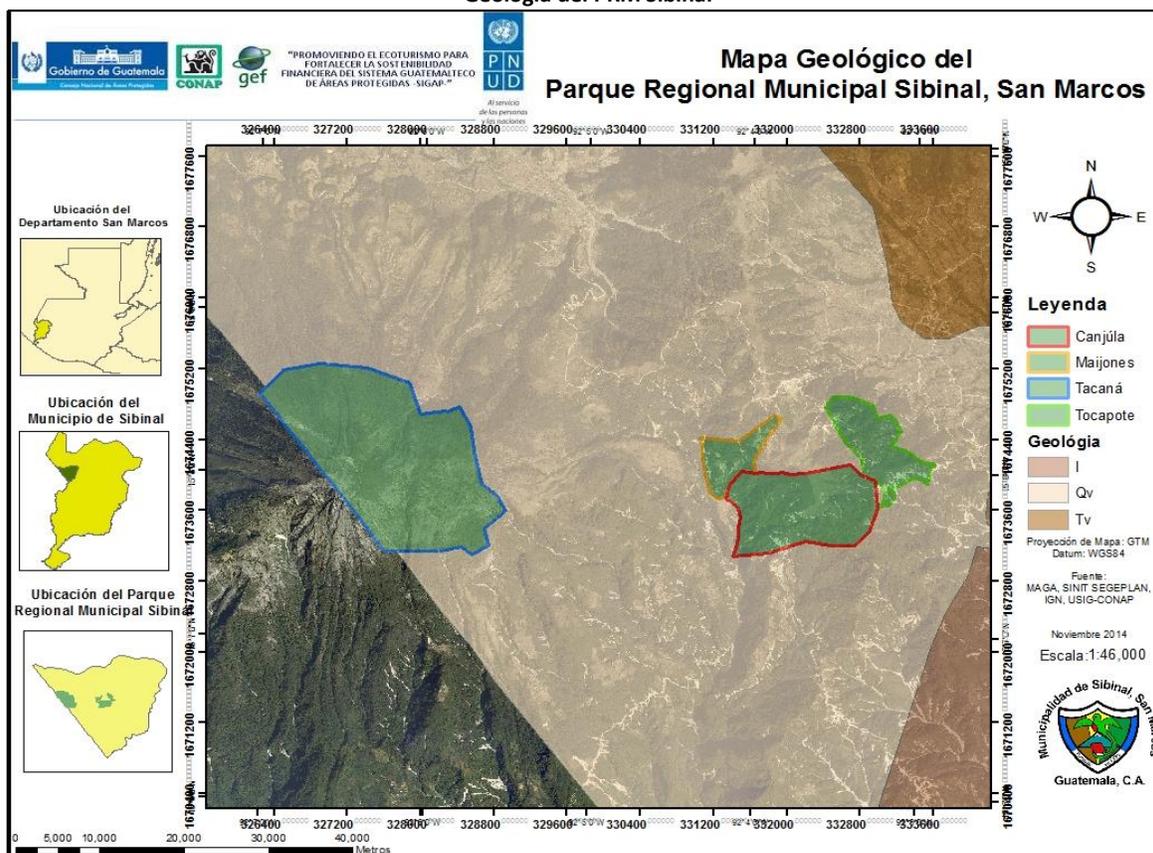
- I = Placas plutónicas sin dividir, incluye granitos y dioritas de edad pre-pérmico, cretáceo y terciario

<sup>4</sup> Plan Maestro del Parque Regional Municipal Canjula, Tacaná, Los Majjones y Tocapote, 2007 - 2012, HELVETAS-Pro Bosque, 2007

- TV = Rocas volcánicas sin dividir. Predominantemente mio - plioceno. Incluye tobas, coladas de lava, material lahárico y sedimentos volcánicos.
- QV = Rocas volcánicas, incluye coladas de lava, material lahárico, tobas y edificios volcánicos.

Entre las principales montañas ubicadas en el municipio se mencionan: Las Ventanas, Barrancas, Pico de Loro, Los Pocitos, y un total de 36 cerros entre los cuales sobresalen: El Cambá, Caballito, El Tizate, Los Encinos, Cresta de Gallo, Pelado, El Canaque, Tojlá, Cabishmay, Canjulá, Siete Orejas, Los Madrones y Chiquisquin.

Mapa No. 7  
Geología del PRM Sibinal

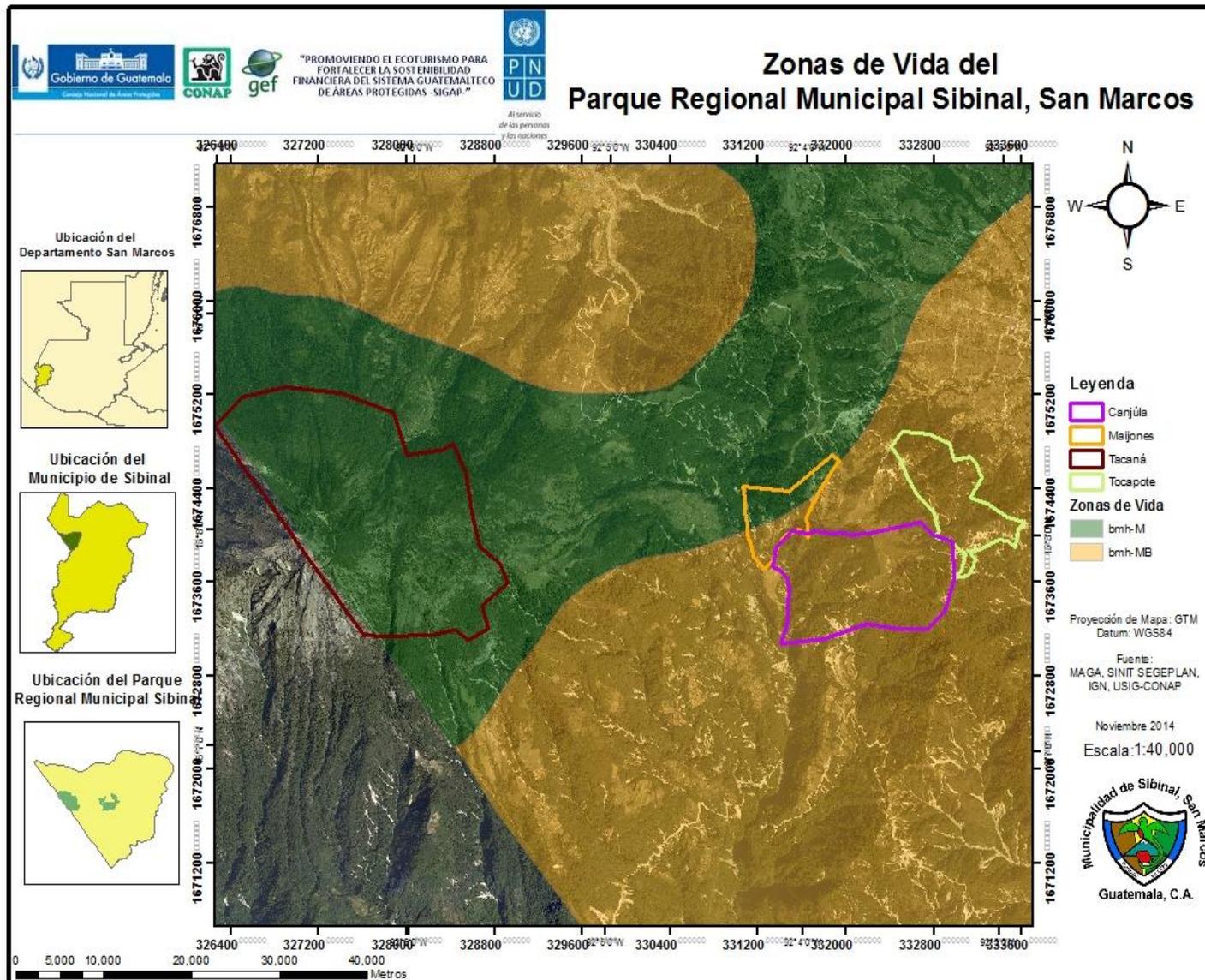


#### 1.4.4. USO ACTUAL DEL SUELO

El uso del suelo en el PRM se relaciona con la vocación del suelo del municipio de Sibinal. La vocación del territorio es forestal en su mayoría, según Holdridge el municipio de Sibinal presenta dos zonas de vida; siendo estas:

- Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical (bmh-M)
- Bosque Muy Húmedo Montano Subtropical (bmh-MB)

Mapa No. 8  
Zonas de Vida del PRM Sibinal

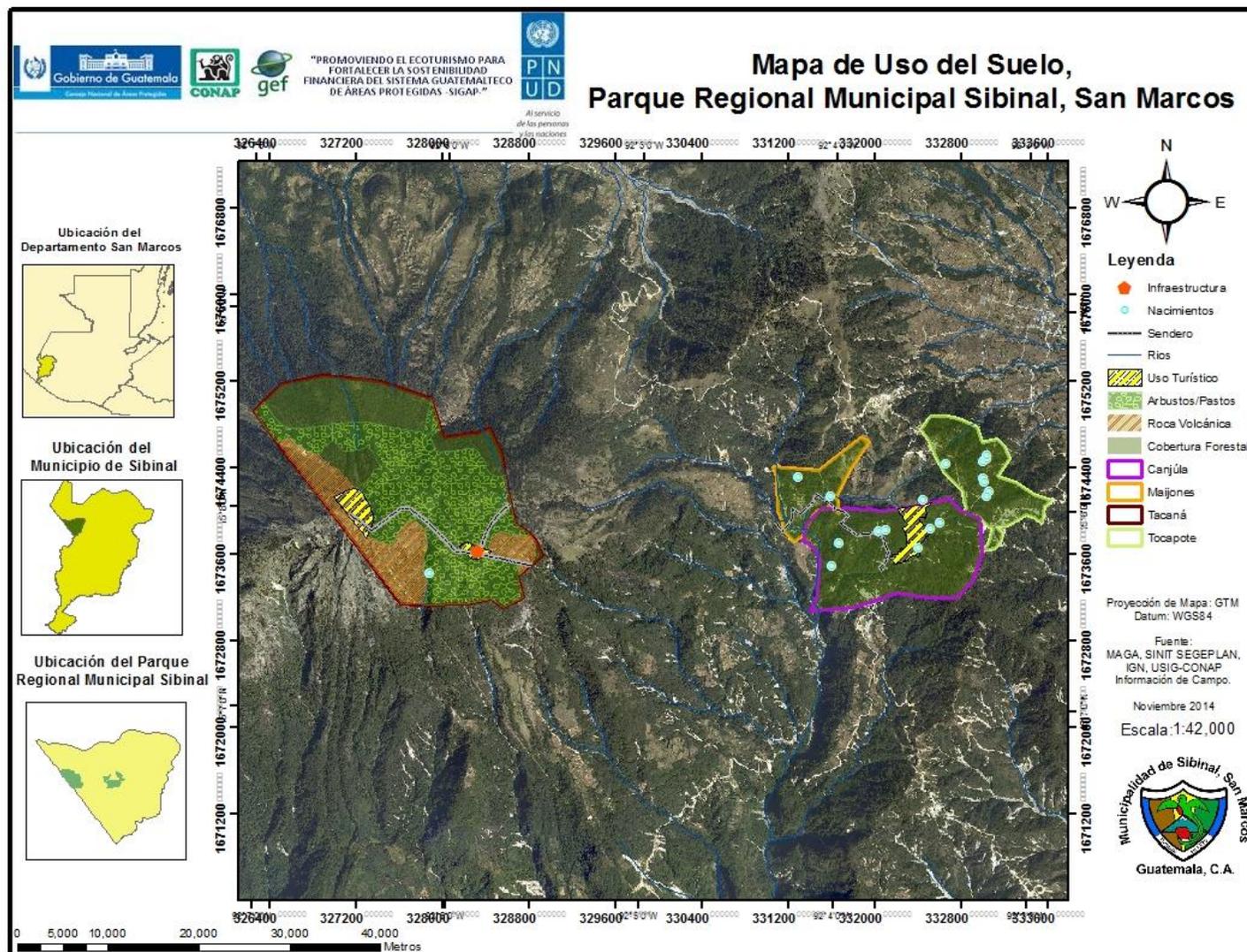


Fuente: MAGA-IGN, USIG-CONAP

Lo que es importante es ver que existe conciencia en la población sobre la conservación y el manejo forestal de los bosques, los esfuerzos de manejo forestal han sido comunales y municipales.

A través de la implementación del Plan Maestro del PRM 2007 – 2012, actualmente el tipo de uso de suelo en el PRM Canjúl, Tocapote, Los Maijones y Tacaná es primordialmente de bosque de coníferas (254 ha), siguiéndole la categoría de bosque mixto (130 ha), pastizales (49 ha), arbustos-matorrales (46 ha) e infraestructura para el uso turístico en el bosque Canjúl (79 ha). Esto quiere decir que el 70% del parque mantiene la cobertura forestal original.

Mapa No. 9  
Uso Actual del Suelo



Fuente: MAGA-IGN, USIG-CONAP

**1.4.5. FENOMENOS NATURALES EXCEPCIONALES**

Guatemala durante su historia ha pasado por desastres, como la tormenta tropical Mitch en 1998 y la tormenta tropical Stan en el 2005, las cuales provocaron inundaciones, ruptura de puentes y cables del tendido eléctrico; deslaves y una serie de estragos que motivaron al gobierno a declarar Estado de calamidad pública.

Las zonas más afectadas fueron los lugares cercanos a los ríos, laderas de los barrancos. Dentro de las estadísticas de los municipios del departamento de San Marcos más afectados se encuentra Ixchiguán, Sibinal, Tacaná y Tejutla.<sup>5</sup> En lo que se refiere al PRM Sibinal, durante las tormentas tropicales del huracán Stan se dieron varios deslaves y árboles que

<sup>5</sup> Erwin, Estuardo Rojas Mirando, Tesis: Vulnerabilidad en Guatemala por los fenómenos naturales, Universidad San Carlos de Guatemala, 2009

fueron arrancados por los fuertes vientos, áreas que actualmente están en reforestación. Asimismo, ha recibido apoyo para la recuperación de los bosques afectados por los vientos, en especial por HELVETAS Guatemala – Probosque. Debido a la organización con que cuenta para el manejo del PRM, a través del DAPMAT, la capacidad de respuesta en caso de emergencia se ha desarrollado favorablemente.

En lo que se refiere a fenómenos geológicos, la Dirección Municipal de Planificación (DMP) e instituciones presentes en el municipio no tienen monitoreo al respecto; sin embargo, en el área el INSIVUMEH es quien realiza constantes actividades de monitoreo del volcán Tacaná y afloramientos volcánicos conjuntamente con entidades del gobierno mexicano, aunque el volcán Tacaná se le considera activo, se reconocen períodos de explosiones freáticas y fumarólicas en 1855, 1878, 1903, 1949-1951, y 1986, luego de esta fecha no ha presentado actividad.

#### **1.4.6. SITIOS DE ESPECIAL INTERÉS**

El municipio de Sibinal cuenta con varios lugares paisajísticos, adicionales al PRM Sibinal, que son visitados por turistas locales, nacionales e internacionales. Cuenta atractivos naturales y un total de 36 cerros. Entre los sitios de especial interés en el municipio están:

- ✓ El Volcán Tacaná donde existen altares mayas que son visitados masivamente el 31 de diciembre y para Semana Santa, por nacionales e internacionales, en especial de México.
- ✓ La caída natural de agua (catarata) en el caserío de Yalú, que es visitada desde Tapachula, México.
- ✓ En el Bosque Canjulá, que ya tiene desarrollada infraestructura turística.
- ✓ Cerros Los Picos de Loro, Pelado, Siete Orejas y Cresta de Gallo, localizados en la aldea Las Cuevas El Platanillo.
- ✓ Cerro El Caballito y El Canaque que pertenece a Tocapote.
- ✓ Cerro Cabishmay, ubicado en el paraje del mismo nombre.
- ✓ Río Suchiate que pasa por el Caserío con el mismo nombre.
- ✓ Desde la cabecera municipal de Sibinal puede apreciarse el volcán Tajumulco y volcán Tacaná.
- ✓ El sendero de crianza de Trucha en la Aldea Vega del Volcán y cabecera municipal de la Cooperativa de Productores de Trucha (COPAS)
- ✓ El sendero de flores que une las aldeas que se dedican a la siembra y cosecha de flores.
- ✓ La Comunidad de Unión Reforma que ha desarrollado la actividad de observación de aves, en especial el Chipe Rosado y Pavo de Cacho.

#### **1.4.7. ESPECIES DE FLORA Y FAUNA EN EL PRM Sibinal**

##### **Flora:**

Los Bosques Municipales de Canjulá, Maijones y Tocapote tienen un alto grado de conectividad con el Volcán Tacaná. Es importante resaltar que en Sibinal inicia la cadena volcánica de Guatemala conectándose a los volcanes: Tajumulco, San Antonio (*Saquibutz*), Lacandón, Chicabal, Siete Orejas, Santa María, Santiaguito y Zunil. Estos forman parte de las áreas bióticas prioritarias de conservación como parte de la Sierra Madre y Cordillera Volcánica. Además conecta con los Parques Regionales Municipales San Marcos, San Pedro, Quetzaltenango, San Martín Sacatepéquez, Zunil y Cantel, formando así un corredor biológico. En el área se localizan ecosistemas vegetales de Bosques de Coníferas, Bosques Latifoliados, Bosques Mixtos y arbustos.

En el Bosque Municipal Canjulá y Tocapote existen áreas de coníferas en donde predomina el ciprés (*Cupressus lusitánica*), seguidos por pino colorado (*Pinus rudis*), pino blanco (*Pinus ayacahuite*), y poca presencia de aliso (*Alnus spp*), la que conforma un área reforestada de hace más de 20 años. El sotobosque es poco denso. El bosque de Tocapote es un área de reforestación de 5 años. El Bosque Municipal Los Maijones es un bosque que presenta gran diversidad de especies epífitas, helechos y bromelias principalmente los denominados gallitos (*Bromeliácea*),

pitahaya (*Epiphyllum spp.*), también la orquídea miniatura (*Lepanthes spp.*), lo que denota la elevada humedad en el área. En este bosque también se hay aliso (*Alnus spp.*), las especies de pino y pinabete (*Abies guatemalensis*), zapotillos (*Clethra spp.*), aguacatillo (*Licaria spp.*), entre otras. Este bosque cuenta con un rodal de pinabete. En el bosque Tacaná predomina el Pinabete (*Abies guatemalensis*).

De acuerdo a las mediciones de HELVETAS Guatemala en el Volcán Tacaná, existe una parcela de 3.0 ha de pinabete (*Abies guatemalensis*), en el lugar denominado Los Corrales a 3,300 msnm y que tiene los siguientes promedios: DAP 49.5625 cm, altura total de 33.313 m, volumen por árbol de 4.54228 m<sup>3</sup>, densidad de 320 árboles/ha y un volumen de 1,452.8 m<sup>3</sup>/ha. Un segundo rodal de pinabete (*Abies guatemalensis*), ubicado en el lugar denominado Buena Vista, siempre en el Volcán Tacaná, a 3100 msnm y que tiene como promedio los siguientes valores: DAP de 70.4 cm, altura total de 50 m, 9.177989 m<sup>3</sup>/árbol, densidad de 100 árboles/ha, y un volumen de 458.9 m<sup>3</sup>/ha.<sup>6</sup>

Luego de los daños ocasionados por la plaga del gorgojo del pino (*Dendroctonus spp.*) en 45 ha en el Volcán Tacaná en el año 2003, en el 2005 se levantaron seis parcelas de 500 m<sup>2</sup> (0.05 Ha), con el propósito de determinar la densidad, volumen por hectárea y total del bosque; siendo distribuidas a lo largo y ancho del bosque maduro, dando como resultado un Diámetro promedio a la altura del pecho, que es a 1.3 m (DAP) de 37.71 cm; altura promedio de 14.7 m y un volumen promedio por árbol de 0.646195 m<sup>3</sup>. Se trazó una parcela en la cima del volcán Tacaná donde se encuentra la especie de huito con una superficie total de 100 m<sup>2</sup>, encontrándose tres huitos con una altura promedio de 1.10 metros de altura y 2 cm de DAP; en el recorrido que se dio donde se encuentra esta especie solo se encontró un árbol en la parte norte del cono de 2.5 de altura y un DAP de 10 cm. Esta especie se localiza a 4,000 msnm por arriba de La Laguna Seca. La densidad promedio de árboles maduros en el bosque por hectárea es de 140 árboles, esto indica que el volumen es de 90.467 m<sup>3</sup>/ha y por las 335.419 ha que tiene el bosque Tacaná, hacen un total de 30,344.44114 m<sup>3</sup>, se considera que tiene una edad aproximada de 90 años. El incremento medio anual de este bosque para la especie de pino colorado es de 0.000398327 m<sup>3</sup> por árbol y por hectárea es de 0.05577 m<sup>3</sup>. Como consecuencia del ataque del gorgojo de pino en los años indicados, actualmente existe parcelas de regeneración que tienen un promedio de DAP (medidas que se tomaron a 30, 45 a 75 cm) de 3.62 cm, altura de 1.40 m y una densidad de 4,800 árboles por hectárea (requiere de carácter urgente un raleo y la especie es pino de la cumbre) y están ubicadas aproximadamente a los 3,400 msnm.<sup>7</sup>

En el Anexo 15 se presenta un listado de flora presente en el PRMS, con la información de algunas de las especies forestales más importantes. Este listado fue elaborado con información del Plan Maestro 2008 – 2012 elaborado por HELVETAS, Guatemala y registros del DAPMAT. A manera de conclusión, el PRM Sibinal es rico en especies coníferas en especial el pinabete (*Abies guatemalenses*), especies en peligro de extinción, según el Apéndice I del Convenio Internacional para el Comercio de las Especies de Fauna y Flora Silvestre Amenazadas de Extinción -CITES- y Lista de Flora Amenazada del CONAP. En los anexos 4, 5, 6 y 7 se presenta una fotografía con el panorama de los bosques municipales que integran el PRMS, incluyendo el Rodal de pinabete en el bosque Maijones.

#### **Fauna:**

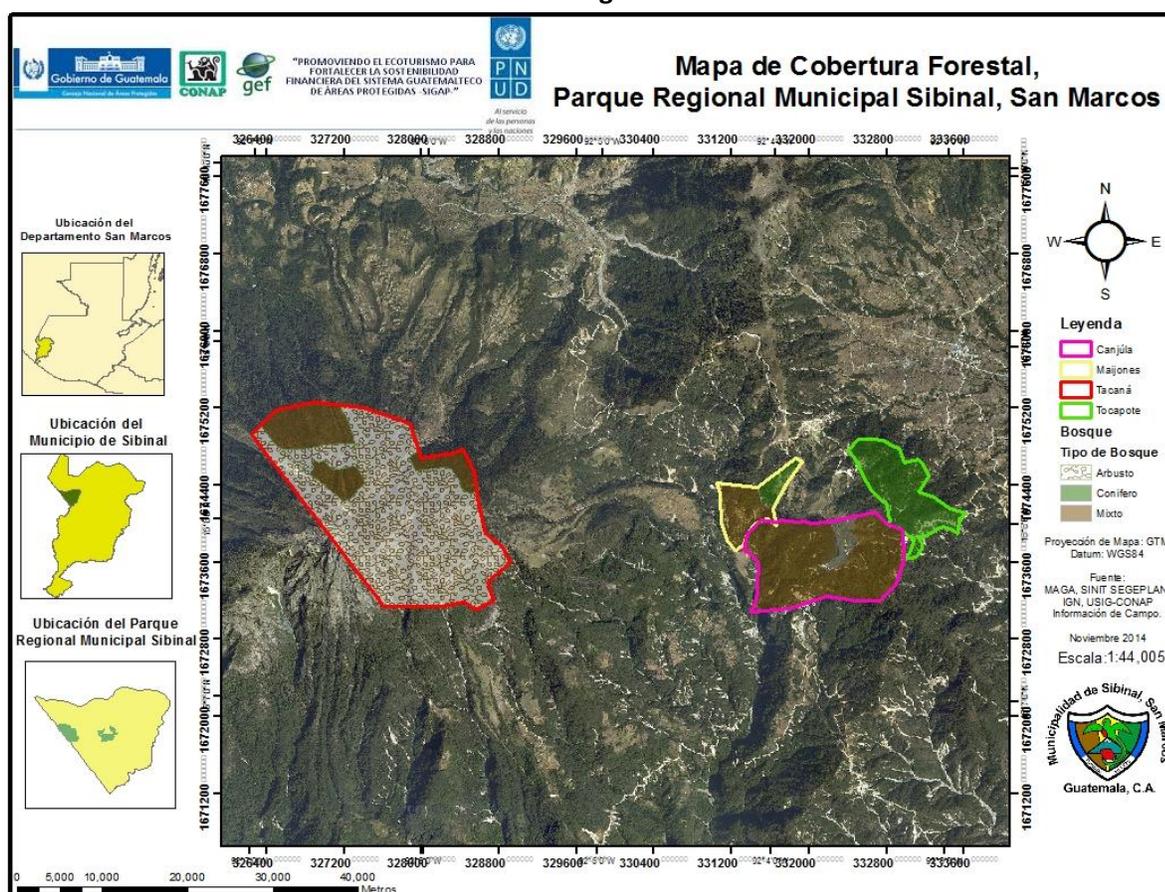
Según los guarda-recursos del DAPMAT, en los bosques de Sibinal pueden encontrarse especies de aves como: pavo de cacho (*Oreophasis derbianus*), chipe cabeza rosada (*Ergaticus versicolor*), gavilán (*Accipiter nisus*), palomas (*Columbia livia*), pájaro carpintero (*Centurus spp.*), guardabarranco (*Myadestes occidentalis*), quetzal (*Pharomachrus mocinno*) entre otras. Especies de mamíferos como: Ardilla (*Sciurus vulgari*), Coyote (*Canis latrans*), comadreja (*Mustela frenata*), entre otras.

