



Guatemala, C.A.

*Municipalidad de Sibinal,
San Marcos*

Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial -PDM-OT-

Mayo de 2020





Vista panorámica del municipio de Sibinal



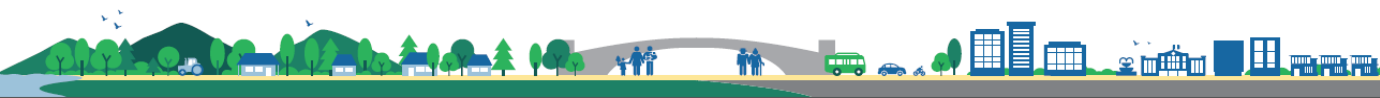
Amanecer en la cima del volcán Tacaná



Paisaje de uso actual de la tierra en el área rural



Carretera de ingreso principal a la cabecera municipal



<p>cm1208</p>	<p>Consejo Municipal del municipio de Sibinal, San Marcos. Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Sibinal, San Marcos 2020-2032. Guatemala: 2020</p> <p>127 p. il. 21 cm. (Serie: PDM-OT, CM 1208)</p> <p>ISBN:</p> <p>1. Planificación del desarrollo – Guatemala 2. Planificación y desarrollo municipal 3. Planificación y ordenamiento territorial 4. Desarrollo local 5. Prioridades nacionales de desarrollo: K’atun 2032 – Agenda 2030 I. Título</p>
----------------------	---

Consejo Municipal
Municipio de Sibinal, San Marcos, Guatemala, Centro América.
PBX: 5756-0034
Email: munisibinal@gmail.com

Conducción y asesoramiento:
Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN)
9 calle, 10-44 zona 1, Guatemala, Centro América
PBX: 2504-4444
www.segeplan.gob.gt

Se permite la reproducción total o parcial de este documento, siempre que no se alteren los contenidos ni los créditos de autoría y edición



Directorio:

Municipalidad de Sibinal



Walter Rodrigo Roblero Ortíz
Alcalde Municipal Sibinal, San Marcos

Enrique Anacleto Ortíz Bartolón, Concejal Primero
Valentín Benigno Roblero Bartolón, Concejal segundo
Fernando Moisés Ortíz Bartolón, Concejal tercero
Silvestre Saturnino Pérez Ortíz, Concejal cuarto
Darío Gabino Velásquez Escalante, Síndico Primero
Nicasio Eduardo Roblero Pérez, Síndico Segundo
Concejo municipal

Amado Salustio Santizo Bartolón
Director Municipal de Planificación

En coordinación con la Mesa técnica PDM-OT

Israel Agustín Díaz Díaz-MAGA; Carlos Alfonso Quiñones - CAP, MSPAS; Eleazar Santizo Bartolón-RENAP; Amado Beato Escalante- MINEDUC; Ausencio Días Pérez-MIDES; José Mario Camposeco de León-INAB; Felipe Chilsná Botón-SESAN; Nery Carmelino Ramos Pérez- Represente, Cooperativas; Otilia López Sebastián-Organización de Mujeres; Rubén Vidal Bartolón Ortiz-Titular COMUDE; Leonardo Ramírez Ramos- Coordinador COCODE 2 nivel, Microrregión San Andrés Cheoj; Eliseo Samuel Pérez Bartolón-Coordinador COCODE 2 nivel, Microrregión Platanillo; Luis Calderón-Visión Mundial; Fluvia Islandia Morales Pérez-CONALFA.

Con la conducción y asesoría metodológica del equipo técnico de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN)

Con el apoyo técnico y financiero del Proyecto Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la Cadena Volcánica Central de Guatemala. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (www.undp.org) y al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (www.thegef.org) ejecutado por Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN).



ÍNDICE GENERAL

PRESENTACIÓN	1
I. INTRODUCCIÓN	2
II. METODOLOGIA PARA LA FORMULACIÓN DEL PDM-OT DEL MUNICIPIO	4
2.1. Ruta metodológica para la elaboración del PDM-OT.....	4
2.2. Fundamentación legal, estratégica y enfoques del PDM-OT	7
2.2.1. Fundamento legal del PDM-OT	7
2.2.2. Fundamento estratégico	10
2.2.3. Descripción de enfoques transversales del PDM-OT	12
III. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO	16
IV. MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL ACTUAL (MDTA) Y TENDENCIAL	20
4.1. Organización actual del territorio	20
4.2. Escenario Actual	31
4.3. Escenario tendencial	55
V. MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL FUTURO (MDTF)	60
5.1. Visión de desarrollo del municipio	60
5.2. Organización territorial futura	60
5.3. Escenario futuro de desarrollo	69
5.4. Resultados y productos estratégicos del desarrollo	82
5.5. Categoría de usos del territorio	95
5.6. Directrices para las categorías de uso del territorio	96
5.7. Subcategorías de usos del territorio y lineamientos normativos de ordenamiento territorial.	97
VI. DIRECTRICES GENERALES PARA LA GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PDM-OT.....	107
6.1. Supuestos o condiciones internas y externas para la gestión del PDM-OT	107
6.2. Directrices para la socialización del PDM-OT.....	107
6.3. Directrices para alianzas estratégicas para la implementación del PDM-OT	108
6.4. Instrumentos y normativas para la gestión del PDM-OT	108
6.5. Propuesta de Mesa PDM-OT para seguimiento e implementación del PDM-OT	110
VII. BIBLIOGRAFÍA	111
VIII. ANEXOS	112



ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación geográfica del municipio de Sibinal, departamento de San Marcos	17
Mapa 2. Mapa base del municipio de Sibinal	21
Mapa 3. Centralidades y jerarquía de lugares poblados.	28
Mapa 4. Mapa de vías de comunicación y movilidad	30
Mapa 5. Usos del suelo municipio de Sibinal.....	31
Mapa 6. Usos del suelo área urbana actual	33
Mapa 7. Amenazas y vulnerabilidades del municipio	39
Mapa 8. Potencialidades del municipio de Sibinal.....	53
Mapa 9. Modelo de Desarrollo Territorial Actual	55
Mapa 10. Modelo de desarrollo territorial futuro	62
Mapa 11. Centralidades actuales y futuras.....	67
Mapa 12. Mapa movilidad futura	69
Mapa 13. Categorías de uso del suelo	96
Mapa 14. Subcategorías del suelo urbano.....	98
Mapa 15. Subcategorías suelo de expansión urbana	101
Mapa 16. Subcategorías uso de suelo rural	103
Mapa 17. Subcategorías de suelo de protección/uso especial.....	105

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ruta metodológica para la elaboración del PDM-OT.....	5
Figura 2. Escenarios incidencia diarreas niños menores de 5 años	56
Figura 3. Tendencia número de casos de niños y niñas con desnutrición aguda	58
Figura 4. Tendencia deserción escolar.....	58
Figura 5. Tendencia cobertura educativa.....	59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Lugares poblados del municipio de Sibinal	20
Tabla 2. Centralidades actuales y potenciales	64



SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ADIMAM	Asociación de Desarrollo Integral de Municipalidades del Altiplano Marquense
CAP	Centro de atención Permanente
CODEDE	Concejo Departamental de Desarrollo
COFETARN	Comisión de Fomento Económico Turismo Ambiente y Recursos Naturales
CONALFA	Comité Nacional de Alfabetización
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
COMUDE	Consejo Municipal de Desarrollo
COMUSAN	Comisión Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional
CONRED	Consejo Nacional de Reducción de Desastres
DAPMAT	Departamento de Áreas Protegidas Medio Ambiente y Turismo
DIRPONA	Dirección de Protección de la Naturaleza
DMP	Dirección Municipal de Planificación
DMM	Dirección Municipal de la Mujer
FUNDAP	Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos
MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
MAGA	Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación
MIDES	Ministerio de Desarrollo Social
INAB	Instituto Nacional de Bosques
INE	Instituto Nacional de Estadística
INGUAT	Instituto Guatemalteco de Turismo
INTECAP	Instituto Técnico de Capacitación y Productividad
OMAS	Oficina Municipal de Agua y Saneamiento
MICIVI	Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MINECO	Ministerio de Economía
MINGOB	Ministerio de Gobernación
MIDES	Ministerio de Desarrollo
MDTA	Modelo de Desarrollo Territorial Actual
MDTF	Modelo de Desarrollo Territorial Futuro
OMAS	Oficina Municipal de Agua y Saneamiento
OMPNA	Oficina Municipal de Protección a la Niñez y Adolescencia
PDM-OT	Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial
PEI	Plan Estratégico Institucional
PEVI	Programa Educación para la Vida
PNC	Policía Nacional Civil
POM	Plan Operativo Multianual
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Presidencia de la República
SESAN	Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional
SINIT	Sistema Nacional de Información Territorial
SIGAP	Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas
SIG	Sistema de Información Geográfica
RENAP	Registro Nacional de Personas
UMGAR	Unidad Municipal de Gestión Ambiental y Riesgos
UPEM	Unidad de Promoción Económica Municipal



PRESENTACIÓN

El gobierno municipal actual presidido por el ciudadano Walter Rodrigo Roblero Ortiz, estamos conscientes de la problemática social, económica y física en que vivimos, nos enfrentarnos a contribuir a mejorar índices e indicadores de pobreza y desarrollo humano que históricamente nos han afectado y que aún estamos en la constante lucha de encontrar los mecanismos adecuados para convertir al municipio en un ente competitivo en materia de desarrollo integral sostenible.