<sup>6</sup> Plan Maestro PRM Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocapote, 2007 – 2012, HELVETAS-Pro bosque 2007

<sup>7</sup> Plan Maestro para el PRM Sibinal 2007 -2012, HELVETAS-Pro Bosque, 2007

Tomando en cuenta lo indicado en el Plan Maestro 2008 -2012 elaborado por HELVETAS, Guatemala, así como informes de diagnóstico llevados a cabo por la Cooperación Austriaca en el año 2010, el inventario de aves levantado por Cayaya Birding, otros documentos actuales del DAPMAT y de la municipalidad, y, recorrido de campo, el municipio es muy rico en fauna, en especial de aves, ya que existen alrededor 350 especies de aves, siendo 11 de ellas de importancia para el mercado de observación de aves, como lo calificó Cayaya Birding. En el anexo 16 se presenta un cuadro con alguna de las especies de fauna dentro del PRM Sibinal y el anexo 17 se presentan las 11 aves de especial importancia localizadas por Cayaya Birding en el 2011, para establecer el potencial de aviturismo del PRM Sibinal. Es importante mencionar que la mayor parte de estas especies son residentes todo el año y contribuyen con la polinización y la dispersión de semillas forestales, lo que permite el desarrollo de la regeneración natural.

Mapa No. 10  
Cobertura Vegetal del PRM Sibinal



Fuente: MAGA-IGN, USIG-CONAP

### 1.5 EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS

El municipio de Sibinal, está localizado en la parte norte del departamento de San Marcos. El PDM de Sibinal 2011 – 2025 establece que según el Instituto Nacional de Estadística INE, en el documento de estimaciones de población para el año 2010, el municipio cuenta con 17,171 habitantes, el 2.56% del total de la población del departamento. El 45.7% son hombres y el 47.3% son mujeres. Según censo 2002 del INE afirma que el 7.34% son habitantes indígenas y el 12% viven

en el área urbana, esto indica que el municipio es en su mayoría población rural y es predominantemente no indígena. La densidad poblacional ha aumentado de 76 hab/Km<sup>2</sup> a 154 hab/Km<sup>2</sup>, esto por el crecimiento de la población durante los últimos ocho años.

Debido a que es un pueblo fronterizo, la dinámica de flujos migratorios hacia Tapachula y las fincas del Estado de Chiapas, México, es grande. El Índice de Desarrollo Humano (IDH), 2007 del municipio se encuentra en 0.564 que refleja que aún existen precarias condiciones de salud, alto grado de analfabetismo (35%) y bajo nivel de calidad de vida, así como necesidades básicas insatisfechas. Los motores económicos localizados en el PDM que dinamizan el mercado de Sibinal son: la agricultura (café, maíz, frijol, hortalizas, papa y flores); eco-agroturismo (excursiones guiadas al Volcán Tacaná, servicios hoteleros y comedores); Eco-turismo y observación de aves (bosque Canjulá, aguas termales, aldea Unión Reforma). Éstos últimos se han desarrollado cada vez más lo que ha representado un ingreso a la municipalidad e ingresos a los prestadores de servicios, como guías, comedores y hotel.

En cuanto a la cobertura de energía eléctrica, el 32.4% de la población no tiene acceso al servicio, el resto tiene conectado a la red eléctrica nacional bajo el servicio de DEOCCSA. Es importante mencionar que de las aldeas o áreas que no tienen el servicio eléctrico, Unión Reforma utiliza paneles solares, las instalaciones del Parque Canjulá posee también paneles solares para la generación de energía para sus servicios que ofrece, el refugio en el Volcán Tacaná (área la Haciendita) también utiliza paneles solares.

Sibinal cuenta con servicios turísticos para desarrollar al municipio en esta actividad. La mayoría de proveedores de servicios están en la cabecera municipal, hotel, pensiones, restaurantes, comedores, servicios de taxis y buses. Cuenta con servicios en el Parque Canjulá y a orillas del Volcán Tacaná (La Haciendita). En cuanto a servicio bancario solamente cuenta con la Agencia de Cooperativa de Ahorro y Crédito ACREDICOM y una pequeña sub-agencia de Banco Industrial.

A manera de conclusión en el aspecto socio-económico, y como lo establece el PDM de Sibinal, la mayoría de la PEA del municipio está vinculada a la actividad agrícola de subsistencia, actividad que limita las condiciones de la población para lograr un crecimiento económico y desarrollo humano, pero se estima que las nuevas generaciones mejoren estas condiciones de vida siempre y cuando se les brinde el apoyo y los servicios que requieran para su formación. Las actividades localizadas para lograr un crecimiento económico son el desarrollo de actividades secundarias alrededor de la agricultura y el desarrollo del turismo sostenible.

## 1.6 EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE ASPECTOS CULTURALES<sup>8</sup>

Antiguamente el paraje de Chival, estuvo habitado por indígenas, de etnia Mam, provenientes del municipio de Tacaná, los cuales se posesionaron del referido paraje sin título. El maestro Felix Antonio de la Campa Coz, juez subdelegado de medidas y remediadas de tierras, ordenó se tomaran las medidas y se establecieran los límites del lugar, nombrando, para el efecto, a Antonio López, Miguel Jerónimo Rivadeneira, regidores de la municipalidad de Tacaná, al escribano público y de gobierno Mateo de Peñafiel y al Cura Pedro de Aristondo quienes se cree bautizaron y dieron los límites al lugar, por lo que se les toma como fundadores de “San Miguel Sibinal”.

Es un pueblo más ladino que indígena, por lo que sus aspectos culturales se rigen más por la religión (católica y evangélica) que por la cosmovisión maya mam, así pues la organización y participación social están impregnadas en sus valores religiosos. A pesar de ellos, existe aquí un grupo de sacerdotes mayas, los cuales son consultados para la toma de decisiones especialmente para la comunidad Malacate y quienes tienen una visión muy grande de la naturaleza y la divinidad, que lo agradecen a través de las ceremonias mayas, que según ellos, les permite comunicarse con la naturaleza misma y los cuatro puntos cardinales de la tierra. Dichas ceremonias se llevan a cabo en el Volcán Tacaná y

<sup>8</sup> Plan de Desarrollo Municipal, Municipio de Sibinal, San Marcos 2011 – 2015

en el PRM Canjulá. La siembra del maíz, se tiene como algo de suma importancia ya que esto está ligado a la propia cultura del municipio. Un aspecto que tomar en cuenta, es que el municipio está dando valor a sus aspectos culturales, implementando un proceso de recuperación del idioma mam, habiendo incorporado el estudio del idioma en las escuelas de nivel pre-primario, primario y básico.

La fiesta titular se celebra en honor al patrono San Miguel, que según los historiadores fueron encontrados por una persona en un mecapal (maguey), no se sabe en qué fecha y el nombre de la persona, es por ello que la fiesta la celebran en el mes de septiembre. Aquí, en esta festividad, se originó el baile de San Miguel Arcángel, con traje de algodón blanco, calzoncillo blanco y pañuelo rojo amarrado al cuello, debido a que dicen que así fue encontrada la imagen. Para la fiesta se realizan actividades religiosas, deportivas y socio culturales.

Cada año, en la época de Semana Santa se celebra la Confraternidad Montañista del Sureste, reuniéndose más de 100 personas en la cumbre del Volcán Tacaná, provenientes de: México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica y países invitados. Este evento es organizado por la Asociación de Excursionismo y Montañismo del Instituto Politécnico Nacional, y por la Federación de Andinismo de Guatemala, y su objetivo principal es mantener viva la llama del excursionismo.

El Plan de Desarrollo Municipal (PDM) de Sibinal, localiza como los lugares de recreo para la población de Sibinal y visitantes, el Volcán Tacaná, el cerro Cambá, sus aguas termales con presencia de agua caliente, tibia y fría sin contenido de azufre y el más importante el PRM Canjulá, con infraestructura de recreo, educación ambiental y eventos socioculturales, en especial educativos, conmemorando fechas cívicas y días importantes durante el ciclo escolar.

En lo que a piezas o monumentos arqueológicos se refiere, de acuerdo a la información obtenida por el IDAEH, el municipio de Sibinal no tiene sitios arqueológicos, montículos o monumentos geoposicionados ni identificados.

### 1.7 EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE AMENAZAS DEL ÁREA PROTEGIDA Y ESTIMACIÓN DE RIESGO

A continuación un cuadro con las principales amenazas localizadas que sufre el área, tanto por factores naturales o antropogénicos, así como producidas por el cambio climático. Su estimación de vulnerabilidad al riesgo se presenta como Alta, Media y Baja, e incluye los aspectos analizados para mitigar:

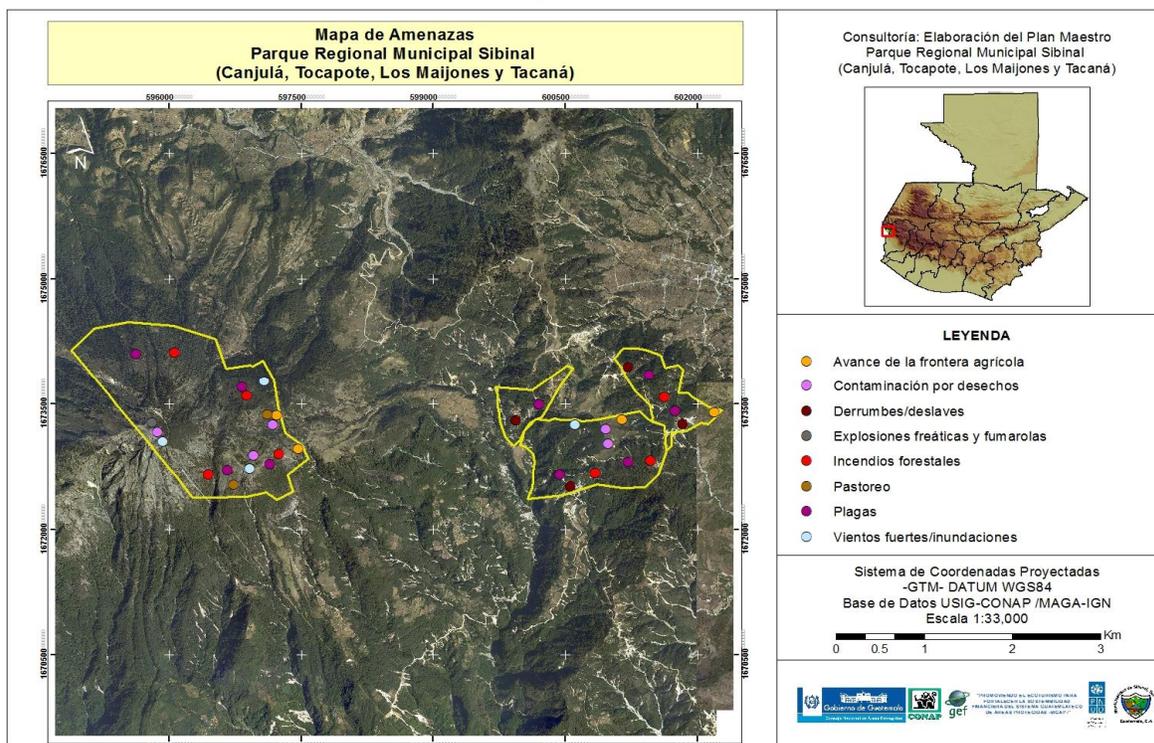
**Cuadro No. 2**  
**Amenazas establecidas al PRM Sibinal**

Grupo de Amenaza	Tipo de Amenaza	Estimación de Riesgo	Mitigación
Atmosféricos /Antrópicas	Incendios forestales	Media	Realizar y actualizar un plan de prevención contra incendios forestales que incluya la participación comunitaria, municipalidad
Antrópicas	Contaminación por desechos sólidos	Media	Educación Ambiental, rotulación y colocación de basureros apropiados
Socio-cultural	Avance de la frontera agrícola	Media	Promover la diversificación de cultivos anuales y perennes idóneos a los suelos y clima de la región, con asesoría técnica y apoyo logístico
Socio-cultural	Pastoreo	Alta en el bosque Tacaná	Promover el ganado estabulado
Geológicas	explosiones freáticas y fumarolas, derrumbes y deslizamientos	Baja	Monitoreo y elaboración de un plan de emergencia

Grupo de Amenaza	Tipo de Amenaza	Estimación de Riesgo	Mitigación
Climatológicas	Vientos fuertes/inundaciones y	Media	Monitoreo y elaboración de un plan de emergencia
Biológicas	Plagas / enfermedades	Alta	Programa de prevención y control de plagas involucrando a las

Fuente propia: elaborado en conjunto con el Coordinador del DAPMAT

Mapa No. 11  
Riesgos y Amenazas



Fuente: MAGA-IGN, USIG-CONAP

### 1.8 EVALUACIÓN DEL ESTADO DE TENENCIA DE LA TIERRA

Junto con la ficha técnica de solicitud de inscripción de los cuatro bosques municipales como PRM Sibinal se presentó la certificación del Segundo Registro de la Propiedad: Finca Rústica No. 16,773, Libro 109, Folio 234. Se reconocen como bosques de propiedad municipal los siguientes:

Bosque Canjulá	128.5 ha
Bosque Los Maijones	33.827 ha
Bosque Tocapote	59.64 ha
Bosque Tacaná	<u>335.42 ha (Zona de Veda Definitiva)</u>
<b>Total de los Cuatro Bosques Municipales</b>	<b>557.4 ha</b>

El polígono del Volcán Tacaná, también es “Zona de Veda Definitiva”, tiene una porción del área dentro del territorio mexicano, lo que se denominará “Zona Pendiente de Rectificar”, aunque es de considerar el hecho que los límites internacionales prevalen frente a cualquier otra delimitación que exista.

El conflicto de invasión de límites por los vecinos cuyos terrenos privados colindan con los cuatro bosques municipales que conforman el parque es constante. Las autoridades municipales no han podido resolver el problema. En el caso del Bosque Municipal Los Maijones, la comunidad de Tochactzé está solicitando que se les entregue esta área, con el propósito de ampliar su jurisdicción, lo que ha causado también conflicto con los vecinos de Tocopote. Los problemas hacia los límites son con mayor intensidad en el bosque Maijones, Tocopote y Tacaná, mientras que en Canjulá es mucho menor el problema.

### 1.9 EVALUACIÓN DE GESTIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA

La Dirección de Unidades de Conservación (DUC) del CONAP, lleva a cabo anualmente evaluaciones de calidad en el manejo a las áreas protegidas que integran el SIGAP. Esta evaluación está dividida en el Ámbito Administrativo, Económico-Financiero, Político-Legal, Recursos Naturales y Culturales y el último ámbito es el Social. Se asigna una calificación de Unidades de Calidad en la Gestión (UCG) y un nivel de manejo. La última evaluación llevada a cabo al PRMS fue en el año 2011. (Ver anexo 20).

En el Ámbito Administrativo obtuvo una calificación de 516 UCG con un nivel de manejo regular. Desde el 2011 a la fecha, la administración ha mejorado su capacidad. La administración del PRM está a cargo de la Dirección de Áreas Protegidas, Medio Ambiente y Turismo (DAPMAT) de la municipalidad. La dependencia cuenta con buena infraestructura y equipo para el manejo del área, el cual cuenta con el adecuado mantenimiento. A pesar que el personal con que cuenta es insuficiente, el mismo está capacitado y comprometido, y han llevado un buen trabajo. 4 personas integran el equipo del DAPMAT, y se ha identificado que se necesitan a al menos dos guarda-recursos adicionales, los que han estado solicitando a CONAP, ya que la municipalidad no puede absorber el salario de dos personas adicionales. A continuación un cuadro con los puestos del DAPMAT:

**Cuadro No. 3**  
**Personal en la Gestión Administrativa**

NOMBRE DEL PUESTO	HORAS DE TRABAJO	TAREAS PRINCIPALES DEL PUESTO.
Coordinador General	8 horas	Coordinar y supervisar al personal en sus diferentes tareas. Responsable de la ejecución del Plan Maestro del AP. Enlace con organizaciones nacionales e internacionales presentes en el área trabajando en medio ambiente, forestal y turismo. Integrar el CATS
Guarda-recursos	8 horas	Rondas alrededor de toda el área protegida. Enlace con las comunidades y encargado de coordinar y preparar las capacitaciones en temas ambientales y de recursos naturales. Realizar los trabajos de cuidado del bosque.
Viverista	8 horas	Encargado del vivero municipal. Encargado de recolectar semilla y preparar las plántulas forestales. Encargado de capacitación forestal a las comunidades. Apoyo a guarda-recursos en las tareas de cuidado de los bosques.
Guardián del Parque Canjulá	12 horas	Vigilar y cuidar las instalaciones en el área de usos múltiples. Ayudar a los turistas en lo que le soliciten. Mantener limpia toda el área de usos múltiples

Fuente: DAPMAT

Han tenido la ventaja que han contado con el apoyo del Cuerpo de Paz con voluntarios, los cuales han aportado significativamente en el manejo del área. Apoyaron para la finalización de sendero interpretativo y su rotulación, entre otras. El Parque Canjulá cuenta con infraestructura para el turismo, con un buen programa de mantenimiento. Entre las eficiencias que tiene la DAPMAT en relación al manejo es que tiene bien identificadas las amenazas del área y el manejo que se le da está debidamente zonificado bajo conceptos científicos y técnicos. Por último, pero no menos importante, el DAPMAT utiliza el Plan Maestro y Plan Operativo Anual, como guía para lograr un manejo eficiente. Le hace falta

contar con planificaciones operativas específicas, en especial para el manejo y gestión de turismo pero su capacidad de gestión al momento se considera eficiente.

En el Ámbito Económico Financiero la calificación obtenida por el DUC en el 2011 fue de 317 UCG con un nivel poco aceptable de gestión. Esta calificación baja fue debido a que su presupuesto, en lugar de aumentar, ha disminuido y existen problemas de liquidez, principalmente a raíz de los atrasos en los desembolsos del PINFOR. El área protegida cuenta con el procedimiento legal que le permite recaudar recursos propios, pero las estructuras administrativas y financieras no están lo suficientemente organizadas como para lograr una recaudación aceptable, se tiene tarifas establecidas pero el sistema aún no está implementado. Es importante la formulación de un plan financiero a largo plazo así como formalizar e implementar las tarifas de cobro.

En el Ámbito Político Legal la calificación obtenida fue de 599 con un nivel de manejo regular, llegado a aceptable. El PRM está debidamente inscrito y la tenencia de la tierra es municipal, con títulos de respaldo, pero no se ha llevado a cabo el proceso de desmembración de los polígonos específicos del área protegida, que pudiera aclarar a las comunidades alrededor los límites de la propiedad y del PRM. Algo importante es la conformación del Comité de Autogestión Turística (CAT), integrado por cooperativas, organizaciones civiles locales, la municipalidad y principalmente el grupo de guías capacitado por INTECAP.

En el Ámbito de Recursos Naturales y Culturales la calificación obtenida en el 2011 fue baja, tan solo 152 UCG con un nivel de manejo no aceptable. Se han llevado a cabo procesos de investigación en el área en especial de aves con el apoyo Cayaya Birding, pero no hay un sistema de registro. Es relevante el aprovechamiento sostenible del recurso forestal, lo que debe ser considerado dentro del PM, así como también contar con información sobre los principales factores abióticos de interés para el área protegida y de la integridad ecológica del área. Los ilícitos, principalmente la tala, ha disminuido, a raíz de la educación ambiental, pero aún continúan los problemas. Es importante mencionar que

se ha tenido acercamiento con la CONAMP (México) para realizar acciones conjuntas para el área protegida Bi-Nacional del Volcán Tacaná, lo que apoyará de gran manera en monitoreo, controles y registros.

En el Ámbito Social, el nivel de manejo obtenido fue poco aceptable con una calificación de 278 UCG. Durante este tiempo ha aumentado acciones puntuales de divulgación y se implementa en las escuelas el material que dejó HELVETAS, así como también se utiliza el área protegida para actividades de educación ambiental. Estas acciones han mejorado el nivel de manejo en este ámbito social. Un aspecto importante es implementar un registro de visitantes al área. A pesar de los problemas sociales que, aunque han disminuido, continúan los grupos de interés reconocen los bienes y servicios del área protegida.

Por otro lado, con el propósito de evaluar el nivel de desarrollo en turismo comunitario, tanto en gestión como en grado de desarrollo sostenible, el INGUAT llevó a cabo el “Diagnóstico del Turismo Comunitario”, desarrollado en los meses de abril a septiembre del año 2011, en el marco del proyecto “Fortalecimiento de la Base del Turismo Comunitario en Guatemala”- financiado con fondos del FEMCIDI/OEA, con la finalidad de contar con una herramienta para la Planificación Estratégica. Para el desarrollo del “Diagnóstico del Turismo Comunitario en Guatemala”, se creó un mecanismo de medición del Grado de Desarrollo Sostenible de los destinos bajo análisis. En este caso cuenta con cuatro pilares, midiendo el desempeño de la unidad de análisis, cada proceso aporta diferentes porcentajes al cálculo total del Grado de Desarrollo Sostenible. La calificación otorgada a cada pilar fue de 0 la mínima y 10 la máxima. Luego de la asignación de calificación, se estableció su nivel de desarrollo sostenible de acuerdo a dicha calificación.

Cuadro No. 4  
Pilares de Medición de Desarrollo Sostenible

I. Capacidad Organizacional	II. Productos Turísticos	III. Marco Normativo	IV. Promoción y Comercialización
Pilar 1: Funcionamiento	Pilar 3: Servicios y facilidades turísticas	Pilar 7: Sostenibilidad ambiental	Pilar 9: Promoción y comercialización
Pilar 2: Competencias del recurso humano	Pilar 4: Atractivo turístico	Pilar 8: Salud e higiene	
	Pilar 5: Relación entre la comunidad y el turista.		
	Pilar 6: Seguridad turística		

Cuadro No. 5  
Grado de Desarrollo Sostenible

Biógrama		
Nivel de índice	Grado de Desarrollo Sostenible	Representación
8.1 a 10	Desarrollado	A
6.1 a 8	Subdesarrollado nivel 1	B
4.1 a 6	Subdesarrollado nivel 2	C
2.1 a 4	Subdesarrollado nivel 3	D
0 a 2	No Desarrollado	E

Cuadro No. 6  
Resultados de Sibinal

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	PRODUCTOS TURÍSTICOS	MARCO NORMATICO	PROMOCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN	POSICIÓN A NIVEL NACIONAL	GRADO DE DESARROLLO SOSTENIBLE
3.7	5.0	1.1	0.0	0.0	D

Fuente: Diagnóstico de Turismo Comunitario, INGUAT 2011

Es importante mencionar que esta evaluación llevada a cabo por INGUAT se hizo en tres puntos diferentes en Sibinal, La Aldea Unión Reforma, Cooperativa Vega del Volcán y al DAPMAT como administrador del PRM Sibinal. La calificación resultante es el promedio de las tres áreas. La calificación obtenida fue favorable en su capacidad organizacional, en el nivel de calidad de productos turísticos. En el aspecto de mercado es donde tiene la deficiencia haciendo que la calificación total de grado de desarrollo sostenible se encuentre en una posición de sub-desarrollo.

### 1.10 ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS LÍMITES DEL ÁREA PROTEGIDA

Los límites del área protegida están claramente identificados por una brecha y las comunidades reconocen dichos límites, sin embargo posterior a un análisis rápido de la información geográfica se determinó que las coordenadas de los polígonos que se utilizaron para la inscripción del área a SIGAP no coinciden con los límites reales de los polígonos en campo. Se infiere que posiblemente para la captura de las coordenadas en el año 2007 se utilizó un equipo erróneamente calibrado o en gabinete no se hicieron las correcciones necesarias. Actualmente los equipos utilizados para los sistemas de información geográfica son más precisos; para resolver esta situación se plantea en el componente operativo de este documento un programa destinado corregir y resolver esta situación, estableciéndose que la

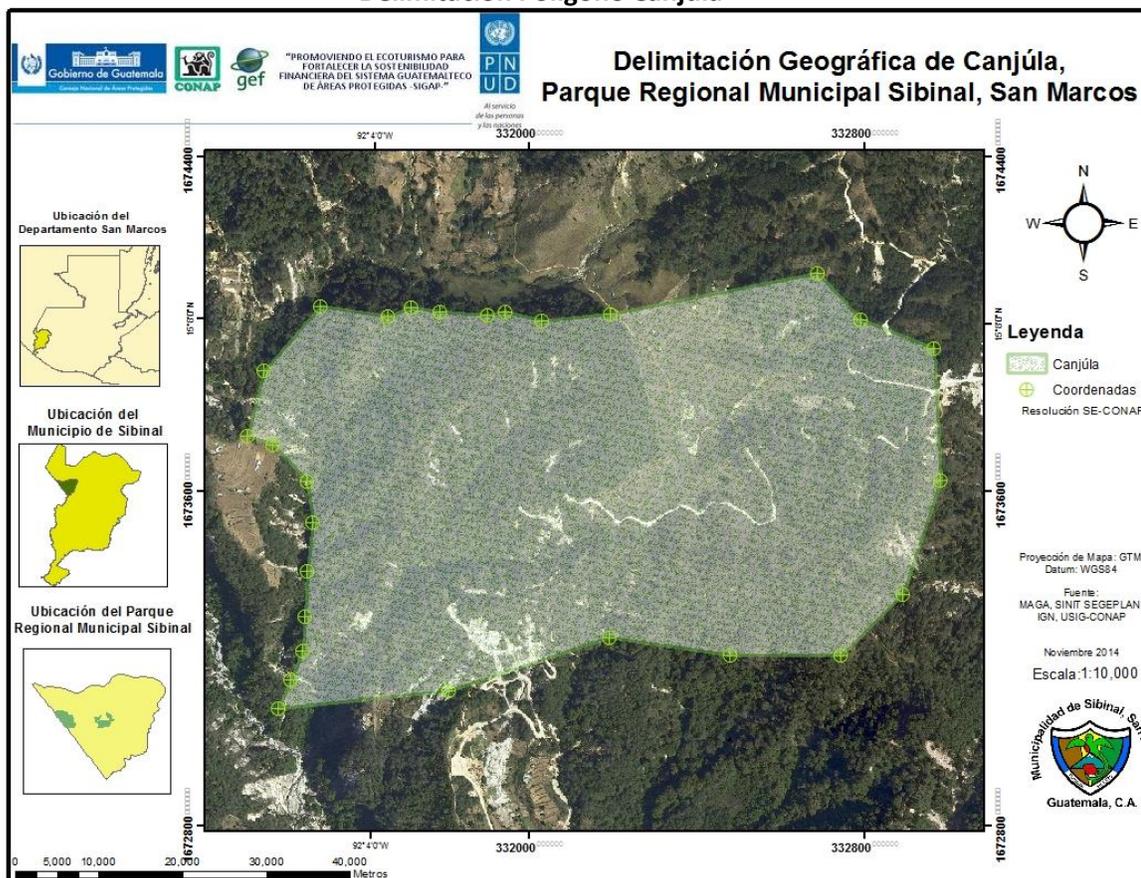
municipalidad es la responsable de desarrollar dicho programa y hacer las gestiones para que otros actores e instituciones le apoye.

**Cuadro No. 7**  
**Límites del Área Protegida**

BOSQUE	LÍMITES	Comunidades
Canjulá	Al Norte por el camino de terracería, al Sur por el río Tochartze, al Este por el Bosque Municipal Los Maijones y las comunidades de Cabixmay y Tibancuche.	-Tocapote-Tochartzé-Zona 1,2,3, -Pie de la cuesta,-Caserío Canjulá, -Aldea Checambá, -Caserío Tojpac,Tibancuche, -Cabishmay,
Volcán Tacaná	Al Norte por la comunidad de las Pilas, al Suroeste por la línea fronteriza entre México y Guatemala, y por áreas aledañas y al Este por los parajes Buena vista y Haciendita, en donde sus propietarios viven por temporadas, durante el periodo de producción agrícola	-La Vega de Volcán -Caserío Las Pilas -Tochartze-Caserío Nuevas maravillas -Toniná
Los Maijones	Al Norte por la carretera que conduce a la Aldea Vega del Volcán, al Sur con el Río Tochartze, al Este por el Río Canjulá y el Bosque Canjulá y al Oeste por el Río Tochartze.	-Tochartze-Tocapote
Tocapote	Al norte con La Vega del Volcán al Sur con la población urbana de Sibinal, al oeste con Canjulá y al este la aldea Checamba.	-Tochartze-Tocapote

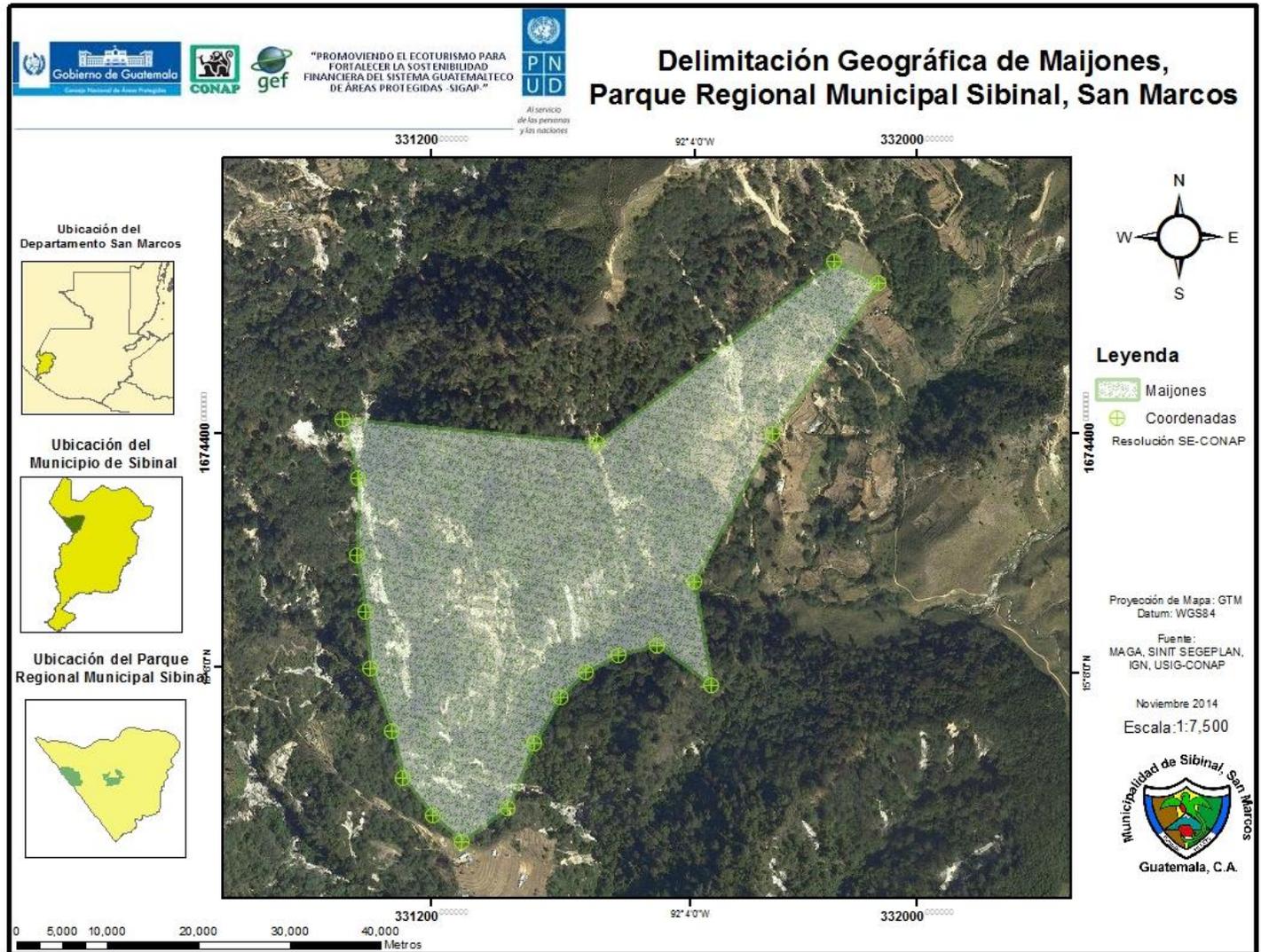
Fuente: DAPMAT

**Mapa No. 12**  
**Delimitación Polígono Canjulá**



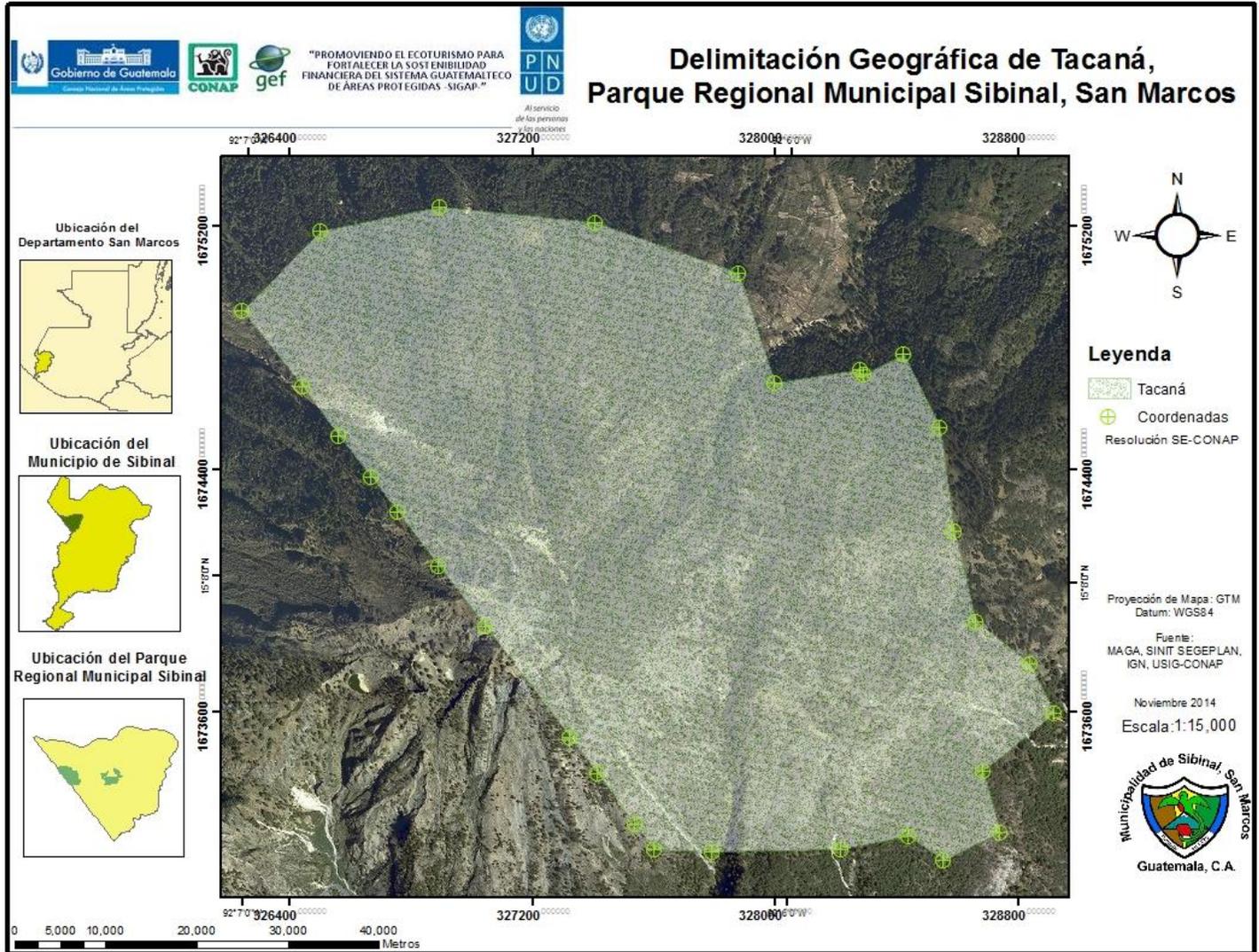
Fuente: MAGA-IGN, USIG-CONAP

Mapa No. 13  
Delimitación Polígono Los Maijones



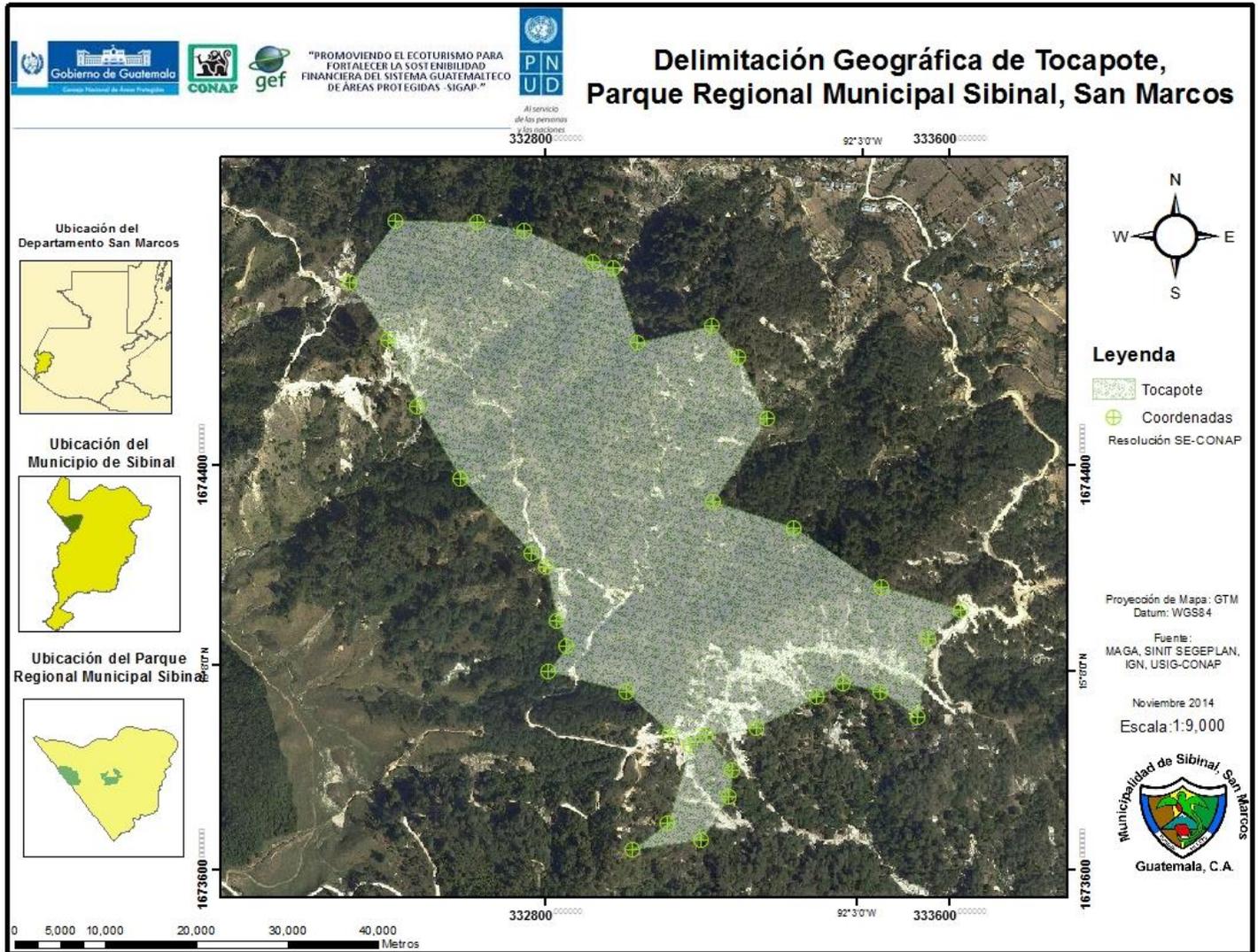
Fuente: MAGA-IGN, USIG-CONAP

Mapa No. 14  
Delimitación Polígono Tacaná



Fuente: MAGA-IGN, USIG-CONAP

Mapa No. 15  
Delimitación Polígono Tocapote



Fuente: MAGA-IGN, USIG-CONAP

### 1.11 EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ECONÓMICO Y FINANCIERA

El presupuesto municipal asignado para el manejo del área protegida es insuficiente. El área de usos múltiples genera ingresos pero no suficientes para que el parque sea sostenible. Se ha gestionado fondos a través del programa de incentivos forestales, pero estos no son suficientes. El área protegida depende del presupuesto municipal que no lo puede cubrir del todo, es por ello que es de vital importancia aumentar los ingresos que puede generar el área en su total. A continuación se presentan dos cuadros, uno para los ingresos del PRM durante el año 2013 y lo que fueron sus egresos en el mismo año:

**Cuadro No. 8**  
**Ingresos anuales (2013) PRM Sibinal**

INGRESOS A LA TESORERIA MUNICIPAL.	INGRESO
Ingresos por turistas al año	Q. 12,000.00
Extracción de pastura	Q. 1,950.00
Extracción de broza.	Q.525.00
extracción de leña	Q.585.00
Venta de plántulas forestales en el vivero municipal.	Q.8,000.00
Proyecto PINPEP	Q.19.000.00
<b>TOTAL</b>	<b>Q46,060.00</b>

*Fuente: Propia a través de la documentación revisada*

**Cuadro No. 9**  
**Egresos (2013) PRM Sibinal**

PAGO POR MES	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Salario Coordinador DAPMAT	Q.1,900.00	Q.22,800.00
Salario Guarda recuso	Q.1,600.00	Q.19,200.00
Salario Viverista	Q.1,500.00	Q.18,000.00
Salario Guardián Parque Canjulá	Q.1,500.00	Q.18,000.00
Poda y raleo en el área protegida	Q.45,000.00	Q.45,000.00
Educación ambiental en aéreas protegidas.	Q.10,000.00	Q.10.000.00
Insumos al vivero municipal	Q. 14,000.00	Q.14,000.00
Reforestación en área protegida	Q. 12.000.00	Q.12,000.00
Recolección de basura en la zona de veda del volcán tacana.	Q.2,250.00	Q.2,250.00
Recolección de semilla de árboles.	Q.3,450.00	Q.3,450.00
<b>TOTAL</b>		<b>Q164,700.00</b>

*Fuente: propia a través de la documentación revisada*

A pesar que ya se cuenta con un acuerdo municipal para el cobro de la entrada al Parque Canjulá, ésta aún no se implementa. Asimismo, tampoco se cobra derecho por ascenso al Volcán Tacaná. Es de vital importancia implementar los sistemas de cobros municipales de entrada al parque Canjulá y de derecho de ascenso. Esto para generar mayor ingresos para el PRM. Asimismo aumentar la infraestructura para más y mejores servicios. También, en el Plan Maestro establecer programas que puedan servir de plataforma para gestionar fondos de apoyo de organizaciones presentes en el área.

## 1.12 ANÁLISIS FODA

Cuadro No. 10: Resultados Análisis FODA

Cuadro No. 10: Resultados Análisis FODA	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<b>Económicas-Administrativas:</b>	
La oficina municipal de DAPMAT tiene a cargo el manejo del PRM.	Contar con apoyo externo de instituciones que manifiestan interés, para infraestructura, equipo, y personal, sumado al presupuesto municipal asignado para el manejo.
Se cuenta con el apoyo municipal y de las comunidades para su manejo.	Asesoría técnica de entidades académicas, CONAP, comunidades y otros para modernizar el manejo del PRM y el sistema de recolección de fondos destinados para su gestión.
Se cuenta con personal destinado para el manejo del PRM Canjulá.	Por medio de alianzas con instituciones como el INGUAT y otras instancias afines, atraer a una mayor cantidad de visitantes al PRM mediante una oferta de servicios y productos turísticos sostenibles, actividades de educación ambiental y mejoramiento de infraestructura.
Cuenta con infraestructura básica para visitantes, tanto para realizar actividades recreativas y deportivas como para recibir visitantes interesados en realizar actividades de turismo de naturaleza.	Cercanía con México como mercado potencial del PRM y estar dentro del Proyecto Binacional y participar de las decisiones que se toman en dicha plataforma para la conservación de los bosques del área.
	Aprovechar el flujo de montañistas que suben el volcán Tacaná anualmente en temporadas de fin de año y semana santa tanto por la ruta cercana a la frontera con México como de la ruta de La Haciendita para que visiten el PRM y usen sus servicios.
<b>Ambientales:</b>	
Los bosques del PRM tienen una gran belleza escénica, vistas al volcán Tacaná, nacimientos de agua, cascadas, biodiversidad dentro de la cual se encuentran especies emblemáticas tales como lo son el Pavo de Cacho, Chipe Rosado, Pinabete, entre otras especies.	Aprovechar el interés por la reforestación dentro del PRM para incluir especies frutales nativas que ayuden a mejorar los ecosistemas y sirvan de alimento a especies de fauna nativa.
Se cuenta con un sendero interpretativo destinado para la realización de visitas guiadas de educación ambiental.	Los visitantes son atraídos por contar con especies de fauna y flora emblemática y amenazada como herramienta para la conservación del Parque.
Dentro de la oferta turística del municipio se incluye caminatas escénicas entre comunidades y el volcán Tacaná en las que se incluye recorridos y servicios turísticos dentro del PRM Canjulá.	
<b>Socio-culturales:</b>	
Ofrece a la población local un espacio natural para la realización de actividades recreativas, deportivas, religiosas y de educación ambiental.	Intercambiar experiencias con Parques Regionales Municipales del departamento para mejorar de gestión y manejo del PRM Canjulá
Fuentes de trabajo locales para su manejo.	Aprovechar el interés por parte de las organizaciones comunitarias locales y la municipalidad para la conservación del PRM y para el acceso a PINFOR de Conservación.
Centros ceremoniales mayas	Promover proyectos productivos que identifican el potencial productivo de la región (trucha)
DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>Económicas-Administrativas:</b>	
Escaso presupuesto para el manejo y administración del parque.	Escasos prestadores de servicios, Mal servicio, falta de información y accidentes de visitantes.
Deficiencias en el actual sistema normativo relacionado a restricciones y penalización sobre las faltas en los bosques municipales, así como la falta reglamento para aplicación de tarifas de cobro y otros servicios.	Débil aplicación del sistema de justicia en el país, por los delitos y faltas, cometidos en los bosques y de los recursos naturales en general.
Vías de acceso en mal estado.	
No se cuenta con un plan de manejo de visitantes.	

Cuadro No. 10: Resultados Análisis FODA

No se cuenta con un plan de emergencias.	
Es un destino turístico lejano, a los destinos turísticos importantes de Guatemala.	
No se cuenta con suficiente personal para su manejo y protección.	
Falta de promoción del PRM Canjulá.	
<b>Ambientales:</b>	
No se cuenta con un plan de educación ambiental.	Caza y extracción ilegal de especies nativas de fauna en peligro de extinción tales como pavo de cacho.
No se cuenta con medidas para el manejo sostenible de desechos.	Extracción ilegal de semillas de pinabete y ramas de pinabete, helechos, musgos y orquídeas en temporada navideña.
No se cuenta con un plan de emergencias en caso de desastres naturales, incendios forestales y/o plagas y enfermedades	Tala ilícita de los bosques municipales para uso energético y avance de la franja agrícola
	Deslaves, incendios, plagas y enfermedades
	Mal manejo de basura y de desechos sólidos dentro del parque
<b>Socio-culturales:</b>	
Falta de valoración de los recursos del PRM por parte de la población local.	Invasiones a las áreas por falta de claridad en los límites de los bosques y falta de concientización sobre la importancia de proteger y usar racionalmente los recursos naturales de los bosques municipales.