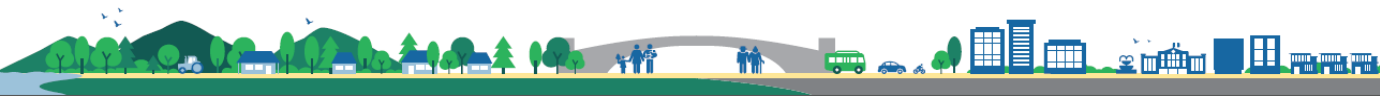
Buscamos salir del tradicionalismo de tantos años en donde la costumbre manda, aunque sea a costa del estancamiento, por ello surge la necesidad de elaborar el PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL. (PDM-OT) 2020-2032; producto de un esfuerzo conjunto entre sociedad civil, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, con el fin de buscar una adecuada inversión que mejore la economía y la calidad de los servicios públicos, mediante la priorización adecuada y estratégica de los diferentes sectores presentes en el municipio.

El Presente plan se elabora con fundamento en las atribuciones que la Constitución Política de la República de Guatemala y el Código Municipal, les confieren a las corporaciones municipales; el mismo esta actualizado y alineado a las prioridades y metas nacionales, contenidas en el "Plan Nacional de Desarrollo Katun Nuestra Guatemala 2032" y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Este documento constituye marco referencial para la planificación y orientación, de las intervenciones a realizar en el territorio, de todos los actores que realizan actividades encaminadas al desarrollo integral del municipio.

El producto final será utilizado por el gobierno municipal, instituciones cooperantes, organizaciones locales, además de permitir las alianzas estratégicas entre los sectores con influencia en el área para aprovechar de forma sostenible los recursos del territorio. Entonces el desarrollo integral será evidente lo que permitirá validar eficazmente la visión a largo plazo, con esta concepción será posible el desarrollo humano, social, económico, productivo y natural de los habitantes de Sibinal.

Quiero manifestar mi agradecimiento profundo por el apoyo logístico, técnico y financiero a todos los actores involucrados en este proceso de actualización y alineación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2020-2032, esperando que todos no involucremos en la puesta en marcha del mismo, para un Sibinal diferente, moderno y competitivo


WALTER RODRIGO ROBLERO ORTIZ
ALCALDE MUNICIPAL



I. INTRODUCCIÓN

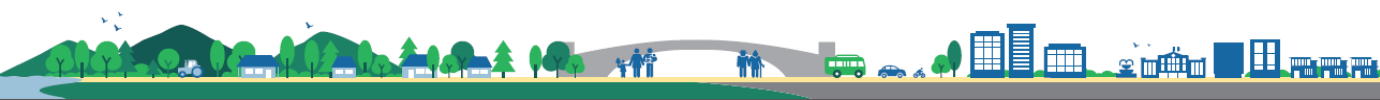
La planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial son procesos iterativos, sistémicos, técnico-políticos y participativos que se complementan entre sí y son el medio para auto determinar las decisiones del desarrollo, pues parten del conocimiento del territorio y del comportamiento de sus dinámicas sociales, económicas, culturales, ambientales y político-institucionales agrupadas en problemáticas y potencialidades que limitan o promueven el desarrollo del mismo.

El instrumento para orientar el desarrollo y ordenamiento territorial del municipio de Sibinal es el Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial -PDM-OT-. El horizonte de tiempo al que está planteado dicho instrumento es del 2018 al 2032. Se considera que el Plan de Desarrollo Municipal es la parte estratégica que orienta el desarrollo del municipio, mientras que el Ordenamiento Territorial contiene la territorialización las intervenciones y norman los usos del suelo. Este instrumento surge como actualización del Plan de Desarrollo Municipal -PDM- elaborado en el 2010, así como la respectiva alineación al Plan Nacional de Desarrollo Katun Nuestra Guatemala 2032.

A nivel municipal la base legal principal que sustenta la planificación es el Código Municipal Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 142. Formulación y ejecución de planes “Las municipalidades está obligadas a elaborar y ejecutar los planes de ordenamiento territorial y desarrollo integral de sus municipios, y por consiguiente, les corresponde la función de proyectar, realizar y reglamentar la planeación, proyección, ejecución y control urbanísticos, así como la preservación y mejoramiento del entorno y ornato”... Artículo 144. Aprobación de los planes. La aprobación de los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral, así como sus modificaciones, se hará con el voto favorable de las dos terceras (2/3) partes de los miembros que integran el Concejo Municipal.