Fuente propia: Taller Participativo con el equipo planificador local para actualización de objetivos de manejo y análisis FODA, Sibinal, San Marcos 23 de abril del 2014

- ✓ **Ventaja Comparativa del PRM Sibinal:** Su gran riqueza natural y belleza escénica, así como su posición fronteriza estratégica.
- ✓ **Ventaja Competitiva a desarrollar:** Diferenciación por calidad a través de un proceso constante de mejora continua y la obtención de una certificación en Turismo Sostenible para el PRM Sibinal.

### 1.13 CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO:

1. Área geográfica de importancia económica, ambiental y cultural a nivel nacional, por ser área fronteriza con México, pertenece a la cadena volcánica lo que le da una alta conectividad biológica, pertenece al corredor biológico Mesoamericano y de historial cultural Maya-Mam.
2. Riqueza de flora y fauna, con especies endémicas presentes como Pinabete, especies en peligro de extinción, según el Apéndice I del Convenio Internacional para el Comercio de las Especies de Fauna y Flora Silvestre Amenazadas de Extinción -CITES- y Lista de Flora Amenazada del CONAP. Así como especies de aves de importancia dentro del segmento de observación de aves como pavo de cacho, quetzal y Chipe Cabeza Rosado.
3. Con gran riqueza hídrica El municipio de Sibinal cuenta con 144 ríos y 1 arroyo que abastecen a los pobladores del municipio. El municipio de Sibinal se encuentra dentro de dos cuencas importantes, siendo estas las de Coatán y la del Suchiate, ambas pertenecen a la Vertiente del Pacífico.
4. Área Protegida de gran interés para entidades a nivel nacional como INGUAT, la Mesa Nacional de Aviturismo y empresas privadas como Cayaya Birding.

5. Nivel organizacional para el manejo del área protegida aceptable, ya que cuenta con el Departamento de Áreas Protegidas, Medio Ambiente y Turismo oficialmente establecida y cuenta con apoyo de la sociedad civil en alianza con la municipalidad, ya que cuenta con el Comité de Autogestión Turística de Sibinal para el desarrollo de turismo sostenible en el municipio. A pesar que la situación financiera es insuficiente, cuenta con presupuesto municipal asignado.

## 2. COMPONENTE DE CONSIDERACIONES DE MANEJO PARA PRM SIBINAL (CANJULÁ, TACANÁ, LOS MAIJONES Y TOCAPOTE):

### 2.1. TEMPORALIDAD Y CONCEPTO DEL PLAN MAESTRO PARA EL PRM:

El presente Plan Maestro, a pesar que tiene una vigencia indefinida, se recomienda actualizarlo a los 5 años. El Plan Maestro es el documento rector para la ordenación territorial, gestión y desarrollo del PRM del municipio de Sibinal. Contiene las directrices generales, programas, subprogramas y actividades generales de manejo de los recursos buscando su sostenibilidad. Las actividades generales de los programas y sub-programas deben operativizarse a través de un Plan Operativo Anual para la obtención de los resultados establecidos en dicho plan.

### 2.2. VISIÓN DEL PRM:

En 5 años el PRM Sibinal (Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocapote) del municipio de Sibinal, San Marcos es un modelo de Área Protegida, de manejo municipal con inclusión social, sostenible y de calidad, a través de conservar y proteger su riqueza natural y escénica, apoyar la investigación, impulsar la educación ambiental y desarrollar un ecoturismo especializado y responsable; que pueda ser replicado en otras áreas protegidas de la misma categoría en Guatemala.

### 2.3. OBJETIVOS DE MANEJO DEL ÁREA PROTEGIDA PRM CANJULÁ, TACANÁ, LOS MAIJONES Y TOCAPOTE<sup>9</sup>:

- Conservar los procesos ecológicos, la biodiversidad y especialmente las especies en peligro de extinción como el pinabete (*Abies guatemalensis*), huito (*Juniperus standleyii*), quetzal (*Pharomachrus mocinno*), chipe cabeza rosada (*Ergaticus versicolor*) y pavo de cacho (*Oreophasis derbianus*).
- Conservar y proteger las zonas de recarga hídrica y nacimientos de agua con el propósito de asegurar la cantidad y calidad del vital líquido para uso domiciliario y regadíos en el municipio de Sibinal y comunidades beneficiadas a la rivera de los ríos Suchiate y Coatán.
- Impulsar la sostenibilidad económica del área protegida a través de turismo sostenible, en coordinación con el Comité de Autogestión Turística del municipio.
- Promover la investigación científica y monitoreo técnico de los ecosistemas y su entorno, para su conocimiento, aplicación en beneficio de la región y específicamente de los bosques municipales de Sibinal.
- Promover la reforestación dinámica y diversificada utilizando principalmente plantas nativas para garantizar, entre otras, la fuente de alimento para fauna local y la conservación de los suelos.
- Fomentar la educación ambiental dentro de las instituciones educativas del municipio a nivel primario, tanto públicas como privadas, y la población en general.

<sup>9</sup> Establecidos en taller participativo con Grupo Planificador Local.

- Apoyar a las comunidades aledañas al área protegida, por medio de proyectos productivos, que mejoren sus ingresos y reduzca la presión antrópica hacia el área.

#### 2.4. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA CATEGORÍA DE MANEJO DEL PRM SIBINAL (CANJULÁ, TACANÁ, LOS MAIJONES Y TOCAPOTE):

El PRM es un área protegida de categoría IV Parque Regional Municipal e inscrita en el SIGAP el 21-03-2007 con la Resolución Número 080/2,007 extendida por al SECONAP, integrado por 4 bosques municipales: Volcán Tacaná, Canjulá, Los Maijones y Tocapote.

Los Parques Regionales Municipales (PRM), son áreas definidas de alta prioridad por los gobiernos locales, principalmente porque aportan bienestar a la población. Desde el punto de vista social son de gran importancia, por los bosques que proveen agua para consumo humano y actividades productivas a municipios y poblaciones cercanas, que en muchos casos se convierten en recursos/bienes que limitan la supervivencia local (CONAP 2009). Estas consideraciones se ajustan a la situación actual del área ya que la misma se vincula a diversas actividades de recreación y educación con afluencia de estudiantes en diversas épocas del año, es una zona de recarga y descarga hídrica, y provee agua a la población de Sibinal, desde su creación se ha incluido a la sociedad para hacer posible la gestión, al grado que actualmente se elabora un Plan de Gestión y Manejo de Visitantes tomando en consideración otras formas de asociación entre la municipalidad y otras instancias para incidir en el éxito de los instrumentos de gestión y lograr cambios positivos en el desarrollo de las comunidades. Por estas razones se infiere que la categoría de Parque Regional, es la que se ajusta al manejo del área en cuestión.

#### 2.5. VALORACIÓN DE ELEMENTOS PRIORITARIOS PARA EL MANEJO DEL PRM SIBINAL (CANJULÁ, TACANÁ, LOS MAIJONES Y TOCAPOTE):

De acuerdo a los objetivos de manejo establecidos, los elementos prioritarios de conservación se han dividido en 3 grupos principales:

##### A. Biodiversidad:

Son los elementos naturales que identifican la región. Estos elementos son:

- Bosque nuboso.** Se localiza principalmente en la zona de conservación de los bosques Canjulá y Los Maijones
- Bosques de coníferas:** Pinabete (*Abies guatemalensis*) y huito (*Juniperus standleyi*) se localiza principalmente en el bosque Tacaná.
- Especies de aves en peligro de extinción y de importancia para el segmento de aviturismo:** quetzal (*Pharomachrus mocinno*), chipe cabeza rosada (*Ergaticus versicolor*) y pavo de cacho (*Oreophasis derbianus*) localizados dentro de los cuatro bosques municipales que conforman el PRMS.
- Recurso Hídrico** con un total de 13 nacimientos de agua, de los cuales 5 se ubican en el bosque de Canjulá y 8 en el bosque Tocapote. Además existen varios en el bosque Tacaná y en el bosque Los Maijones.

##### B. Culturales:

Estos son elementos de valor histórico y tradicional para los pobladores. Se refiere a tradiciones culturales que se realizan en los centros ceremoniales mayas que se encuentran, principalmente en el bosque Canjulá y Tacaná y que son visitados masivamente el 31 de diciembre y para Semana Santa, por nacionales e internacionales, en especial de México.

##### C. Socioeconómico:

Son elementos que brindan bienestar y contribuyen a mejorar la economía del área. Se refiere a la capacidad administrativa y a toda aquella infraestructura existente que le permite ofrecer servicios de turismo sostenible y

que representan un ingreso financiero real para la sostenibilidad del PRM. Es el sistema administrativo y de manejo, así como el sendero interpretativo, áreas de cabañas y salón, y áreas de esparcimiento y deporte que se encuentran en el bosque Canjulá.

**Cuadro No. 11**  
**Elementos Prioritarios de Manejo**

TIPO	ELEMENTO PRIORITARIO DE CONSERVACIÓN	DESCRIPCIÓN
<b>A. Biodiversidad</b>	Bosque nuboso	Se caracteriza principalmente por la presencia frecuente o persistente de nubes a nivel de la vegetación (Hamilton, 1995). Esta definición basada en el clima refleja la importancia de las nubes o niebla para la ecología de este ecosistema. De ahí que también se le conozca como bosque de niebla, selva nublada, bosque nebuloso y bosque nublado. En inglés los nombres más frecuentes son “tropical montane cloud forest” o simplemente “cloud forest”. (Conabio 2010). Es reconocido también como sistema prioritario para la conservación y restauración debido al papel vital que desempeñan en el mantenimiento de los ciclos hidrológicos y de nutrientes (Hamilton, 1995; Brujnzeel, 2001). Dentro del marco de la “Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales” (FAO, 2006) el bosque nuboso ha sido reconocido a nivel mundial como un ecosistema que requiere de atención especial debido a su relevancia hidrológica.
	Bosques de Coníferas: Pinabete ( <i>Abies guatemalensis</i> ) y huito ( <i>Juniperus standleyii</i> )	Pinabete ( <i>Abies guatemalensis</i> ) especies en peligro de extinción, según el Apéndice I del Convenio Internacional para el Comercio de las Especies de Fauna y Flora Silvestre Amenazadas de Extinción -CITES- y Lista de Flora Amenazada del CONAP; y huito ( <i>Juniperus standleyii</i> ), también considerado como especie en peligro de extinción; otros que se incluyen ciprés ( <i>Cupressus lusitánica</i> ), pino colorado ( <i>Pinus rudis</i> ) y pino blanco ( <i>Pinus ayacahuite</i> ), especies que se encuentran principalmente en los bosques municipales Volcán Tacaná y Los Maijones.
	Especies de aves en peligro de extinción y de importancia para el segmento de aviturismo	El Quetzal ( <i>Pharomachusmocinno</i> ), Chipe Cabeza Rosada ( <i>Ergaticus versicolor</i> ) y pavo de cacho ( <i>Oreophasisderbianus</i> ) están consideradas en grave peligro de extinción, además están registradas en el Listado de Especies Amenazadas del CONAP, las cuales habitan y se observan con mayor facilidad en los bosques Volcán Tacaná y Canjulá. Para el PRMS se reportan 11 especies de aves de importancia para el mercado de observación de aves.
	Recurso Hídrico	Existen un total de 13 nacimientos de agua, de los cuales 5 se ubican en el bosque de Canjulá y 8 en el bosque Tocapote. Otros en bosque Tacaná y en el bosque Los Maijones. El río Toniná nace en las Faldas del volcán Tacaná; el río Arenal nace en Tocapote, el río La Laja se forma de riachuelos proveniente del bosque Canjulá;
<b>B. Culturales</b>	Centros ceremoniales	En el Volcán Tacaná existen centros ceremoniales mayas que son visitados masivamente el 31 de diciembre y para Semana Santa, por nacionales e internacionales, en especial de México. En el Bosque Canjulá, también existen altares mayas, que son visitados durante el año y principalmente a finales e inicio de año.
<b>C. Socioeconómico (Turismo sostenible)</b>	Sendero Interpretativo	El sendero interpretativo es un área destinada a la educación ambiental. Tiene una distancia de 1515 m y cuenta con 10 paradas interpretativas. Se utiliza para recorridos guiados de grupos de 7 a 15 personas. Actualmente es visitado por grupo de establecimientos educativos del municipio y de otros municipios de la región, así como visitantes en general.

Fuente propia: Resultado del taller de trabajo para la formulación de consideraciones de manejo para el PRM

## 2.6 ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE MANEJO:

El análisis de viabilidad de los elementos prioritarios de manejo, se refiere a la habilidad que tienen esos elementos prioritarios de manejo establecidos de persistir o permanecer en el tiempo. Esto involucra desarrollar una evaluación general de la condición y atributos de cada elemento. Se estableció indicadores de valoración de **bueno, regular y pobre** para indicar el estado de los elementos.

**Cuadro No. 13**  
**Viabilidad de los Elementos Prioritarios de Manejo**

ELEMENTO	TIPO	VALORACIÓN
Biodiversidad	Bosque nuboso	<b>bueno</b>
	Bosque de coníferas	<b>bueno</b>
	Aves	<b>bueno</b>
	Recurso hídrico	<b>bueno</b>
Culturales	Centros ceremoniales	<b>pobre</b>
Socioeconómico	Sendero interpretativo	<b>regular</b>
	Áreas de cabañas	<b>bueno</b>
	Áreas de esparcimiento	<b>regular</b>

## 2.7 ANÁLISIS DE AMENAZAS Y OPORTUNIDADES DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS

En el proceso participativo de elaboración del presente Plan Maestro para el PRM Sibinal (Canjulá, Tacaná, Tocapote y Los Maijones), se llevó a cabo un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)<sup>10</sup>, el cual pudo agrupar las amenazas y oportunidades en cuanto al grado de impacto en: Aspectos económicos, aspectos ambientales y aspectos socio-culturales.

Las amenazas con impacto en aspectos económicos se relacionan al proceso administrativo y de manejo integral del PRM, así como de la atención que se les da a los visitantes del parque que afecta los ingresos financieros. Estas amenazas ponen en riesgo la sostenibilidad del parque, y están principalmente a cargo de la administración municipal. Estas amenazas se relacionan con la falta de una planificación integral que, adicional a la elaboración de los Planes Operativos Anuales (POA), requiere que se elabore un Reglamento Integral de Manejo del Parque que contemple sanciones, un Plan de Gestión y manejo de Visitantes que incluya aspectos de seguridad turística, ordenamientos en la visitación turística del Parque, que establece los lineamientos generales de visitación y tarifas de cobro. Asimismo, la elaboración de un Plan Financiero Integral o plan de negocios para asegurar la sostenibilidad financiera del PRM. Estas amenazas se resumen en:

- Escasos prestadores de servicios, mal servicio, falta de información y accidentes de visitantes.
- Débil aplicación del sistema de justicia en el país, por los delitos y faltas cometidos en los bosques y de los recursos naturales en general.

Las oportunidades con impacto en aspectos económicos, son aquellas que puede mejorar la situación financiera del PRM y de la población. Estas fortalezas son:

- Contar con apoyo externo de instituciones que manifiestan interés, para infraestructura, equipo, y personal, así como presupuesto municipal asignado para el manejo.
- Asesoría técnica de entidades académicas, CONAP, comunidades y otros para modernizar el manejo del PRM y el sistema de recolección de fondos destinados para su gestión.
- Por medio de alianzas atraer a una mayor cantidad de visitantes al PRM mediante una oferta de servicios y productos turísticos sostenibles, actividades de educación ambiental y mejoramiento de infraestructura.
- Cercanía con México como mercado potencial del PRM y estar dentro del Proyecto Binacional y participar de las decisiones que se toman en dicha plataforma para la conservación de los bosques del área.
- Aprovechar el flujo de montañistas que suben el volcán Tacaná anualmente en temporadas de fin de año y Semana Santa tanto por la ruta cercana a la frontera con México como de la ruta de La Haciendita para que visiten el PRM y usen sus servicios.

<sup>10</sup> Consultora página 28 de este documento

Las amenazas con impacto hacia aspectos ambientales se relacionan con los riesgos a la integridad de los bosques, la fauna que habita en dichos bosques y la contaminación. Las amenazas hacia los bosques y contaminación ocasionadas por la población se localizan en los cuatro bosques que integran el PRM, ocasionados por la falta de una reglamentación integral que contemple sanciones, así como la falta de programas de capacitación y sensibilización ambiental. Las amenazas ocasionadas por fenómenos naturales se pueden mitigar con la elaboración de planes y equipamiento para el manejo de incendios forestales y plagas, así como planes de atención de emergencias a nivel municipal. Estas amenazas se resumen como sigue:

- Caza y extracción ilegal de especies nativas de fauna en peligro de extinción tales como pavo de cacho
- Extracción ilegal de semillas de pinabete y ramas de pinabete, helechos, musgos y orquídeas en temporada navideña.
- Tala ilícita de los bosques municipales para uso energético y avance de la franja agrícola
- Deslaves, incendios, plagas y enfermedades
- Mal manejo de basura y de desechos sólidos dentro del parque

Por lo contrario, las oportunidades con impacto hacia aspectos ambientales, son aquellas que pueden dar al manejo del PRM la oportunidad para mejorar la situación ambiental del parque. Estas oportunidades son:

- Aprovechar el interés por la reforestación dentro del PRM para incluir especies frutales nativas que ayuden a mejorar los ecosistemas y sirvan de alimento a especies de fauna nativa.
- Los visitantes son atraídos por contar con especies de fauna y flora emblemática y amenazada como herramienta para la conservación del Parque.

Las amenazas con impacto al aspecto socio-cultural se relacionan a los problemas sociales que se generan en la población de Sibinal causados por una falta de sensibilización hacia la importancia del PRM, falta de aclaración oficial e información sobre los límites territoriales del PRM y la falta de inclusión social en el desarrollo de proyectos productivos innovadores en base al uso racional de los recursos naturales del parque. Estas amenazas se resumen como sigue:

- Invasiones a las áreas por falta de claridad en los límites de los bosques y falta de concientización sobre la importancia de proteger y usar racionalmente los recursos naturales de los bosques municipales.

Las oportunidades que impactan en el aspecto socio-cultural son aquellas que mejoran el grado de participación o empoderamiento de la población:

- Intercambiar experiencias con Parques Regionales Municipales del departamento para mejorar la gestión y manejo del PRM Canjulá
- Aprovechar el interés por parte de las organizaciones comunitarias locales y la municipalidad para la conservación del PRM para el acceso a PINFOR de Conservación.
- Identificar y promover iniciativas productivas en las comunidades vecinas.

Para el análisis de amenazas y oportunidades se establecen grados de impacto que tiene esa amenaza u oportunidad sobre los elementos prioritarios, de acuerdo a los rangos: Alto, medio y bajo.

**Cuadro No. 14**  
**Amenazas sobre los elementos prioritarios para el manejo del PRM<sup>11</sup>**

AMENAZAS	Bosque nuboso	Bosque de coníferas	Aves	Recurso hídrico	Centros ceremoniales	Sedero interpretativo	Áreas de cabañas	Área de esparcimiento
Deficiencias en el actual sistema normativo relacionado a restricciones y penalización sobre las faltas y delitos cometidos en los bosques municipales, así como la falta de aplicación de tarifas de cobro por servicios	ALTO	ALTO	MEDIO	ALTO	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO
Caza y extracción ilegal de especies nativas de fauna en peligro de extinción tales como pavo de cacho	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO
Extracción ilegal de semillas de pinabete y ramas de pinabete, helechos, musgos y orquídeas en temporada navideña.	ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO
Tala ilícita de los bosques municipales para uso energético y avance de la franja agrícola	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO
Deslaves, incendios, plagas y enfermedades	ALTO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
Mal manejo de basura y de desechos sólidos dentro del parque	BAJO	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO	ALTO
Invasiones a las áreas por falta de claridad en los límites de los bosques y falta de concientización sobre la importancia de proteger y usar racionalmente los recursos naturales de los bosques municipales	ALTO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO

Fuente Elaboración propia en base al análisis FODA llevado a cabo en el componente de Diagnóstico y taller de trabajo para formulación de consideraciones de manejo para el PRM

<sup>11</sup>Ver Análisis FODA en componente de Diagnóstico páginas 28 y 29 de este documento

**Cuadro No. 14**  
**Descripción de oportunidades sobre los elementos prioritarios para el manejo del PRM<sup>12</sup>**

OPORTUNIDADES	Bosque nuboso	Bosque de coníferas	Aves	Recurso hídrico	Centros ceremoniales	Sedero interpretativo	Áreas de cabañas	Área de esparcimiento
Contar con apoyo externo de instituciones que manifiestan interés, para infraestructura, equipo, y personal, sumado al presupuesto municipal asignado para el manejo.	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
Asesoría técnica de entidades académicas, CONAP, comunidades y otros para modernizar el manejo del PRM y el sistema de recolección de fondos destinados para su gestión.	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO
Por medio de alianzas con instituciones como el INGUAT y otras instancias afines, atraer a una mayor cantidad de visitantes al PRM mediante una oferta de servicios y productos turísticos sostenibles, actividades de educación ambiental y mejoramiento de infraestructura.	BAJO	ALTO	BAJO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO
Cercanía con México como mercado potencial del PRM y estar dentro del Proyecto Binacional y participar de las decisiones que se toman en dicha plataforma para la conservación de los bosques del área.	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO
Aprovechar el flujo de montañistas que suben el volcán Tacaná anualmente en temporadas de fin de año y semana santa tanto por la ruta cercana a la frontera con México como de la ruta de La Haciendita para que visiten el PRM y usen sus servicios.	ALTO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO	MEDIO	MEDIO
Aprovechar el interés por la reforestación dentro del PRM para incluir especies frutales nativas que ayuden a mejorar los ecosistemas y sirvan de alimento a especies de fauna nativa.	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO
Los visitantes son atraídos por contar con especies de fauna y flora emblemática y amenazada como herramienta para la conservación del Parque.	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	BAJO

<sup>12</sup> Ver Análisis FODA en componente de Diagnóstico páginas 28 y 29 de este documento

OPORTUNIDADES	Bosque nuboso	Bosque de coníferas	Aves	Recurso hídrico	Centros ceremoniales	Sedero interpretativo	Áreas de cabañas	Área de esparcimiento
Intercambiar experiencias con Parques Regionales Municipales del departamento para mejorar la gestión y manejo del PRM Canjulá	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	BAJO	MEDIO	ALTO	ALTO
Aprovechar el interés por parte de las organizaciones comunitarias locales y la municipalidad para la conservación del PRM para el acceso a PINFOR de Conservación.	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO
Identificar y promover iniciativas productivas en las comunidades vecinas	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO

Fuente Elaboración propia en base al análisis FODA llevado a cabo en el componente de Diagnóstico y taller de trabajo para formulación de consideraciones de manejo para el PRM

### 3. COMPONENTE OPERATIVO PARA EL PRM SIBINAL (CANJULÁ, TACANÁ, LOS MAIJONES Y TOCAPOTE)

Este componente presenta los programas y sub programas que se deben desarrollar para establecer un proceso de consolidación de la administración del área. La municipalidad gestionará ante instituciones estatales, internacionales, ONG's, asociaciones, empresarios y sectores sociales asistencia técnica, económica y logística para poder cubrir los desembolsos de cada programa durante los cinco años que durará el plan maestro y con ello garantizar el cumplimiento del mismo. En especial, debe aprovechar la oportunidad de ser parte del Proyecto Bi-nacional para el manejo y protección del Volcán Tacaná, México-Guatemala.

#### 3.1 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y ESTRATEGIAS:

Para establecer las estrategias a seguir, primero se establecen los objetivos estratégicos en función de las amenazas y oportunidades identificadas sobre los elementos prioritarios de manejo. Los objetivos estratégicos (OE) y sus respectivas Estrategias (E) se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 15  
Objetivos Estratégicos y Estrategias para el PRM

OBJETIVO ESTRATÉGICO	ESTRATEGIAS
Para el 2020 el PRM Sibinal (Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocopote) es un modelo de parque regional municipal, representa, en los cuatro bosques que lo integran, la biodiversidad, diversidad cultural y productiva de la región a través de conservar y proteger sus recursos naturales (bosques, aves y fuentes de agua); rehabilitar los espacios y recursos degradados; reducir la presión social al área (deforestación, caza y extracción); y, prevenir y controlar los incendios forestales.	Fortalecer al DAPMAT para el correcto cumplimiento de las acciones de conservación, protección y rehabilitación de la cobertura forestal y la diversidad biológica
	Control y vigilancia contra incendios, caza y extracción ilegal y daños por desastres naturales.
	Investigación y monitoreo sistemático del estado de la biodiversidad.
Para el 2020 el PRM Sibinal (Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocopote) es un modelo de parque regional municipal, representa un modelo de administración municipal en el cual participan la sociedad civil organizada y la población valora y respeta los recursos naturales y lo límites territoriales.	Campaña de educación, divulgación y sensibilización ambiental y conservación de la biodiversidad dirigida a la población de Sibinal
	Iniciar el proceso para establecer un mecanismo de gestión compartida, que incluya a los actores involucrados, para administrar y gestionar el volcán Tacaná.
	Obtener información catastral para señalar físicamente los mojones del área protegida.
	Apoyar iniciativas productivas en las comunidades aledañas al área protegida.

OBJETIVO ESTRATÉGICO	ESTRATEGIAS
<p>Para el 2020 el PRM Sibinal (Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocapote) es financieramente sostenible, cuenta con la certificación en Turismo Sostenible a través de la mejora continua de las actividades de manejo, administración financiera y de los servicios de eco-turismo que ofrece dentro de la zona de uso público, demostrando una administración municipal transparente y eficiente y recursos financieros suficientes.</p>	<p>Proceso de mejora continua e implementación escalonada de buenas prácticas para turismo sostenible en los ámbitos: ambiental, socio-cultural y económico (RA-PNUMA).</p> <p>Desarrollo de personal a través de capacitación e implementación de procesos eficientes y transparentes de administración del parque.</p> <p>Formulación e implementación de planes específicos de operación y de su Plan de Manejo y Gestión de Visitantes para zona de uso público que contenga su reglamentación específica.</p>

### 3.2 PROGRAMAS Y SUBPROGRAMAS DE MANEJO PARA EL PRM SIBINAL (CANJULÁ, TACANÁ, LOS MAIJONES Y TOCAPOTE):

Para la implementación de las estrategias planteadas, se deben desarrollar actividades puntuales que pertenecen a programas y sub-programas de manejo definidos. Los programas y sub-programas de manejo constituyen las líneas en la ejecución de las estrategias trazadas, las cuales deben encaminarse a resultados esperados. A continuación un cuadro con los Programas y Sub-programas de manejo con sus respectivos resultados esperados.

**Cuadro No. 16**  
**Programas, Subprogramas y Resultados Esperados para el PRM**

PROGRAMA	SUBPROGRAMA	RESULTADOS ESTRATÉGICO ESPERADOS
<p><b>Programa de Conservación, Protección, Control y Manejo de los Recursos Naturales</b></p>	<p><i>Sub-programa de conservación y protección hídrica</i></p>	<p>La integridad ecológica de las áreas conservadas en los cuatro bosques que integran el PRM se encuentra en un estado ecológicamente deseable, requiriéndose poca intervención humana para el mantenimiento de los rangos naturales de variación.</p>
	<p><i>Sub-programa de manejo y recuperación</i></p>	<p>Las áreas intervenidas, reforestadas, regeneradas y por rehabilitar, en los cuatro bosques que integran el PRM se encuentran en buen estado de manejo.</p>
	<p><i>Sub-programa de prevención, control y vigilancia</i></p>	<p>Se cuenta con el plan de prevención y control de incendios forestales (lineamientos técnicos CONAP), contingencias de desastres y atención de emergencias (lineamientos CONRED), y Reglamentación, divulgados y bajo ejecución con el espacio y equipo necesario y personal comunitario asignado.</p>
<p><b>Programa de investigación y monitoreo</b></p>	<p><i>No tiene sub-programa</i></p>	<p>Se cuenta con el plan de investigación y monitoreo aprobado y bajo ejecución, más del 90% de la infraestructura y equipo para la investigación y monitoreo del área ha sido establecida y se cuenta con información sistematizada.</p>
<p><b>Programa de Participación Comunitaria</b></p>	<p><i>No tiene sub-programa</i></p>	<p>Al menos 10 comunidades aledañas al área protegida son apoyadas para el manejo de sus viveros y temática forestal.</p>
<p><b>Programa de Administración</b></p>	<p><i>Sub-programa de planificación y recaudación financiera</i></p>	<p>El PRM cuenta con su eficiente planificación integral (POA's anuales, Plan de Gestión y Manejo de Visitantes y Plan de Negocios) bajo ejecución, con fuentes de financiamiento para cubrir el 100% de su presupuesto programático y de operación administrativa.</p>
	<p><i>Sub-programa de recursos humanos</i></p>	<p>El PRM cuenta con el personal técnico y administrativo suficiente, capacitado para que desarrolle con capacidad, responsabilidad y eficiencia el cumplimiento de sus funciones dentro del PRM.</p>
<p><b>Programa de Uso Público</b></p>	<p><i>Sub-programa de educación y sensibilización ambiental</i></p>	<p>Cerca del 50% de la población de Sibinal (COCODES, escuelas primarias, sociedad civil) han recibido capacitación ambiental a través de la campaña radial divulgativa, informativa y de sensibilización.</p>
	<p><i>Sub-programa de turismo sostenible</i></p>	<p>El PRM cuenta con su Plan de Gestión y Manejo de Visitantes que contemple la implementación de buenas prácticas en Turismo Sostenible.</p> <p>La zona de uso público del PRMS se sub-zonificarán en: Subzona de uso público Volcán Tacaná y Subzona de uso público PRMS (Canjulá, Los Maijones y Tocapote).</p>

Fuente propia: Resultados del taller de trabajo para la formulación de los componentes de manejo

### 3.3 PLAN DE EJECUCIÓN POR PROGRAMA PARA EL PRM SIBINAL (CANJULÁ, TACANÁ, LOS MAIJONES Y TOCAPOTE)

Cuadro No. 17  
Plan de ejecución por programa

**Programa: Programa de Conservación, Protección, Control y Manejo de los Recursos Naturales**

**Sub-programa de conservación y protección hídrica**

Resultado Esperado	Población Meta	Actividades Generales	Cronograma General					Zona de acción <sup>13</sup>	Responsable	Costo Actividad Anual en Q	Costo total de Programa en 5 años en Q
			2016	2017	2018	2019	2020				
Para el 2020 el PRM ha ejecutado su plan de manejo forestal, conservación y protección de flora y fauna, aprobado por CONAP y ha recibido una ponderación en la evaluación de Unidades de Calidad de Gestión en el ámbito Recursos Naturales de Satisfactorio, en los cuatro bosques municipales.	No aplica	Solicitar apoyo a instituciones nacionales e internacionales para su elaboración y ejecución						Zona de conservación	DAPMAT, con la participación y apoyo de la municipalidad y actores clave	10,000.00 (50,000.00 total)	<b>125,000.00</b>
		Dejar árboles secos para anidamiento de la fauna y nichos ecológicos						Zona de conservación	DAPMAT	No tiene costo	
		Llevar a cabo un diagnóstico para determinar las especie de flora y fauna existentes en el parque e indicadores de la zona de vida						Zona de conservación	DAPMAT	5,000.00	
		Incluir la elaboración y ejecución de un plan específico de manejo forestal para la especie de pinabete, autorizado por CONAP						Zona de conservación	DAPMAT, con la participación y apoyo de la municipalidad y actores clave	10,000.00 (50,000.00 total)	
		Recorridos para la recolección de semilla y establecimiento de semilleros						Zona de conservación	DAPMAT con apoyo comunitario	3,000.00 (6,000.00 total)	
Para el 2020, los 25 nacimientos de agua dentro del PRM se	No aplica	Elaborar y divulgación del reglamento para los nacimientos de agua con el						Zona de conservación	DAPMAT con apoyo comunitario	10,000.00	

<sup>13</sup> Las Zonificación se presenta en el capítulo siguiente

Resultado Esperado	Población Meta	Actividades Generales	Cronograma General					Zona de acción <sup>13</sup>	Responsable	Costo Actividad Anual en Q	Costo total de Programa en 5 años en Q
			2016	2017	2018	2019	2020				
encuentran protegidos y con su debida reglamentación		visto bueno de los COCODES beneficiadas y el Concejo municipal									
		Dar continuidad al proceso de reforestación con aliso ( <i>Alnus spp</i> ), sauce ( <i>Salix chilensis</i> ) y sacumís ( <i>Buddleia spp</i> ) en los nacimientos (no introducir árboles de sistema radicular profundos, como el pino, encino, etc.)						Zona de conservación	DAPMAT con apoyo comunitario	10,000.00	
		No excavar, ni dejar los nacimientos para incrementar el caudal						Zona de conservación	DAPMAT con apoyo comunitario	No tiene costo	

### Sub-programa de manejo y recuperación

Resultado Esperado	Población Meta	Actividades Generales	Cronograma General					Zona de acción <sup>14</sup>	Responsable	Costo Actividad Anual en Q	Costo total de Programa en 5 años en Q
			2016	2017	2018	2019	2020				
Las áreas intervenidas, reforestadas y regeneradas, en los cuatro bosques que integran el PRM se encuentran en nivel de manejo satisfactorio	No aplica	Actualizar el plan de manejo de las áreas intervenidas y reforestadas						Zona recuperación <sup>15</sup>	DAPMAT	No tiene costo	93,000.00
		Ejecución del plan de manejo de zonas reforestadas actualizado con podas y raleos programados							DAPMAT	10,000.00 (50,000.00 total)	
		Recorridos para selección de semillas y establecer semilleros							DAPMAT con apoyo comunitario	3,000.00 (6,000.00 total)	

<sup>14</sup> Las Zonificación se presenta en el capítulo siguiente

<sup>15</sup> La zona reforestada se refiere al área (s) de rehabilitación ya reforestadas como producto del Plan Maestro 2007—2012, ver mapa página 16 de este documento

Resultado Esperado	Población Meta	Actividades Generales	Cronograma General					Zona de acción <sup>14</sup>	Responsable	Costo Actividad Anual en Q	Costo total de Programa en 5 años en Q
			2016	2017	2018	2019	2020				
Para el año 2020, el 100% de la zona localizadas como degradadas <sup>16</sup> se encuentran rehabilitadas y reforestadas	No aplica	Elaboración de un proyecto de reforestación para acceso al programa de incentivos forestales PINFOR						Zona de recuperación	DAPMAT	5,000.00	
		Gestión del proyecto de reforestación ante PINFOR						Zona de recuperación	DAPMAT	5,000.00	
		Ejecución del proyecto de reforestación						Zona de recuperación	DAPMAT	3,000.00 (12,000.00 total)	
		Establecer un vivero forestal, y programa de reforestaciones comunitaria						Zona de recuperación	DAPMAT	3,000.00 (15,000.00 total)	

### Sub-programa de prevención, control y vigilancia

Resultado Esperado	Población Meta	Actividades Generales	Cronograma General					Zona de acción <sup>17</sup>	Responsable	Costo Actividad Anual en Q	Costo total de Programa en 5 años en Q
			2016	2017	2018	2019	2020				
Se cuenta con un plan de prevención y vigilancia forestal para el parque y áreas aledañas que ha permitido que para el año 2020 el PRM se mantenga libre de incendios y plagas forestales, así como con el plan de emergencias por desastres naturales.	Comunidades aledañas al PRM	Elaborar un plan de prevención y combate de incendios forestales que cubra el PRM y las comunidades aledañas						Todo el PRM y las comunidades aledañas	DAPMAT	3,000.00	209,000.00
	Comunidades aledañas al PRM	Gestionar ante CONRED un curso de capacitación sobre desastres naturales donde participen las comunidades aledañas						Todo el PRM y las comunidades aledañas	DAPMAT	3,000.00 cada año (6,000.00 total)	
	Comunidades aledañas al PRM	Elaborar e implementar un plan de emergencia en casos de deslaves y/o desastres naturales bajo						Todo el PRM y las comunidades aledañas	DAPMAT	3,000.00 (15,000.00 total)	

<sup>16</sup> Ver Zonificación capítulo siguiente

<sup>17</sup> Las Zonificación se presenta en el capítulo siguiente

Resultado Esperado	Población Meta	Actividades Generales	Cronograma General					Zona de acción <sup>17</sup>	Responsable	Costo Actividad Anual en Q	Costo total de Programa en 5 años en Q
			2016	2017	2018	2019	2020				
		lineamientos de CONRED									
	Comunidades aledañas al PRM	Recuperar a través de reforestaciones comunitarias y conservación de suelos las zonas de derrumbes localizadas						Todo el PRM y las comunidades aledañas	DAPMAT	3,000.00 (15,000.00 total)	
	Comunidades aledañas al PRM	Gestionar financiamiento para la compra del equipo requerido y establecido dentro del plan, que incluya equipo de comunicación						Todo el PRM y las comunidades aledañas	DAPMAT	10,000.00	
	Comunidades aledañas al PRM	Llevar a cabo patrullaje programado y constante de vigilancia al PRM con apoyo de las comunidades aledañas						Todo el PRM y las comunidades aledañas	DAPMAT y comunidades	3,000.00 (12,000.00 total)	
	Comunidades aledañas al PRM	Gestionar ante la municipalidad un espacio físico para la guarda y custodia del equipo						Todo el PRM y las comunidades aledañas	DAPMAT	No tiene costo	
	Comunidades aledañas al PRM	Formular un reglamento de uso y custodia del equipo adquirido						Todo el PRM y las comunidades aledañas	DAPMAT	3,000.00	
	Comunidades aledañas al PRM	Participar en reuniones de los COCODES involucrados para incentivar su organización y participación para el mantenimiento de las brechas y las rondas cortafuego						Todo el PRM y las comunidades aledañas	DAPMAT y comunidades	1,000.00 (5,000.00 total)	
	No aplica	Llevar un monitoreo y control sistematizado de plagas y enfermedades localizadas.						Todo el PRM y las comunidades aledañas	DAPMAT y comunidades	3,000.00 (15,000.00 total)	

Para el año 2020 se ha erradicado la

Resultado Esperado	Población Meta	Actividades Generales	Cronograma General					Zona de acción <sup>17</sup>	Responsable	Costo Actividad Anual en Q	Costo total de Programa en 5 años en Q
			2016	2017	2018	2019	2020				
cacería de pavo de cacho y se ha reducido en un 50% la tala ilegal de madera y la extracción de semillas, musgos y bromelias	Todo el pueblo de Sibinal y visitantes al PRM	Elaboración, divulgación e implementación de Reglamento Municipal sobre actividades no permitidas dentro del PRM que contemple sanciones						Todo el PRM	DAPMAT y el Concejo Municipal	3,000.00 (15,000.00 total)	
	No aplica	Realizar una carta de entendimiento y un plan de patrullaje con presencia de DIPRONA, líderes comunitarios y guarda recursos						Todo el PRM	DAPMAT y el Concejo Municipal	3,000.00	
	No aplica	Implementar el plan de patrullaje conjunto						Todo el PRM	DAPMAT y DIPRONA	3,000.00 (15,000.00 total)	
	Todo el pueblo de Sibinal	Implementar cursos anuales sobre la reglamentación y sobre aspectos legales y procedimientos ante acciones ilícitas dentro del PRM						Todo el PRM	DAPMAT y Concejo Municipal	3,000.00 (15,000.00 total)	
Para el año 2020 el PRM ha logrado una mejora del 100% en el manejo de sus desechos sólidos controlando así la contaminación	No aplica	Evitar y limpiar basureros clandestinos dentro del parque						Todo el PRM	DAPMAT	3,000.00 (15,000.00 total)	
	No aplica	Elaboración de un plan de colocación de basureros y rótulos informativos						Zona de Uso Público	DAPMAT	No tiene costo	
	No aplica	Gestionar fondos financieros para la compra y colocación de basureros y rótulos						Zona de Uso Público	DAPMAT	50,000.00	
	No aplica	Monitorear los lugares propensos a votar basura y procesar con multas de acuerdo a reglamentación emitida por la municipalidad						Todo el PRM	DAPMAT	3,000.00 (15,000.00 total)	

Resultado Esperado	Población Meta	Actividades Generales	Cronograma General					Zona de acción <sup>17</sup>	Responsable	Costo Actividad Anual en Q	Costo total de Programa en 5 años en Q
			2016	2017	2018	2019	2020				
	No aplica	Limpiar los cauce de los riachuelos para evitar formar diques naturales que puedan producir daños mayores						Zona de conservación	DAPMAT	3,000.00 (15,000.00 total)	

**Programa: Programa de investigación y monitoreo**

Resultado Esperado	Población Meta	Actividades Generales	Cronograma General					Zona de acción	Responsable	Costo Actividad anual en Q	Costo total de Programa (en 5 años) Q
			2016	2017	2018	2019	2020				
Para el 2020 el PRM cuenta con un reglamento para los proyectos de investigación y monitoreo hídricos y biológicos aprobado por CONAP y Concejo Municipal	No aplica	Verificar que se implemente el reglamento que rige los estudios científicos a realizar dentro del Parque aprobado por CONAP						Todo el PRM	DAPMAT	5,000.00	<b>102,000.00</b>
		Fortalecer el programa de monitoreo de voluntariado de la flora y fauna en la zona de influencia						Todo el PRM	DAPMAT	3,000.00 (12,000.00 total)	
Para el 2020 el PRM ha coordinado con las universidades y ha generado e impulsado estudios de investigación y monitoreo sobre el estado de los recursos naturales del Parque	No aplica	Llevar a cabo un proceso de coordinación con universidades para la investigación						Todo el PRM	DAPMAT	3,000.00 (12,000.00 total)	
		Identificar y priorizar líneas de investigación						Todo el PRM	DAPMAT	3,000.00	
		Desarrollar actividades de investigación que coadyuven a solucionar necesidades y problemas del área protegida						Todo el PRM	DAPMAT	5,000.00 (15,000.00 total)	
		Gestionar fondos para el financiamiento de los estudios específicos						Todo el PRM	DAPMAT	10,000.00	
		Implementar estudios de						Todo el PRM	DAPMAT	5,000.00 (15,000.00 total)	

Resultado Esperado	Población Meta	Actividades Generales	Cronograma General					Zona de acción	Responsable	Costo Actividad anual en Q	Costo total de Programa (en 5 años) Q
			2016	2017	2018	2019	2020				
		investigación y monitoreo sobre el estado de los recursos naturales del Parque y del estado fitosanitario de los bosques								total)	
El PRM cuenta con un plan de divulgación sobre la información obtenida de investigaciones y monitoreo bajo ejecución que le ha permitido mejorar sus procesos de gestión de fondos	No aplica	Coordinar con programas radiales y televisivos nacionales y de México para dar a conocer los resultados de las investigaciones realizadas						Todo el PRM	DAPMAT	3,000.00 (9,000.00)	
		Establecer y mantener una biblioteca con los informes de investigaciones realizadas						Todo el PRM	DAPMAT	2,000.00 (6,000.00) total	
		Desarrollar documentales divulgativos sobre la flora, fauna y recurso hídrico del PRM						Todo el PRM	DAPMAT	5,000.00 (15,000.00) total	

**Programa: Programa de Participación Comunitaria**

Resultado Esperado	Población Meta	Actividades Generales	Cronograma General					Zona de acción	Responsable	Costo Actividad anual en Q	Costo total de Programa en 5 años Q
			2016	2017	2018	2019	2020				
Para el 2020 al menos organización productora de la sociedad civil de Sibinal está capacitada para la formulación de proyectos productivos	La población de Sibinal	Proporcionar cursos sobre diseño y preparación de proyectos comunitarios eco productivos						Zona de uso público	DAPMAT y la DPM	Q3,000.00 (Q15,000.00)	<b>102,000.00</b>
		Estimular la formulación de proyectos productivos ambientales a instituciones privadas y públicas						Zona de uso público	DAPMAT y la DPM	Q3,000.00 (Q15,000.00)	
		Gestionar con las Universidades						Comunidades alrededor de los límites del	DAPMAT		

Resultado Esperado	Población Meta	Actividades Generales	Cronograma General					Zona de acción	Responsable	Costo Actividad anual en Q	Costo total de Programa en 5 años Q
			2016	2017	2018	2019	2020				
		presentes en San Marcos estudiantes de "Estudios Profesional Supervisado" para actualizar los diagnósticos socio-económicos de las comunidades aledañas para determinar avances, logros y/o problemas existentes						PRM			
Iniciativa productiva identificada y desarrollada	Municipalidad de Sibinal	Elaboración de un proyecto productivo sostenible						Zona de uso público	La DAPMAT	12,000.00	
		Gestión del proyecto a través de la DPM						Zona de uso público	La DPM y Municipalidad	0.00	
		Coordinación de la ejecución del proyecto						Zona de uso público	La DAPMAT	(4,000.00 anual) 16,000.00	
Para el 2020 las bases de la organización comunitaria de los COCODES de la comunidades aledañas al PRM están fortalecidas y participando dentro del manejo del PRM		Coordinar con las universidades para que un estudiante de trabajo social realice su EPS en comunidades aledañas, con el fin de fortalecer las bases de organización y estructura de los COCODE's y que formule un programa de fortalecimiento y capacitación a organizaciones comunitarias						Zona de uso público	La DAPMAT	(4,000.00 anual) 12,000.00	
		Ejecutar el programa integral para fortalecer el liderazgo local						Zona de uso público	La DAPMAT	(4,000.00 anual) 16,000.00	
		Capacitar a cada uno de los integrantes del						Zona de uso público	La DAPMAT	(4,000.00 anual) 16,000.00	

Resultado Esperado	Población Meta	Actividades Generales	Cronograma General					Zona de acción	Responsable	Costo Actividad anual en Q	Costo total de Programa en 5 años Q
			2016	2017	2018	2019	2020				
		COCODE en sus funciones específicas									

**Programa: Programa de Administración**

**Sub-Programa: Planificación, legalización y Recaudación financiera**

Resultado Esperado	Población Meta	Actividades Generales	Cronograma General					Zona de acción	Responsable	Costo Actividad anual en Q	Costo total de Programa en 5 años en Q
			2016	2017	2018	2019	2020				
El Parque Regional Municipal tiene sus límites identificados y señalizados	No aplica	Coordinar el plan de trabajo con el CONAP y las dependencias municipales asignadas para dar acompañamiento						PRM Sibinal	La DAPMAT	3,000.00	<b>365,000.00</b>
		Dar seguimiento al CONAP para el proceso de verificación de límites de los bosques y verificación de límites oficialmente						Todo el PRM	La DAPMAT	3,000.00	
		Proceder al trámite oficial de desmembrar el PRM de los terrenos municipales.						Todo el PRM	La Municipalidad	5,000.00	
		Iniciar los trámites requeridos para solicitar la actualización del polígono Volcán de Tacaná de acuerdo a los datos de IGN						Volcán Tacana "Zona pendiente de rectificar"	La Municipalidad	5,000.00	
El PRM cuenta con su eficiente planificación integral (POA's anuales, Plan de Gestión y Manejo de Visitantes y	Personal administrativo y operativo de la reserva	Gestionar Asistencia técnica a CONAP para la elaboración y aprobación de planes integrales y reglamentación para el manejo de la zona de Uso						Todo el PRM	La DAPMAT	4,000.00	

Resultado Esperado	Población Meta	Actividades Generales	Cronograma General					Zona de acción	Responsable	Costo Actividad anual en Q	Costo total de Programa en 5 años en Q
			2016	2017	2018	2019	2020				
Plan Financiero) bajo ejecución, con fuentes de financiamiento para cubrir el 100% de su presupuesto programático y de operación administrativa		Público, y el plan financiero para el PRM									
	Personal administrativo y operativo de la reserva	Elaboración planes operativos anuales que ejecuten lo establecido en el PM tomando en cuenta el personal requerido.						Todo el PRM	La DAPMAT	10,000 anual (50,000.00)	
	Personal administrativo y operativo de la reserva	Solicitar anualmente un 10% del presupuesto general de la municipalidad para cubrir los costos de programas del parque						Todo el PRM	La DAPMAT	10,000 anual (50,000.00 total)	
	Personal administrativo y operativo de la reserva	Crear caja chica para gastos de emergencia del parque						Todo el PRM	La DAPMAT	5,000.00 anual (25,000.00)	
	Personal administrativo y operativo de la reserva	Presentar informes técnicos, administrativos y financieros de ejecución trimestralmente del parque						Todo el PRM	La DAPMAT	10,000 anual (50,000.00 total)	
	Personal administrativo y operativo de la reserva	Ejecución de planes operativos anuales, programáticos y de operación administrativa con sus respectivos presupuestos anuales						Todo el PRM	La DAPMAT	10,000.00 anual (50,000.000)	
	Para el año 2020 el PRM cuenta con su reglamentación aprobada por CONAP	Personal administrativo y operativo de la reserva	Realizar y presentar auditoría al parque cada vez que la municipalidad o entidades de cooperación lo requieran						Todo el PRM	La DAPMAT	5,000.00 anual (25,000.00)
Toda la población de Sibinal		Elaborar, aprobar y evaluar el reglamento cada fin de año por el						Todo el PRM	La DAPMAT	3,000.00 anual (15,000.00)	

Resultado Esperado	Población Meta	Actividades Generales	Cronograma General					Zona de acción	Responsable	Costo Actividad anual en Q	Costo total de Programa en 5 años en Q
			2016	2017	2018	2019	2020				
		Honorable Concejo Municipal y CMC (Comités Municipales de Coadministración)									
	el personal del PRM	Informar anualmente al personal del parque sobre el reglamento						Todo el PRM	La DAPMAT	2,000.00 anual (10,000.00)	
El PRM cuenta con fondos financieros suficientes para la ejecución de sus POA's y planes específicos	No aplica	Gestionar asistencia técnica para la elaborar de una estrategia de recaudación financiera y la incorporación de una nueva institución patrocinadora						Todo el PRM	La DAPMAT	10,000.00	
	No aplica	Buscar apoyo económico y logístico para realizar el POA						Todo el PRM	La DAPMAT	3,000.00 anual (15,000.00 total)	
El PRM cuenta con apoyo financiero externo para ejecutar su PM	No aplica	Presentar el plan operativo anual a instituciones, empresarios y población en general						Todo el PRM	La DAPMAT	3,000.00 anual (15,000.00 total)	
El PRM cuenca con sus tarifas de entrada funcionando y son parte fundamental de sus ingresos	No aplica	Implementación de la tarifa de cobro a la zona de Uso Público aprobada por la Municipalidad						Todo el PRM	La DAPMAT	3,000.00 anual (15,000.00 total)	
El PRM cuenca con un programa de actividades sociales y su tienda de recuerdos operando y generando ingresos	No aplica	Diseñar y llevar a cabo programas Planificación de actividades sociales anuales (Rifas, Kermes, Concursos, etc.)						Todo el PRM	La DAPMAT	3,000.00 anual (15,000.00 total)	
	No aplica	Diseñar y elaborar camisetas, gorras, y recuerdos especiales para poner a la venta de los visitantes en la zona de uso público						Zona de Uso Público	La DAPMAT	3,000.00 anual (15,000.00 total)	

**Sub-Programa: Recurso Humano**

Resultado Esperado	Población Meta	Actividades Generales	Cronograma General					Zona de acción	Responsable	Costo Actividad anual en Q	Costo total de Programa en 5 años en Q
			2016	2017	2018	2019	2020				
El PRM cuenta con el personal necesario y requerido para ejecutar eficientemente su PM	No aplica	Llevar a cabo un análisis sobre el personal actual y hacer una lista sobre el que se requiere						Todo el PRM	DAPMAT	3,000.00	<b>66,000.00</b>
		Gestionar ante la municipalidad la contratación del personal que se requiere						Todo el PRM	DAPMAT	3,000.00	
La DAPMAT cuenta su plan de capacitación y relaciones públicas para el personal del parque de Sibinal en ejecución	Personal de la DAPMAT	Elaborar un plan de capacitación y entrenamiento para el personal aprobado por el Concejo Municipal						Todo el PRM	DAPMAT	5,000.00	
	Personal de la DAPMAT	Solicitar apoyo a instituciones públicas, privadas y empresarios para capacitar al personal de campo y administrativo del parque						Todo el PRM	DAPMAT	5,000.00 anual (15,000.00 total)	
El personal del PRM está incentivado y conoce sus funciones en un 100%		Evaluar e incentivar el cumplimiento de sus funciones, cada trimestre.						Todo el PRM	DAPMAT	3,000.00 anual (15,000 total)	
El 100% de su personal ha recibido capacitación tanto en gestión como técnica		Coordinar con el INTECAP u otra entidad para capacitar al personal del parque en actividades de reparación y remodelación de la infraestructura, servicio y mantenimiento del equipo						Todo el PRM	DAPMAT	5,000.00 anual (25,000.00 total)	

**Programa de Uso Público**

**Sub-Programa: capacitación y sensibilización**

Resultado Esperado	Población Meta	Actividades Generales	Cronograma General					Zona de acción	Responsable	Costo Actividad anual en Q	Costo total de Programa en 5 años en Q
			2016	2017	2018	2019	2020				
Cerca del 50% de la población de Sibinal han recibido capacitación ambiental a través de las escuelas de primaria, los COCODES, y se ha reducido el problema de invasiones a los bosques municipales	Las Escuelas de Primaria y Cerca de 2,000 habitantes de Sibinal ha recibido capacitación y escuchan la sensibilización	Gestión de asistencia técnica institucional para la elaboración de un programa detallado de capacitación para ser integrado en las escuelas a nivel primario						Zona de Uso Público	La DAPMAT con apoyo del Concejo Municipal	8,000.00	<b>112,000.00</b>
		Integración del programa de capacitación en las escuelas a nivel primario						El pueblo de Sibinal	El Concejo Municipal	4,000.00	
Se tiene una campaña radial municipal en ejecución de sensibilización a través de Radio Comunitario Kambá		Diseño de un campaña radial de concientización ambiental para ser emitida por la radio comunitaria						El pueblo de Sibinal	La DAPMAT y Municipalidad	4,000.00	(4,000.00 anual) 16,000.00
		Lanzar la campaña anual radial de sensibilización						El pueblo de Sibinal	La DAPMAT y Radio Kamba		
Los COCODES Involucrados cuentan con su programa de capacitación y sensibilización con temas específicos relacionados al PRM en ejecución		Con apoyo de asistencia técnica elaborar un programa de pláticas de capacitación y sensibilización a la población para ser dadas a través de los COCODES						El pueblo de Sibinal	La DAPMAT	4,000.00	(4,000.00 anual) 16,000.00
		Ejecutar el programa de capacitación y sensibilización a través de los COCODES						El pueblo de Sibinal	La DAPMAT y la Municipalidad		

**Sub-Programa: Turismo sostenible**

Resultado Esperado	Población Meta	Actividades Generales	Cronograma General					Zona de acción	Responsable	Costo Actividad anual en Q	Costo total de Programa en 5 años en Q
			2016	2017	2018	2019	2020				
Para el 2020 El PRM cuenta con su Plan de Gestión y Manejo de Visitantes que contemple la implementación de buenas prácticas en Turismo Sostenible aprobado por CONAP	La Población de Sibinal y visitantes	Gestión con CONAP de asistencia técnica para la elaboración del Plan de Gestión de y Manejo de visitantes						Zona de uso público	DAPMAT	7,000.00	89,000.00
		El diseño y construcción de un sendero interpretativo que una los bosques Canjulá, Los Maijones y Tocapote						Zona de uso público	DAPMAT	10,000.00	
		Elaboración de la reglamentación requerida por el PGMV						Zona de uso público	DAPMAT	7,000.00	
La Zona de Uso Público de infraestructura de servicios tiene el 75% de los indicadores de Turismo Sostenible implementados		Gestión de asistencia técnica para llevar a cabo un diagnóstico sobre buenas prácticas de turismo sostenible y el plan de acción para implementarlas						Zona de uso público	DAPMAT	15,000.00	
		Ejecución y evaluación del PGMV que contemplo buenas prácticas de turismo sostenible						Zona de uso público	DAPMAT	10,000.00 anual (50,000.00 total)	

### 3.4 RESUMEN PRESUPUESTARIO PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN MAESTRO

Cuadro No. 18  
Resumen presupuestario para la ejecución del Plan Maestro

DESCRIPCIÓN	MONTO ANUAL EN Q	MONTO TOTAL EN 5 AÑOS EN Q
<b>Programa de Conservación, Protección, Control y Manejo de los Recursos Naturales:</b>		
Sub-programa de conservación y protección	25,000.00	125,000.00
Sub-programa de manejo y rehabilitación de los RRNN	18,600.00	93,000.00

Sub-programa de prevención, control y vigilancia	41,800.00	209,000.00
<b>Programa de investigación y monitoreo</b>	20,400.00	102,000.00
<b>Programa de Participación Comunitaria</b>	20,400.00	102,000.00
<b>Programa de Administración:</b>		
Sub-programa de planificación, legalización y recaudación de fondos	71,000.00	365,000.00
Sub-programa de recurso humano	13,200.00	66,000.00
<b>Programa de Uso Público:</b>		
Sub-programa de capacitación y sensibilización	22,400.00	112,000.00
Sub-programa de turismo sostenible	17,800.00	89,000.00
<b>TOTAL DE PRESUPUESTO PROGRAMÁTICO REQUERIDO</b>	<b>248,600.00</b>	<b>1,263,000.00</b>
Ingresos registrados por servicios ecoturísticos y otros	46,000.00	230,000.00
Aporte municipal a la administración del PRM	100,000.00	500,000.00
<b>TOTAL DE LOS INGRESOS ACTUALES PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL PRM SIBINAL</b>	<b>146,000.00</b>	<b>730,000.00</b>
Brecha financiera anual para la ejecución del Plan Maestro	102,600.00	533,000.00
<b>Acciones a desarrollar para cubrir brecha financiera:</b>		
Aumentar los ingresos por servicios ecoturísticos en un 20%, aproximadamente	12,200.00	61,000.00
Gestión de fondos para Programa de Investigación & Monitoreo	20,400.00	102,000.00
Gestión de fondos para Implementación de Buenas Prácticas de Turismo Sostenible	20,000.00	100,000.00
Gestión de fondos para ejecución del Plan Maestro (institucional y empresarial proyecto Bi-Nacional)	50,000.00	250,000.00

#### 4. COMPONENTE NORMATIVO Y DE ZONIFICACIÓN:

Este componente orienta el ordenamiento y las estrategias de manejo del PRM Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocapote en el municipio de Sibinal, San Marcos. Recopila la legislación nacional y reglamentos aplicables, convenios o acuerdos internacionales que involucran al PRM, políticas y estrategias a nivel nacional relacionadas y la normativa o reglamentación base interna establecida para el PRM:

##### 4.1 MARCO LEGAL

###### ✓ La Constitución Política de la República de Guatemala:

ARTICULO 64. PATRIMONIO NATURAL Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables. Una ley garantizará su protección y la de la fauna y la flora que en ellos exista.

ARTICULO 97. MEDIO AMBIENTE Y EQUILIBRIO ECOLÓGICO. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

###### ✓ Acuerdos o convenios internacionales:

- Convenio sobre la Diversidad Biológica, Decreto 5-95 del Congreso de la República: Conocido también como CDB. El Convenio es el primer acuerdo global para abordar todos los aspectos de la diversidad biológica:

recursos genéticos, especies y ecosistemas, y el primero en reconocer que la conservación de la diversidad biológica es una preocupación común de la humanidad, y una parte integral del proceso de desarrollo.

- Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres, Decreto 63-79 del Congreso de la República: Conocido también como CITES. Este es un convenio de cumplimiento obligatorio que busca la conservación y el uso sostenible de las especies sujetas a comercio internacional. La misión de la CITES es asegurar que la fauna y la flora silvestres sujetas a comercio internacional no se exploten de manera insostenible.
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC): Su objetivo es lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático y en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurando que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitiendo que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible
- Convenio Básico de Cooperación Técnica y Científica entre el Gobierno de la República de Guatemala y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, firmado en 1998, y La Subcomisión de Áreas Protegidas de la Comisión Binacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales, creada en 2009: Este convenio es el marco para la ejecución del Proyecto para el Manejo Integrado de los recursos naturales y biodiversidad del Volcán Tacaná y su zona de influencia, en México y Guatemala. El Proyecto responde a una demanda local y a la exhortación de la Comisión Binacional de Áreas Protegidas Guatemala-México de promover un Áreas Protegida Binacional. A partir del año 2009 se ha iniciado un trabajo conjunto a favor de la conservación y manejo del Volcán Tacaná.
- El derecho internacional público como el conjunto normativo destinado a reglamentar las relaciones entre sujetos internacionales. En lo que se refiere al PRM de Sibinal, a los derechos territoriales de un Estado entendido como país, ya que el Volcán Tacaná comparte frontera con México. La frontera es una franja del territorio situada en torno a los límites internacionales.
- ✓ **Ley de Áreas Protegidas, Decreto número 4-89 del Congreso de la República de Guatemala, manifiesta lo siguiente:**

ARTÍCULO 1. INTERES NACIONAL. La diversidad biológica es parte integral del patrimonio natural de los guatemaltecos por lo tanto, se declara de interés nacional su conservación por medio de áreas protegidas debidamente declaradas y administradas.

ARTÍCULO 5. DE LOS OBJETIVOS DE ESTA LEY. Objetivos Generales: (...)e) Establecer las áreas protegidas necesarias en el territorio nacional con carácter de utilidad pública e interés social.

ARTÍCULO 7. ÁREAS PROTEGIDAS. Son áreas protegidas, incluidas sus respectivas zonas de influencia, las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales, que tengan alta significación por su función o sus valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos y protectores, de tal manera de preservar el estado natural de las comunidades bióticas de los fenómenos geomorfológicos únicos, de las fuentes y suministros de agua, de las cuencas críticas de los ríos de las zonas protectoras de los suelos agrícolas, de tal modo de mantener opciones de desarrollo sostenible.

ARTÍCULO 12. PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA DECLATORIA. En base a las propuestas que se reciban en el Consejo Nacional de Áreas Protegidas que crea esta misma ley, o en la que surjan de su propia iniciativa, el Consejo

dispondrá de la realización del estudio señalado en el artículo anterior, en base a una evaluación preliminar sobre la justificación de la propuesta de mérito. Si las conclusiones del estudio técnico hacen recomendable la creación legal del área protegida se propondrá la iniciativa de ley al Organismo Legislativo para su creación y legislación correspondiente. Una vez emitido el Decreto respectivo, la Secretaría Ejecutiva del CONAP dispondrá lo conveniente para su aplicación inmediata y su adecuada programación, administración, financiamiento y control.

**ARTÍCULO 17. ÁREAS PROTEGIDAS FRONTERIZAS.** En las áreas protegidas fronterizas se proveerá celebración de convenios con el país o países vecinos a efecto de lograr medidas protectoras concordantes entre estos países.

**ARTÍCULO 23. FLORA Y FAUNA AMENAZADAS:** Se considera de urgencia y necesidad nacional el rescate de las especies de flora y fauna en peligro de extinción, de las amenazadas y la protección de las endémicas.

**ARTÍCULO 58. TURISMO.** El Instituto Guatemalteco de Turismo ( INGUAT), el Instituto de Antropología e Historia (IDAEH) y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), se coordinarán estrechamente a través de sus respectivas direcciones para compatibilizar y optimizar el desarrollo de las áreas protegidas y la conservación del paisaje y los recursos naturales y culturales con el desarrollo de la actividad turística.

**ARTÍCULO 75. REGISTROS.** El CONAP establecerá los registros necesarios que propendan de la conservación, aprovechamiento racional y buena administración de los recursos de vida silvestre y áreas protegidas, incluyendo los siguientes: a) Registro de áreas del SIGAP;... El reglamento de esta ley determinará los requisitos y las normas operativas aplicables a cada uno de los registros mencionados.

✓ **Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República**

**ARTICULO 68.** Competencias propias del municipio. Las competencias propias deberán cumplirse por el municipio, por dos o más municipios bajo convenio, o por mancomunidad de municipios, y son las siguientes: (...); i) Promoción y gestión de parques, jardines y lugares de recreación; (...); l) Promoción y gestión ambiental de los recursos naturales del municipio.

✓ **Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas, Acuerdo Gubernativo 759-90:**

**ARTÍCULO 6. PATRIMONIO CULTURAL.** Todo lo que se refiere al manejo y conservación del patrimonio cultural en áreas protegidas se regirá por la legislación y las regulaciones vigentes para la materia.

**ARTÍCULO 7. ZONIFICACIÓN Y DISPOSICIONES DE USO.** Cada área protegida podrá ser zonificada para su mejor manejo; adicionalmente a lo descrito para cada categoría de manejo, el CONAP podrá emitir disposiciones específicas sobre los usos permitidos, restringidos y prohibidos en cada una de éstas.

**ARTÍCULO 8. CATEGORÍAS DE MANEJO.** Conforme al reglamento de la ley de áreas protegidas, las categorías de manejo son cinco; de las cuales se mencionan las siguientes, que son específicas para el presente documento: Categoría Tipo IV AREA RECREATIVA NATURAL, PARQUE REGIONAL MUNICIPAL, RUTAS Y VIAS ESCENICAS, y ZONA DE VEDA DEFINITIVA.

**ARTÍCULO 9. CONSERVACIÓN DE ÁREAS NACIONALES.** El CONAP deberá gestionar la recopilación de información acerca de las reservas territoriales del Estado y fincas inscritas propiedad de la Nación, con el fin de establecer aquellas áreas que por sus características y estudios técnicos previos deben ser protegidas y sometidas a conservación bajo manejo. Si estas se encuentran dentro de los límites de un área protegida legalmente declarada, pasarán a ser manejadas por la entidad a cargo de la administración de la misma.

**ARTÍCULO 11. REQUISITOS DEL ESTUDIO TÉCNICO PARA LA DECLARATORIA LEGAL.** La propuesta de declaratoria legal de un área protegida, se fundamentará en el estudio técnico al que se refiere el artículo 12 de la Ley. La Secretaría Ejecutiva del CONAP, elaborará una guía específica para la elaboración de estos estudios, cuyos requisitos mínimos pueden verse en este artículo del reglamento.

**ARTÍCULO 12. ZONA DE AMORTIGUAMIENTO.** Toda área protegida, deberá tener su respectiva zona de amortiguamiento, en la cual se evitarán actividades que la afecten negativamente. La delimitación y extensión de esta zona, así como las actividades que se podrán efectuar en ella, se establecerán de acuerdo con las características particulares de cada área y se describirán en el Plan Maestro. Recibirán atención inmediata y prioritaria los programas de educación ambiental y uso sostenible de recursos que se permiten.

**ARTÍCULO 15. ESTABLECIMIENTO PARQUES REGIONALES.** Para establecer Parques Regionales que estén ubicados en terrenos municipales, únicamente se requerirá de la resolución del Consejo Municipal correspondiente así como la identificación exacta del terreno, a fin de inscribirlos en los registros del CONAP. Para lograr la declaratoria legal de este Parque por parte del Congreso de la República, se deberá seguir el procedimiento y cumplir los requisitos que se establecen en la Ley y el presente Reglamento.

**ARTICULO 20. INFORMES DE LOS ADMINISTRADORES.** La entidad, persona individual o jurídica encargada del manejo de un área protegida legalmente declarada, deberá enviar al CONAP un informe anual, en el mes de febrero de cada año, sobre las actividades principales del plan operativo aprobado desarrolladas en dicha área: además deberá rendir los informes que el CONAP como su secretaría Ejecutiva le solicitaren.

**ARTÍCULO 22. PLAN MAESTRO.** Cada ente ejecutor o administrador de un área protegida ya declarada deberá elaborar o mandar a elaborar y presentar al CONAP su respectivo Plan Maestro, en un término no mayor de 12 meses después de haber tomado la responsabilidad del manejo del área. El Plan Maestro deberá ser actualizado y aprobado por el CONAP. Los lineamientos para la elaboración del Plan Maestro estarán dados por el instructivo elaborado para el efecto por el CONAP.

**ARTÍCULO 23. PLANES OPERATIVOS.** El primer plan operativo anual para el año calendario vigente deberá ser presentado por el ente ejecutor o administrador, 30 días hábiles después de haber tomado la responsabilidad del manejo del área. Los posteriores planes operativos deberán presentarse al CONAP para su aprobación al menos sesenta días antes del vencimiento del plan que estuviera vigente.

**ARTÍCULO 26. INVESTIGACIÓN.** Para autorizar un proyecto de investigación de recursos naturales en áreas protegidas legalmente declaradas del país. Las personas o entidades nacionales y extranjeras que deseen realizar dichas investigaciones, deberán cumplir con una guía específica que proporcionará la Secretaria Ejecutiva del CONAP (cuyos datos y requisitos mínimos se observan en la ley y este reglamento).

**ARTICULO 47. CAZA, CAPTURA, CORTE Y RECOLECTA.** La caza, la captura, el corte y la recolecta de especímenes partes y derivados de flora y fauna silvestre, quedan sujetos a la obtención de licencia expedida por la Secretaría Ejecutiva del CONAP. Cuando alguna de estas actividades se pretenda realizar en un área protegida, deberá contar con la anuencia de la entidad que administra la misma y haber sido aprobada en forma expresa en los planes maestros y operativos correspondientes.

✓ **Resolución No. 080-2007, emitida por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas:**

El área protegida es reconocida como Parque Regional Municipal Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocapote, a través de la Resolución No. 080-2007 emitida por la Secretaría General del CONAP, quedando inscrita al Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas –SIGAP-.

#### 4.2. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS A NIVEL NACIONAL APLICABLES:

✓ **Política Nacional de Diversidad Biológica, Acuerdo Gubernativo 220-2011**, en sus ejes temáticos y líneas estratégicas siguientes:

4.2.1 CONOCIMIENTO Y VALORACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA: Este eje temático tiene el objetivo de promover el conocimiento y valoración de la diversidad biológica y sus componentes (ecosistemas, especies y genes); así como sistematizar e integrar el conocimiento científico y tradicional asociado a la misma.

LINEAS ESTRATÉGICAS APLICABLES:

- Línea Base: la elaboración de una línea base de diversidad biológica tomando en cuenta sus componentes (ecosistemas, especies y genes) y servicios ecosistémicos, dinámicos, tendencias y relación con la sociedad.
- Sistemas de monitoreo: implementación de sistema de monitoreo de la diversidad biológica.
- Investigación, ciencia, tecnología e información: promover la investigación y sistematización de información sobre la diversidad biológica en todos sus ámbitos.
- Capacitación y educación: impulsar a través de las instituciones competentes la inclusión y difusión de la diversidad biológica en los programas de capacitación y educación.

4.2.2 CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA: Este eje temático tiene el objetivo de establecer e integrar mecanismos *in situ* y *ex situ* de conservación y restauración de la diversidad biológica, en sus distintos componentes (ecosistemas, especies y genes), teniendo en cuenta que ambos mecanismos y sus acciones deben ser complementarios entre sí.

LINEAS ESTRATÉGICAS APLICABLES:

- Mecanismo de conservación *in situ*: Fortalecimiento e integración de sistemas de conservación *in situ* a través de la consolidación del área protegida y otros mecanismos de conservación y manejo de espacios naturales, promoviendo un sistema ecológicamente representativo y paisajes eficazmente gestionado.
- Gestión de riesgo: promover el mantenimiento de ecosistemas saludables a través de la prevención, manejo y control de enfermedades e incendios forestales.
- Conservación y restauración: desarrollo e implementación de un Plan de Conservación y Restauración del área protegida, que impulse la mejora de la resiliencia, mantenimiento y/o mejora en la prestación de servicios ecosistémicos.

4.2.3 UTILIZACIÓN SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS: Este eje temático tiene el objetivo de fortalecer la incidencia de la diversidad biológica en el desarrollo socioeconómico del país a partir de la utilización sostenible de sus componentes y el aprovechamiento de sus servicios ecosistémicos proponiendo acciones que potencien los conocimientos científicos y tradicionales-ancestrales, promoviendo innovaciones tecnológicas.

LINEAS ESTRATÉGICAS APLICABLES:

- a. **Normativa y reglamentación:** formular e impulsar mecanismos, políticas y normativa que ordenen el uso sostenible de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos, promoviendo una participación justa y equitativa de los beneficios obtenidos de los mismos.
- b. **Competitividad y desarrollo socioeconómico:** evaluación de sectores y proyectos con actividad productiva relacionada a la utilización sostenible de la diversidad biológica con el fin de fomentar su competitividad y asegurar la provisión de servicios ecosistémicos indispensables para el desarrollo socioeconómico del municipio.

4.2.4 DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LA MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO: el objetivo de este eje temático es promover el uso de la diversidad biológica como una herramienta para fortalecer los mecanismos de adaptación y mitigación de riesgos asociados a los efectos ocasionados por el cambio climático y reducir la vulnerabilidad en los ecosistemas. Especies y genes, articulando esfuerzos con las convenciones nacionales e internacionales.

#### LINEAS ESTRATÉGICAS APLICABLES:

- a. **Investigación:** promover alianzas estratégicas y otros mecanismos con entidades nacionales, subnacionales e internacionales que impulsen la investigación para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.
- b. **Reducción de emisiones y vulnerabilidad:** reducción de la deforestación y degradación de los bosques, dentro y fuera del área protegida, lo cual contribuirá a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, a garantizar el abastecimiento de agua para consumo humano y a reducir la vulnerabilidad ante inundaciones.

#### ✓ **Otras Política, Estrategias y Planes de relevancia para el PRM:**

- Política Nacional de Desarrollo Rural Integral, aprobada en 2009;
- Política Nacional de Cambio Climático (Acuerdo Gubernativo No. 329-2009).
- Estrategia Nacional para la Conservación del Pinabete (*Abies guatemalensis Rehder*) 2008-2017 (Resolución SECONAP 02-2010)
- Plan de Conservación del Pavón de Cacho, (*Oreophasis derbianus*) en México y Guatemala.

#### 4.3 **NORMATIVA GENERAL DE APLICACIÓN A TODO EL PRM:**

- a. Se permite el aprovechamiento de los nacimientos de agua, para el consumo humano, previa aprobación de CONAP y el DAPMAT, cumpliendo con los objetivos de conservación del área protegida y de manera que se conserve un caudal óptimo para que los procesos ecológicos se mantengan en el área.
- b. Se permite el enriquecimiento forestal, empleando especies nativas, para la protección de los nacimientos de agua y lugares donde pasan los ríos, riachuelos perennes o temporales con un radio de 20 metros. La municipalidad coordinara las acciones con los beneficiarios del recurso hídrico para que participen en estas acciones.
- c. Se permitirá instalaciones a pequeña escala para la captación y conducción de agua para uso doméstico con su respectivo instrumento de Evaluación de Impacto Ambiental; previa aprobación del CONAP y de la municipalidad a través del DAPMAT y la Oficina Municipal de Agua y Saneamiento. Debiendo cumplir con los objetivos de conservación del área protegida.
- d. Se permite el análisis químico, físico y biológico de la calidad del agua de los nacimientos, previa aprobación del DAPMAT y la OMAS, cumpliendo con los objetivos de conservación del área protegida.

- e. Está permitido establecer rodales semilleros para obtención de semillas forestales, que serán utilizadas en los viveros municipales y comunales para fortalecer las masas boscosas, los cuales deberán contar con la aprobación de CONAP, cumpliendo con los objetivos de conservación del área protegida.
- f. Se permite la investigación y monitoreo científicos cumpliendo con la normativa vigente, debiendo el CONAP y el DAPMAT aprobar los planes correspondientes. Los resultados, conclusiones y recomendaciones de los trabajos de investigación y monitoreo deben ser presentados de forma oral por parte del investigador al Concejo Municipal, DAPMAT, CONAP, invitados y a la opinión pública. Además de facilitar una copia impresa y digital, al DAPMAT para su registro.
- g. Está permitido que los comités comunales realicen, en los nacimientos de agua captados, actividades de mantenimiento y mejoramiento de tanques de captación y tubería de distribución con previa aprobación del CONAP y DAPMAT y la participación de la OMAS.
- h. Está permitido realizar prácticas de conservación de suelos, en lugares donde se han producido deslaves y derrumbes.
- i. Cualquier actividad que no se enmarque en los usos previstos de esta sección se considera **PROHIBIDA**.

#### 4.4 ZONIFICACIÓN Y USOS PREVISTOS<sup>18</sup>:

La zonificación establece la ubicación donde se desarrollarán las acciones estratégicas además se debe establecer la normativa para cada zona definida. En ese contexto se establece que: Cualquier actividad que no se enmarque en los usos previstos de esta sección se considera **PROHIBIDA** en el área protegida y debe velarse porque las actividades permitidas coadyuven al cumplimiento de los objetivos de conservación propuestos para el área.

La superficie de los cuatro bosques municipales que integran el PRM de Sibinal, hacen un total de 557.39 hectáreas; siendo distribuido de la siguiente manera: el bosque municipal de Canjulá posee una superficie de 128.50 hectáreas; el bosque municipal Tacaná cuenta con una superficie de 335.42 hectáreas; el bosque municipal Los Maijones tiene un área de 33.83 hectáreas; y, el bosque municipal Tocapote tiene cuenta con una superficie de 59.64 y entre los cuatro bosques forman un perímetro de 8,815.498 metros lineales equivalente a 8.815 Km lineales<sup>19</sup>.

Es importante mencionar que el bosque Volcán Tacaná también es “Zonas de Veda Definitiva”, por ser un cono volcánico, desde su cráter hasta los desniveles de 30 por ciento, por lo que la zonificación respetará los objetivos de manejo y conservación que rigen a las zonas de veda definitiva en función a evitar la depredación de los recursos naturales y para permitir su reproducción. A partir de su altura y ubicación geográfica, los volcanes más importantes para contribuir a mejorar la representación de las zonas de vida presentes en el país son aquellos que Tienen muestras de vegetación subalpina (zacatonales, etc), con alturas mayores a 3,500 metros sobre el nivel del mar, entre los cuales se encuentra el Volcán Tacaná. Además, los volcanes arriba de los 3,000 msnm con bh-MB, entre éstos también se encuentra el Tacaná.

<sup>18</sup> Mapa de la Zonificación Actualizada, Anexo 22

<sup>19</sup> Ver anexos 11 - 14

Otro aspecto importante que tomar en cuenta dentro de la zonificación es la contribución a los Servicios Ambientales que tiene el Volcán Tacaná por su belleza escénica, la cual fomenta la actividad turística, a través de senderos y cierto tipo de instalaciones que permita poner en valor el volcán. Esto implica mejorar en general su acceso y construir instalaciones básicas.

Se revisó la zonificación del Plan Maestro anterior y se comparó a la realidad actual del PRM, esto con la finalidad de generar una zonificación actualizada que responda a las necesidades de manejo.

Con base a esto se definieron tres zonas de manejo dentro del PRM Sibinal (Tacaná, Canjulá, Los Maijones y Tocapote), siendo éstas:

✓ Zona de Conservación	456.49 ha	82%
✓ Zona de Uso Público	18.80 ha	3%
✓ Zona de Manejo Forestal	82.4 ha	15%

**Cuadro No. 19**  
**Zonificación del PRM Sibinal:**

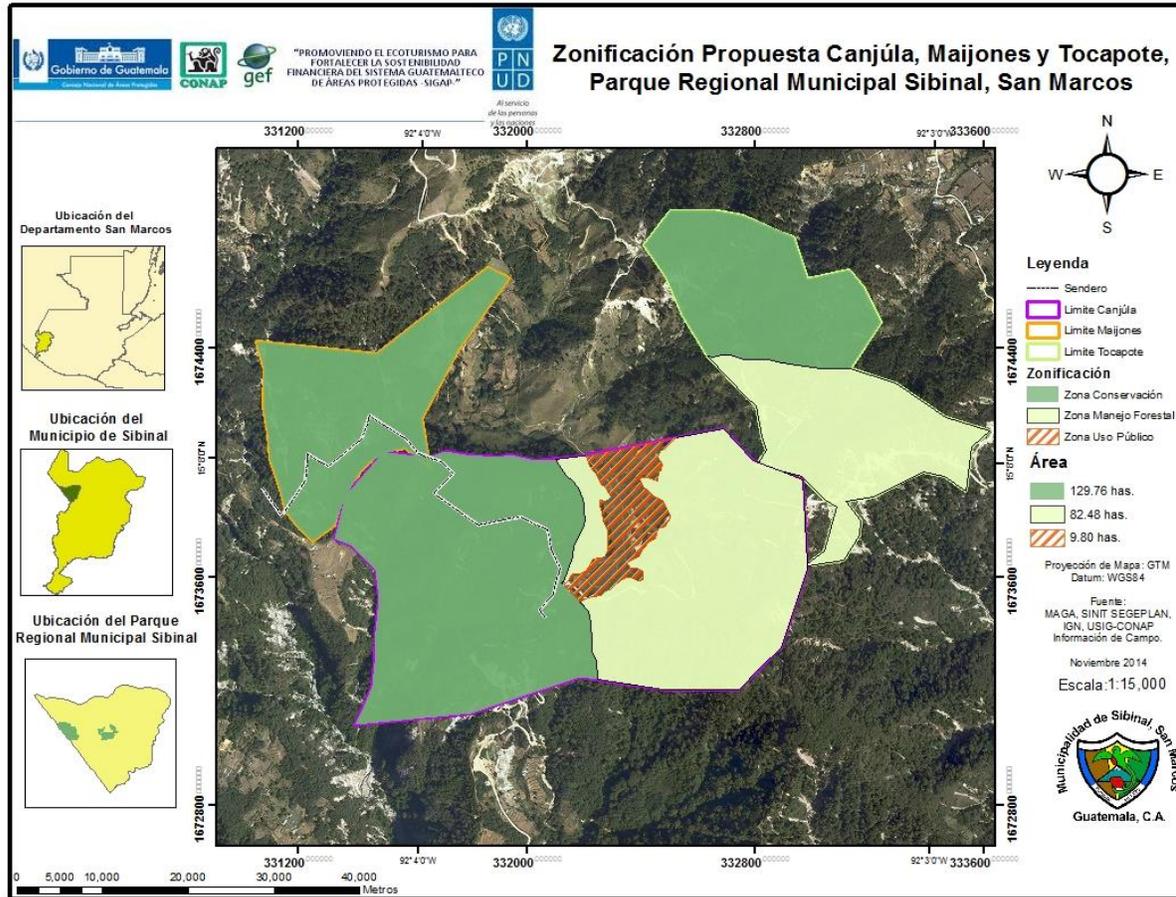
ZONA DE CONSERVACIÓN	
<b>OBJETIVO:</b>	Promover la conservación de los ecosistemas naturales, sitios paisajísticos, preservación del ambiente, su dinámica natural y procesos evolutivos de las especies presentes y de las que están en peligro de extinción.
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ZONA:</b> Esta área comprende las áreas más sensibles por la presencia de especies amenazadas. No está habilitada para el uso público con excepción del sendero turístico que se dirige hacia la cima del volcán Tacaná. En ella se ubican rodales de árboles semilleros y áreas de regeneración natural de pinabete ( <i>Abies guatemalensis</i> ) y huito ( <i>Juniperus standleyii</i> ), consideradas como especies en peligro de extinción. Además de conservar especies tales como el Quetzal ( <i>Pharomachrus mocinno</i> ) y pavo de cacho ( <i>Oreophasis derbianus</i> ).  La zona de conservación está distribuida en áreas de los 4 bosques dentro del PRM que son:  1. Bosque Municipal Tacaná. 2. Bosque Municipal Los Maijones. 3. Bosque Municipal Canjulá. 4. Bosque Tocapote	<b>USOS PREVISTOS</b>  ➤ Se permiten las actividades de investigación y monitoreo científico que cumplan con las licencias requeridas por el CONAP, cuenten con el aval del Departamento de Áreas Protegidas, Medio Ambiente y Turismo –DAPMAT- de la Municipalidad de Sibinal.  ➤ La colecta de ejemplares de fauna y flora se permite únicamente dentro del marco de actividades de investigación científica previamente autorizada por CONAP y el DAPMAT.  ➤ Se permite la construcción de refugios rústicos con fines de investigación y monitoreo que realicen los guarda-recursos.  ➤ Se permiten prácticas de saneamiento forestal con fines de control de plagas y enfermedades forestales que pudieran afectar el bosque, de acuerdo a la normativa ambiental vigente, con aprobación de CONAP y DAPMAT.  ➤ Se permite el enriquecimiento del bosque con

	<p>especies nativas locales que correspondan al tipo de vegetación presente, preferiblemente especies que sean fuente de alimento para aves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Solamente se permiten las veredas vecinales existentes con anterioridad a la declaratoria del área protegida, se debe informar y concientizar a los comunitarios sobre la normativa que aplica a esta zona. No se permite la construcción de carreteras.</li> <li>➤ Se permiten actividades de control y vigilancia, así como acciones tendientes a la prevención de incendios forestales.</li> </ul>
<b>ZONA DE USO PÚBLICO</b>	
<b>OBJETIVO:</b>	Desarrollar actividades destinadas al turismo sostenible, la educación ambiental y la recreación como mecanismos para conservar el área protegida.
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LA ZONA:</b></p> <p>Esta área comprende las áreas con atractivos culturales naturales de valor para el visitante dentro de las rutas permitidas de acceso. Las actividades de visitación a desarrollarse en esta zona serán definidas a más detalle en el Plan de Gestión Manejo de Visitantes.</p> <p>La zona de uso público se encuentra en diferentes áreas dentro del PRM</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bosque Municipal Tacaná. La zona de uso público la constituyen: el sendero para acceder a la cima del volcán Tacaná y dos áreas de campamentos.</li> <li>2. Bosque Municipal Canjulá. En este bosque se encuentra desarrollada la mayor infraestructura para la visitación.</li> <li>3. Bosque Los Maijones. El área de uso público en este bosque es el sendero y sus usos están claramente definidos en el Plan de Manejo y Gestión de Visitantes</li> </ol>	<p><b>USOS PREVISTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se permiten actividades de turismo sostenible de acuerdo al Plan de Gestión y Manejo de Visitantes aprobado.</li> <li>➤ Se permite desarrollar actividades de interpretación ambiental.</li> <li>➤ Se permite la construcción de infraestructura administrativa y de atención a visitantes, la cual debe registrarse a los lineamientos establecidos por CONAP para el SIGAP y de acuerdo con la legislación ambiental vigente.</li> <li>➤ Se permite la señalización de carácter informativa, permisiva, restrictiva, interna y externa, debe estar basada en los lineamientos establecidos por CONAP en los instrumentos específicos.</li> <li>➤ Toda actividad turística deberá registrarse a los lineamientos y normativas establecidas en el Plan de Gestión y Manejo de Visitantes.</li> <li>➤ Las actividades turísticas a desarrollar en la Zona de Uso Público serán establecidas en el Plan de Gestión y Manejo de Visitantes.</li> <li>➤ Se permiten actividades recreativas en las áreas delimitadas e indicadas por parte la Municipalidad.</li> <li>➤ Se permite establecer campamentos, únicamente en las áreas destinadas para el efecto.</li> <li>➤ Toda actividad relacionada con la visitación deberá contar con la aprobación del CONAP y de la municipalidad.</li> <li>➤ Todas las actividades que se desarrollen en el área</li> </ul>

	<p>de senderos debe contar con la aprobación del CONAP y de la municipalidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se permite la ampliación de esta zona previo aval de CONAP y el DAPMAT.</li> </ul>
--	---

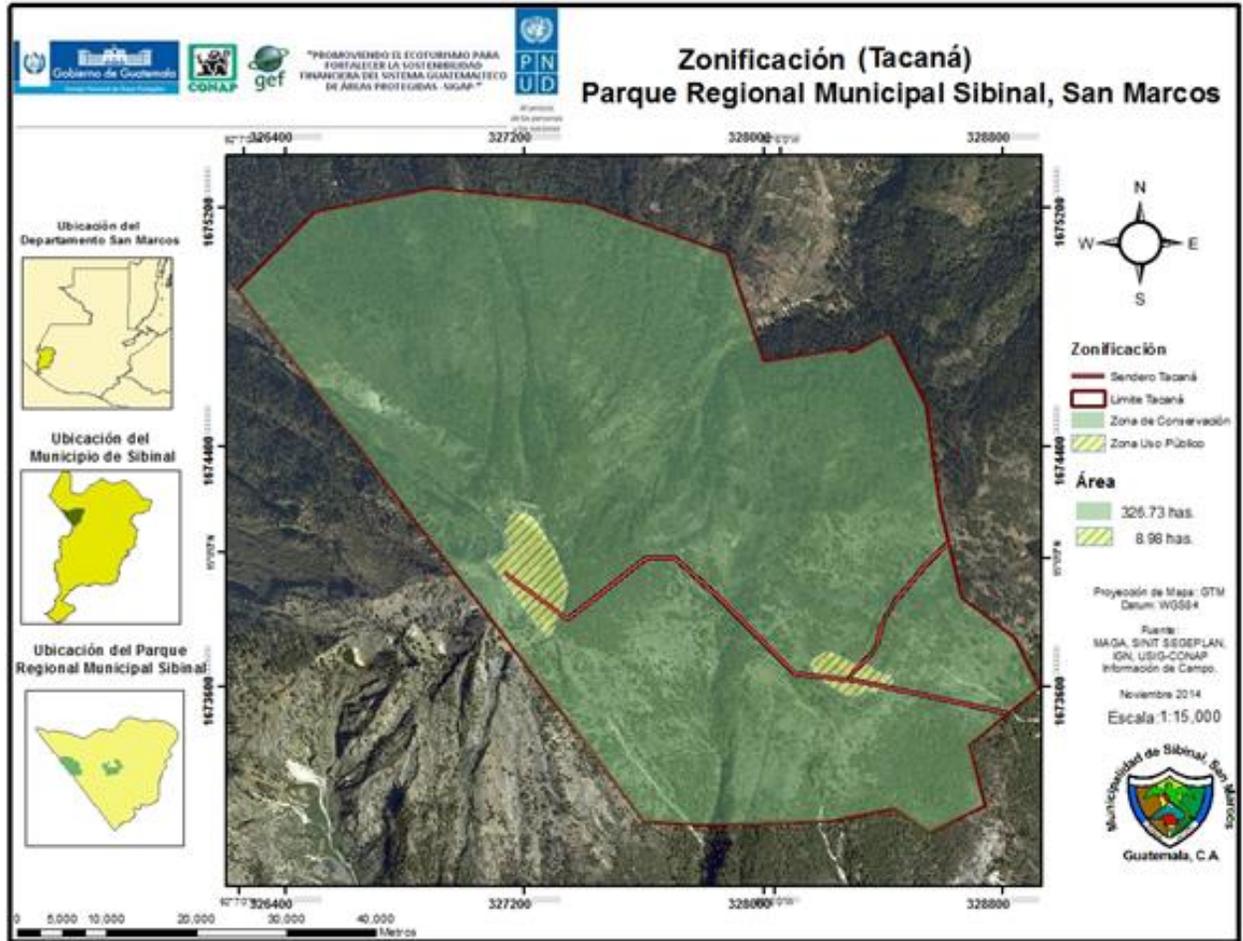
ZONA DE MANEJO FORESTAL	
<b>OBJETIVO:</b>	Contribuir a la conservación de los ecosistemas a través de la administración y aprovechamiento forestal sostenible.
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ZONA:</b>	<b>USOS PREVISTOS</b>
<p>Comprende las áreas que han sido recuperadas, principalmente, con especies de coníferas.</p> <p>Poseen potencial de manejo forestal y requieren de manejo para garantizar la sanidad de las mismas.</p> <p>Se ubican en los bosques</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bosque Municipal Canjulá.</li> <li>2. Bosque Municipal Tocapote.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se permite el manejo, aprovechamiento y comercialización de productos maderables, cumpliendo con la normativa vigente y aprobación de CONAP y DAPMAT.</li> <li>➤ Se permite la construcción de infraestructura de uso público de acuerdo al Plan de Manejo y Gestión de Visitantes.</li> <li>➤ Se permiten tratamientos silviculturales, sin embargo no se permiten prácticas forestales de tala rasa.</li> <li>➤ Se permite el establecimiento de parcelas permanentes de muestreo forestal, destinadas a la investigación y monitoreo del recurso forestal.</li> </ul>

### Mapa 16 Zonificación del PRM Sibinal, Polígonos Canjúlá, Los Maijones y Tocapote



Fuente: MAGA-IGN, USIG-CONAP

Mapa 17  
Zonificación del PRM Sibinal, Polígono Tacaná



Fuente: MAGA-IGN, USIG-CONAP

La zonificación del polígono de Tacaná, se compone de dos zonas: la zona de Conservación y la zona de Uso Público. La zona de uso público la constituyen tanto el sendero para acceder a la cima del volcán Tacaná como las áreas de campamentos, marcados en rojo y en rallado verde y amarillo respectivamente en el mapa No. 17. En dicho mapa, la zona de conservación esta diferenciada con el color verde y es considerada de gran importancia por su riqueza natural y vistas escénicas y paisajística.

## 5. COMPONENTE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN:

Para poder medir el grado de cumplimiento y eficiencia en la ejecución del presente Plan Maestro para el PRM Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocapote, es necesario contar con una evaluación que contenga indicadores que permitan monitorear las acciones puestas en marcha.

Esta evaluación de la ejecución ayuda a identificar limitantes, y mecanismos de enmienda para que en una futura actualización del plan maestro, estos aspectos sean tomados en cuenta.

Este plan de seguimiento y evaluación ayudará a medir los avances del plan maestro, además de actualizar la información, modificar estrategias, e incluso objetivos que podrán incluirse en un futuro en la actualización del plan maestro, como resultado de todo un proceso de análisis de la implementación del mismo.

El insumo más importante a recurrir para el proceso de evaluación del Plan Maestro lo constituyen los resultados generados por el Sistema de Monitoreo del Manejo de las Áreas Protegidas del SIGAP. Así mismo, recorridos para observación y registros de actividades.

El Plan Maestro deberá ser evaluado por lo menos dos veces: una evaluación de medio término, cuando haya transcurrido la mitad de la temporalidad del presente PM (final del año 3); y la segunda al terminar el plazo determinado para la implementación (final del año 5). Por lo que el Plan de Evaluación y Seguimiento se hace de acuerdo al Plan de Ejecución que se presenta en el componente operativo dentro del presente PM.

El criterio para evaluar el porcentaje de ejecución será el siguiente<sup>20</sup>:

- ✓ 100%: actividades ejecutadas y finalizadas.
- ✓ 75%: actividades que muestran un considerable avance y se encuentren en ejecución de acuerdo a la planificación, es decir, que estén dentro del tiempo establecido y se realicen sin contratiempos para poder ser finalizadas según el plan de ejecución elaborado.
- ✓ 50%: actividades parcialmente ejecutadas, o que dieron inicio según la planificación pero de alguna manera se encontraron obstáculos que impidieron su ejecución, ya sea en tiempo o en producto, pero sigue su proceso de desarrollo.
- ✓ 25%: actividades recientemente iniciadas, o que aún no han dado inicio, sin embargo, pueden ser ejecutadas y finalizadas. Su ejecución no está comprometida.
- ✓ 0%: actividades que no se han iniciado, y su desarrollo depende factores y/o actores externos para que puedan llevarse a cabo.

<sup>20</sup> Criterios establecidos en los Lineamientos para la Actualización de Planes Maestros, CONAP

**Cuadro No. 20**  
**Plan de Seguimiento y evaluación por Programas y Sub-Programas**

**Sub-programa de conservación y protección**

Resultado Esperado	Actividades <sup>21</sup>	Indicador	Responsable	% de ejecución	Limitantes	Medidas correctivas	Mecanismos de Verificación
Para el 2020 el PRM ha ejecutado sus planes de manejo forestal, conservación y protección de flora y fauna, aprobado por CONAP y ha recibido una ponderación en la evaluación de Unidades de Calidad de Gestión en el ámbito Recursos Naturales de Satisfactorio, en los cuatro bosques municipales	Solicitar apoyo a instituciones nacionales e internacionales para su elaboración y ejecución	Documentos de Planes de manejo de recursos del área protegida <sup>22</sup>	Coordinador del DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP RNC03
	Dejar árboles secos para anidamiento de la fauna y nichos ecológicos	Cantidad de árboles secos en cada zona de conservación	Guarda-recursos				Recorridos en campo y registro de conteo
	Llevar a cabo un diagnóstico para determinar las especie de flora y fauna existentes en el parque e indicadores de la zona de vida	Documento de diagnóstico elaborado	Coordinador del DAPMAT				Registros del DAPMAT
	Incluir la elaboración y ejecución de un plan específico de manejo forestal para la especie de pinabete, autorizado por CONAP	Documentos de Planes de manejo de recursos del área protegida <sup>23</sup>	Coordinador del DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP RNC03
	Recorridos para la recolección de semilla y establecimiento de semilleros	Cantidad de semilleros establecidos	Técnico forestal				Verificación en campo de semilleros
Para el 2020, los 25 nacimientos de agua dentro del PRM se encuentran protegidos y con su debida reglamentación	Elaborar y divulgación del reglamento para los nacimientos de agua con el visto bueno de los COCODES beneficiadas y el Concejo municipal	Cantidad de divulgación del área protegidas <sup>24</sup>	Municipalidad				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP S01
	Dar continuidad al proceso de reforestación con aliso ( <i>Alnus spp</i> ), sauce ( <i>Salix chilensis</i> ) y sacumis ( <i>Buddleia spp</i> ) en los nacimientos (no introducir árboles de sistema radicular profundos, como el pino, encino, etc.)	Cantidad de nacimientos con reforestación establecida	DAPMAT con apoyo comunitario				Observación por recorridos y registros en el DAPMAT

<sup>21</sup> De acuerdo al Plan de Ejecución Establecido en el presente Plan Maestro, 3. Componente Operativo

<sup>22</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>23</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>24</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

Resultado Esperado	Actividades <sup>21</sup>	Indicador	Responsable	% de ejecución	Limitantes	Medidas correctivas	Mecanismos de Verificación
	No excavar, ni dejar los nacimientos para incrementar el caudal	Nacimientos sin excavar	DAPMAT con apoyo comunitario				Observación por recorridos y registros en el DAPMAT

### Sub-programa de manejo y rehabilitación de los RRNN

Resultado Esperado	Actividades	Indicador	Responsable	% de Ejecución	Limitante	Medidas correctivas	Mecanismos de Verificación
Las áreas intervenidas, reforestadas y regeneradas, en los cuatro bosques que integran el PRM se encuentran en nivel de manejo satisfactorio	Actualizar el plan de manejo de las áreas intervenidas y reforestadas	documentos de Planes de manejo de recursos del área protegida <sup>25</sup>	Coordinador del DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP RNC03
	Ejecución del plan de manejo de zonas reforestadas actualizado con podas y raleos programados	Cantidad de podas y raleos	Técnico forestal				Registros del DAPMAT
	Recorridos para recolección de semillas y establecer semilleros	Cantidad de libras de semilla recolectada	DAPMAT con apoyo comunitario				Registros del DAPMAT
Para el año 2020, el 100% de la zona localizadas como degradadas se encuentran rehabilitadas y reforestadas	Elaboración de un proyecto de reforestación para acceso al programa de incentivos forestales PINFOR	Documento de proyecto aprobado	Coordinador DAPMAT				Archivo del DAPMAT
	Gestión del proyecto de reforestación ante PINFOR		Coordinador DAPMAT				
	Proyecto de reforestación finalizado	Proyecto de reforestación ejecutado	Técnico forestal				Registros del DAPMAT
	Establecer un vivero forestal, y programa de reforestaciones comunitaria	Vivero físico establecido y funcionando	DAPMAT con apoyo comunitario				Evaluación física en campo

### Sub-programa de prevención, control y vigilancia

Resultado Esperado	Actividades Generales	Indicador	Responsable	% de Ejecución	Limitantes	Medidas Correctivas	Mecanismo De Verificación
--------------------	-----------------------	-----------	-------------	----------------	------------	---------------------	---------------------------

<sup>25</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

Resultado Esperado	Actividades Generales	Indicador	Responsable	% de Ejecución	Limitantes	Medidas Correctivas	Mecanismo De Verificación
Se cuenta con un plan de prevención y vigilancia forestal para el parque y áreas aledañas que ha permitido que para el año 2020 el PRM se mantenga libre de incendios y plagas forestales, así como con el plan de emergencias por desastres naturales.	Elaborar un plan de prevención y combate de incendios forestales que cubra el PRM y las comunidades aledañas	Cobertura para la prevención, control y vigilancia del área protegida <sup>26</sup>	DAPMAT y municipalidad				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP RNC11
	Gestionar ante CONRED un curso de capacitación sobre desastres naturales donde participen las comunidades aledañas	Número de participantes en capacitación <sup>27</sup>	Coordinador DAPMAT				Registro de participantes
	Elaborar e implementar un plan de emergencia en casos de deslaves y/o desastres naturales bajo lineamientos de CONRED	Documento de plan aprobado por CONRED	Coordinador DAPMAT				Archivos del DAPMAT
	Recuperar a través de reforestaciones comunitarias y conservación de suelos las zonas de derrumbes localizadas	Cantidad de zonas reforestadas	DAPMAT y técnico forestal				observación en campo y registros
	Gestionar financiamiento para la compra del equipo requerido y establecido dentro del plan, que incluya equipo de comunicación	Equipo para la gestión de riesgos	DAPMAT y municipalidad				Inventario de equipo en registros
	Llevar a cabo patrullaje programado y constante de vigilancia al PRM con apoyo de las comunidades aledañas	Cantidad de patrullajes por año	DAPMAT y comunidades				Registros del DAPMAT
	Gestionar ante la municipalidad un espacio físico para la guarda y custodia del equipo	Espacio físico asignado	Coordinador DAPMAT				Actas municipales
Para el año 2020 se ha erradicado la cacería de pavo de cacho y se ha reducido en un 50% la tala ilegal de madera y la extracción de semillas, musgos y bromelias	Formular un reglamento de uso y custodia del equipo adquirido	Documento de Reglamento	Coordinador DAPMAT				Archivos y registros del DAPMAT
	Participar en reuniones de los COCODES involucrados para incentivar su organización y participación para el	Participación de grupos de interés <sup>28</sup>	DAPMAT y comunidades				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP SO3

<sup>26</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>27</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>28</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

Resultado Esperado	Actividades Generales	Indicador	Responsable	% de Ejecución	Limitantes	Medidas Correctivas	Mecanismo De Verificación
	mantenimiento de las brechas y las rondas cortafuego						
	Llevar un monitoreo y control sistematizado de plagas y enfermedades localizadas.	Sistematización de información sobre enfermedades	DAPMAT y comunidades				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP RNC02
	Divulgación e implementación de Normativa del PRM sobre actividades no permitidas dentro del PRM que contemple sanciones	Mecanismos para registro de ilícitos, y seguimiento a procesos jurídicos <sup>29</sup>	DAPMAT y el Concejo Municipal				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP APL03
	Realizar una carta de entendimiento y un plan de patrullaje con presencia de DIPRONA, líderes comunitarios y guarda-recursos	Participación de grupos de interés <sup>30</sup>	DAPMAT y el Concejo Municipal				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP SO3
	Implementar el plan de patrullaje conjunto	Relaciones interorganizacionales <sup>31</sup>	DAPMAT y DIPRONA				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP APL04
	Implementar cursos anuales sobre la reglamentación y sobre aspectos legales y procedimientos ante acciones ilícitas dentro del PRM	Participación de grupos de interés <sup>32</sup>	DAPMAT y Concejo Municipal				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP SO3
Para el año 2020 el PRM ha logrado una mejora del 100% en el manejo de sus desechos sólidos controlando así la contaminación	Evitar y limpiar basurereros clandestinos dentro del parque	Alrededores del AP libre de basurereros clandestinos	Guarda-recursos				Recorridos de observación y registros
	Elaboración de un plan de colocación de basurereros y rótulos informativos	Documento de plan elaborado	Coordinador del DAPMAT				Archivos y registros del DAPMAT
	Gestionar fondos financieros para la compra y colocación de basurereros y rótulos	Cantidad de basurereros colocados	Coordinador DAPMAT				Registros del DAPMAT

<sup>29</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>30</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>31</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>32</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

Resultado Esperado	Actividades Generales	Indicador	Responsable	% de Ejecución	Limitantes	Medidas Correctivas	Mecanismo De Verificación
	Monitorear los lugares propensos a votar basura y procesar con multas de acuerdo a reglamentación emitida por la municipalidad	Mecanismos para registro de ilícitos, y seguimiento a procesos jurídicos <sup>33</sup>	DAPMAT y Consejo Municipal				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP APL03
	Limpiar los cauce de los riachuelos para evitar formar diques naturales que puedan producir daños mayores	Cantidad de riachuelos libres de diques	Coordinador DAPMAT				Recorridos de observación y registros

**Programa: Programa de investigación y monitoreo**

Resultado Esperado	Actividades Generales	Indicador	Responsable	% de ejecución	Limitantes	Medidas Correctivas	Mecanismo De Verificación
Para el 2020 el PRM cuenta con un reglamento para los proyectos de investigación y monitoreo hídricos y biológicos aprobado por CONAP y Concejo Municipal	Verificar que se implemente el reglamento que rige los estudios científicos a realizar dentro del Parque aprobado por CONAP	Investigación en el área protegida <sup>34</sup>	DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP RNC01
	Fortalecer el programa de monitoreo de voluntariado de la flora y fauna en la zona de influencia	Programa de voluntariado <sup>35</sup>	DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP AD08
Para el 2020 el PRM ha coordinado con las universidades y ha generado e impulsado estudios de investigación y monitoreo sobre el estado de los recursos naturales del Parque	Llevar a cabo un proceso de coordinación con universidades para la investigación	Relaciones inter organizacionales <sup>36</sup>	DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP APL04
	Identificar y priorizar líneas de investigación	Identificación y análisis de amenazas <sup>37</sup>	DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP AP12
	Desarrollar actividades de investigación que coadyuven a solucionar necesidades y problemas del área protegida		DAPMAT				
Gestionar fondos para el financiamiento de los estudios específicos	Capacidad de ejecución presupuestaria <sup>38</sup>	DAPMAT y Municipalidad				Evaluación Calidad en Gestión del	

<sup>33</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>34</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>35</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>36</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>37</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

Resultado Esperado	Actividades Generales	Indicador	Responsable	% de ejecución	Limitantes	Medidas Correctivas	Mecanismo De Verificación
							PRM, SIGAP AEF02
	Implementar estudios de investigación y monitoreo sobre el estado de los recursos naturales del Parque y del estado fitosanitario de los bosques	Investigación en el área protegida <sup>39</sup>	DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP RNC01
El PRM cuenta con un plan de divulgación sobre la información obtenida de investigaciones y monitoreo bajo ejecución que le ha permitido mejorar sus procesos de gestión de fondos	Coordinar con programas radiales y televisivos nacionales y de México para dar a conocer los resultados de las investigaciones realizadas	Divulgación del área protegida <sup>40</sup>	DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP S01
	Establecer y mantener una biblioteca con los informes de investigaciones realizadas	Documentos archivados en biblioteca	DAPMAT				Informes archivados del DAPMAT
	Desarrollar documentales divulgativos sobre la flora, fauna y recurso hídrico del PRM	Divulgación del área protegida <sup>41</sup>	DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP S01

**Programa: Programa de Participación Comunitaria**

Resultado Esperado	Actividades Generales	Indicador	Responsable	% de Ejecución	Limitantes	Medidas Correctivas	Mecanismo De Verificación
Para el 2020 al menos una organización productora de la sociedad civil de Sibinal está capacitada para la formulación de proyectos productivos	Proporcionar cursos sobre diseño y preparación de proyectos comunitarios eco productivos	Proyecto productivo gestionado	DAPMAT y la DPM				Archivos y registros del DAPMAT y DMP
	Estimular la formulación de proyectos productivos ambientales a instituciones privadas y públicas		DAPMAT y la DPM				
	Gestionar con las Universidades presentes en San Marcos estudiantes de “Estudios Profesional Supervisado” para actualizar los diagnósticos socio-económicos de las comunidades	Identificación y análisis de amenazas socio-económicas <sup>42</sup>	DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP AD12

<sup>38</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>39</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>40</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>41</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>42</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

Resultado Esperado	Actividades Generales	Indicador	Responsable	% de Ejecución	Limitantes	Medidas Correctivas	Mecanismo De Verificación
	aledañas para determinar avances, logros y/o problemas existentes						
Iniciativa productiva identificada y desarrollada	Elaboración de un proyecto productivo sostenible	Grupos de interés reciben beneficios directos <sup>43</sup>	La DAPMAT con COPAS				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP AEF07
	Gestión del proyecto a través de la DPM		La DPM y Municipalidad				
	Coordinación de la ejecución del proyecto		La DAPMAT				
Para el 2020 las bases de la organización comunitaria de los COCODES de la comunidades aledañas al PRM están fortalecidas y participando dentro del manejo del PRM	Coordinar con las universidades para que un estudiante de trabajo social realice su EPS en comunidades aledañas, con el fin de fortalecer las bases de organización y estructura de los COCODE's y que formule un programa de fortalecimiento y capacitación a organizaciones comunitarias	Participación de los grupos de interés <sup>44</sup>	La DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP S03
	Ejecutar el programa integral para fortalecer el liderazgo local		La DAPMAT				
	Capacitar a cada uno de los integrantes del COCODE en sus funciones específicas		La DAPMAT				

**Sub-Programa: Planificación, legalización y Recaudación financiera**

Resultado Esperado	Actividades Generales	Indicador	Responsable	% de ejecución	Limitantes	Medidas Correctivas	Mecanismo De Verificación
El Parque Regional Municipal tiene sus límites identificados y señalizados Coordinar el plan de trabajo con el CONAP y las dependencias municipales asignadas para dar acompañamiento	Coordinar el plan de trabajo con el CONAP y las dependencias municipales asignadas para dar acompañamiento	Estatus Legal del área <sup>45</sup>	La DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP APL01
	Dar seguimiento al CONAP para el proceso de verificación de límites de los	Límites del área declarados y demarcados <sup>46</sup>	La DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del

<sup>43</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>44</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>45</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

Resultado Esperado	Actividades Generales	Indicador	Responsable	% de ejecución	Limitantes	Medidas Correctivas	Mecanismo De Verificación
	bosques y adaptación de SHAPES del PRM						PRM, SIGAP RNC10
El PRM cuenta con su eficiente planificación integral (POA's anuales, Plan de Gestión y Manejo de Visitantes y Plan Financiero) bajo ejecución, con fuentes de financiamiento para cubrir el 100% de su presupuesto programático y de operación administrativa	Gestionar Asistencia técnica a CONAP para la elaboración y aprobación de planes integrales y reglamentación para el manejo de la zona de Uso Público, y el plan financiero para el PRM		La DAPMAT				
	Elaboración planes operativos anuales que ejecuten lo establecido en el PM tomando en cuenta el personal requerido.	Planes Operativos Anuales <sup>47</sup>	La DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP AD16
	Solicitar anualmente un 10% del presupuesto general de la municipalidad para cubrir los costos de programas del parque	Presupuesto <sup>48</sup>	La DAPMAT y la Municipalidad				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP AEF01
	Crear caja chica para gastos de emergencia del parque						
	Presentar informes técnicos, administrativos y financieros de ejecución trimestralmente del parque	Evaluación de calidad en Gestión del PRM por el SIGAP	La DAPMAT				Archivos de la DAPMAT
	Ejecución de planes operativos anuales, programáticos y de operación administrativa con sus respectivos presupuestos anuales	Planes Operativos Anuales <sup>49</sup>	La DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP AD16
	Realizar y presentar auditoría al parque cada vez que la municipalidad o entidades de cooperación lo requieran	Auditorías favorables	La DAPMAT				Archivos de la DAPMAT
	Elaborar, aprobar y evaluar el reglamento cada fin de año por el Honorable Concejo Municipal.	Reglamentación aprobada e implementada	La DAPMAT				Acuerdos municipales de aprobación
	Informar anualmente al personal del parque sobre el reglamento	Personal capacitado para el manejo del área <sup>50</sup>	La DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP AD9
El PRM cuenta con fondos financieros suficientes	Gestionar asistencia técnica para la	Plan de financiamiento del	La DAPMAT y la				Evaluación Calidad

<sup>46</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>47</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>48</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>49</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>50</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

Resultado Esperado	Actividades Generales	Indicador	Responsable	% de ejecución	Limitantes	Medidas Correctivas	Mecanismo De Verificación
para la ejecución de sus POA's y planes específicos	elaborar de una estrategia de recaudación financiera y la incorporación de una nueva institución patrocinadora	área <sup>51</sup>	Municipalidad				en Gestión del PRM, SIGAP AEF05
	Buscar apoyo económico y logístico para realizar el POA		La DAPMAT y la Municipalidad				
El PRM cuenta con apoyo financiero externo para ejecutar su PM	Presentar el plan operativo anual a instituciones, empresarios y población en general	Capacidad de gestión de recursos propios <sup>52</sup>	La DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP AEF03
El PRM cuenta con sus tarifas de entrada funcionando y son parte fundamental de sus ingresos	Implementación de la tarifa de cobro a la zona de Uso Público aprobada por la Municipalidad	Cobro de Tarifas <sup>53</sup>	La DAPMAT y la Municipalidad				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP AEF04
El PRM cuenta con un programa de actividades sociales y su tienda de recuerdos operando y generando ingresos	Diseñar y llevar a cabo programas Y actividades sociales anuales (Rifas, Kermes, Concursos, etc.)	Capacidad de gestión de recursos propios <sup>54</sup>	La DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP AEF03
	Diseñar y elaborar camisetas, gorras, y recuerdos especiales para poner a la venta de los visitantes en la zona de uso público	Capacidad de gestión de recursos propios <sup>55</sup>	La DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP AEF03

**Sub-Programa: Recurso Humano**

Resultado Esperado	Actividades Generales	Indicador	Responsable	% de Ejecución	Limitantes	Medidas Correctivas	Mecanismo De Verificación
El PRM cuenta con el personal necesario y requerido para ejecutar eficientemente su PM	Llevar a cabo un análisis sobre el personal actual y hacer una lista sobre el que se requiere	Personal necesario para el manejo del PRM <sup>56</sup>	DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP AD07
	Gestionar ante la municipalidad la contratación del personal que se requiere		DAPMAT				
La DAPMAT cuenta su plan de capacitación y relaciones públicas para el personal del	Elaborar un plan de capacitación y entrenamiento para el personal aprobado por el Concejo Municipal	Personal capacitado para el manejo del	DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP

<sup>51</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>52</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>53</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>54</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>55</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>56</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

Resultado Esperado	Actividades Generales	Indicador	Responsable	% de Ejecución	Limitantes	Medidas Correctivas	Mecanismo De Verificación
parque de Sibinal en ejecución	Solicitar apoyo a instituciones públicas, privadas y empresarios para capacitar al personal de campo y administrativo del parque	PRM <sup>57</sup>	DAPMAT				AD09
El personal del PRM está incentivado y conoce sus funciones en un 100%	Evaluar e incentivar el cumplimiento de sus funciones, cada trimestre.	Satisfacción del personal del PRM <sup>58</sup>	DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP AD11
El 100% de su personal ha recibido capacitación tanto en gestión como técnica	Coordinar con el INTECAP u otra entidad para capacitar al personal del parque en actividades de reparación y remodelación de la infraestructura, servicio y mantenimiento del equipo	Personal capacitado para el manejo del PRM <sup>59</sup>	DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP AD09

**Sub-Programa: capacitación y sensibilización**

Resultado Esperado	Actividades Generales	Indicador	Responsable	% de Ejecución	Limitantes	Medidas Correctivas	Mecanismo De Verificación
Cerca del 50% de la población de Sibinal han recibido capacitación ambiental a través de las escuelas de primaria, los COCODES, y se ha reducido el problema de invasiones a los bosques municipales	Gestión de asistencia técnica institucional para la elaboración de un programa detallado de capacitación para ser integrado en las escuelas a nivel primario	Educación ambiental <sup>60</sup>	La DAPMAT con apoyo del Concejo Municipal				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP S02
	Integración del programa de capacitación en las escuelas a nivel primario		El Concejo Municipal				
Se tiene una campaña radial municipal en ejecución de sensibilización a través de Radio Comunitario Kambá	Diseño de un campaña radial de concientización ambiental para ser emitida por la radio comunitaria	Spots de radio	La DAPMAT y Municipalidad				Archivos en la radio Kamba
	Lanzar la campaña anual radial de sensibilización		La DAPMAT y Radio Kamba				
Los COCODES involucrados cuentan con su programa de capacitación y sensibilización con temas específicos relacionados al PRM en ejecución	Con apoyo de asistencia técnica elaborar un programa de pláticas de capacitación y sensibilización a la población para ser dadas a través de los COCODES	Educación ambiental <sup>61</sup>	La DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP S02
	Ejecutar el programa de capacitación y sensibilización a través de los COCODES		La DAPMAT y la Municipalidad				

<sup>57</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>58</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>59</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>60</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

<sup>61</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

**Sub-Programa: Turismo sostenible**

Resultado Esperado	Actividades Generales	Indicador	Responsable	% de ejecución	Limitantes	Medidas Correctivas	Mecanismo De Verificación
Para el 2020 El PRM cuenta con su Plan de Gestión y Manejo de Visitantes que contemple la implementación de buenas prácticas en Turismo Sostenible aprobado por CONAP n	Gestión con CONAP de asistencia técnica para la elaboración del Plan de Gestión y Manejo de visitantes	Plan de Gestión y Manejo de Visitantes <sup>62</sup>	DAPMAT				Evaluación Calidad en Gestión del PRM, SIGAP AD15
	Elaboración de la reglamentación requerida por el PGMV		DAPMAT				
La Zona de Uso Público de infraestructura de servicios tiene el 75% de los indicadores de Turismo Sostenible implementados	Gestión de asistencia técnica para llevar a cabo un diagnóstico sobre buenas prácticas de turismo sostenible y el plan de acción para implementarlas	Buenas prácticas de Turismo Sostenible	DAPMAT				Registros y archivos del DAPMAT

<sup>62</sup> Extraído del Instrumento para la Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009

## BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA:

- Consejo Nacional de Áreas Protegidas, 1992 Ley de Áreas Protegidas Decreto 4-89 y Reglamento 759-90. Segunda Edición
- Instrumento de Evaluación Calidad en Gestión, CONAP, 2009
- Ley Forestal, Decreto número 101-96 del Congreso de la República
- Diagnóstico de Turismo Comunitario en Guatemala, Instituto Guatemalteco de Turismo, 2011
- Política Nacional de Diversidad Biológica, Acuerdo Gubernativo 220-2011
- Plan de Desarrollo Municipal , Municipio de Sibinal, San Marcos 2011 – 2015
- Plan Maestro 2007 – 2012, Área Protegida Parque Regional Municipal Canjulá, Tacaná, Los Maijones y Tocapote, Municipio de Sibinal, San Marcos, HELVETAS Pro-bosque-GEF, 2007
- Plan de Manejo de La Micro Cuenca del Río Sibinal, ubicada en el Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), Embajada del Reino de los Países Bajos y Universidad San Carlos de Guatemala (USAC), 2008
- Programa de Desarrollo de Turismo Sostenible en Sibinal, Cooperación Austriaca, 2010
- Proyecto para el manejo integrado de los recursos naturales y biodiversidad del Volcán Tacaná y su zona de influencia en México y Guatemala, HELVETAS Guatemala, 2013
- <http://www.biomeso.net/>
- <http://www.sip.marn.gob.gt/admin/docs/6p1p16.pdf>
- <http://www.visitcentroamerica.com>

## LISTA DE ANEXOS:

- Anexo 1: Resolución 80/2007 PRM Sibinal
- Anexo 2: Equipo planificador local
- Anexo 3: Fotografías Fuentes de Agua Canjulá y puntos GPS de las mismas
- Anexo 4: Fotografía Rodal pinabete los Maijones
- Anexo 5: Fotografía Panorama Faldas del Volcán Tacaná
- Anexo 6: Fotografía Panorama Canjulá
- Anexo 7: Fotografía Panorama Tocapote
- Anexo 8: Matriz de Diagnóstico Geo turístico
- Anexo 9: Listado puntos GPS de los 4 bosques municipales
- Anexo 10: Mapa Polígono Bosque Canjulá
- Anexo 11: Mapa Polígono Bosque Tacaná
- Anexo 12: Mapa Polígono Bosque Maijones
- Anexo 13: Mapa Polígono Bosque Tocapote
- Anexo 14: Cuadro Flora en el PRM Sibinal
- Anexo 15: Cuadro Fauna en el PRM Sibinal
- Anexo 17: Listado de comunidades colindantes al PRM Sibinal
- Anexo 18: Cuadro de Evaluación de la Calidad en la Gestión del PRM
- Anexo 19: Acuerdo Municipal de Rectificación de tamaño del PRM
- Anexo 20: Oficial Municipal Solicitando Rectificación de tamaño del PRM
- Anexo 21: Mapa de Zonificación Actualizada del PRM
- Anexo 22: Carta Validación Zonificación

## ANEXOS