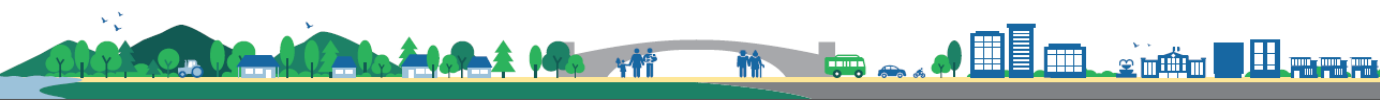
El PDM-OT está orientado a las diez prioridades nacionales de desarrollo y las respectivas dieciséis metas estratégicas de desarrollo aprobadas según el punto resolutivo 03-2018 del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural -CONADUR-, mismas que han sido priorizadas a través de la articulación del Plan Nacional de Desarrollo Katun Nuestra Guatemala 2032 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Los enfoques transversales que se han integrado en el documento son: Enfoque ecosistémico, género, cambio climático y mejoramiento de vida.

El plan está estructurado de la siguiente manera: en el título II se describe la metodología utilizada para la elaboración del plan. En el título III está la información general que describe el municipio. En el título IV está el Modelo de Desarrollo Territorial Actual -MDTA- que resume y da un panorama general acerca de la situación actual del municipio, las centralidades, las principales problemáticas y potencialidades con sus respectivos indicadores y las principales amenazas y vulnerabilidades que hay en el municipio. En el título V está el Modelo de Desarrollo Territorial Futuro -MDTF-. Se considera que esta parte es la esencial, debido a que contiene la planificación del municipio, la misma contiene: la visión del municipio, el planteamiento de la organización territorial futura, los resultados y productos estratégicos que orientan el desarrollo, las directrices para las categorías del uso del territorio y finalmente las subcategorías de usos del territorio y los respectivos lineamientos normativos de ordenamiento territorial. En el título VI se incluyen anexos



que respaldan el contenido del PDM-OT.

El PDM-OT de Sibinal se constituye en el instrumento marco de planificación para orientar acciones e intervenciones de todos los actores que propician el desarrollo integral del municipio, el Gobierno Municipal, organizaciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, cooperación internacional entre otros. La operativización de dicho instrumento se alcanzará al ser tomada en cuenta por todos los actores mencionados anteriormente, para el Gobierno Municipal a través del Plan Estratégico Institucional -PEI-, Plan Operativo Multianual -POM- y Plan Operativo Anual -POA-. Así mismo de las normativas y reglamentos que surjan en la fase IV según la metodología PDM-OT base de la elaboración de este instrumento.



II. METODOLOGIA PARA LA FORMULACIÓN DEL PDM-OT DEL MUNICIPIO

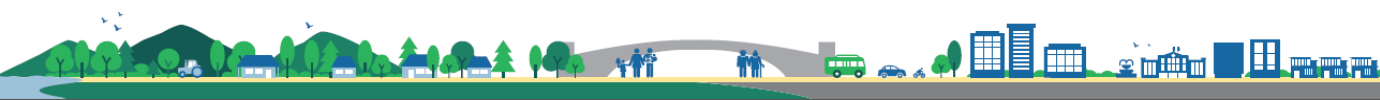
2.1. Ruta metodológica para la elaboración del PDM-OT

A partir del año 2014, con la aprobación del Plan Nacional de Desarrollo Nuestra Guatemala K atun Nuestra Guatemala 2032, se reconoce y recupera la concepción de que el Estado guatemalteco se rige por políticas públicas. Lo anterior, conllevó a establecer la necesidad de la territorialización de las mismas, lo que implica el análisis del marco de políticas de carácter nacional, contrastándolas con las dinámicas particulares de los territorios, de manera que se puedan concretar intervenciones de interés de las poblaciones que habitan los mismos, con la lógica del abordaje planteado y consensado a nivel nacional. En virtud de ello, el proceso de planificación de desarrollo municipal y ordenamiento territorial (PDM-OT), debe responder de manera coherente al marco de políticas públicas vigentes y de prioridades nacionales de desarrollo.

Para llevar a cabo el proceso de actualización del PDM-OT del municipio se contó con el apoyo del proyecto *“Promoviendo Territorios Sostenibles en Paisajes de la Cadena Volcánica Central de Guatemala”* el cual está siendo financiado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (en inglés Global Environment Facility –GEF-) y ejecutado a través del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD- y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-. Este proyecto tiene intervención en varios municipios del departamento de San Marcos, en donde apoya diversos procesos y dentro de su agenda contempla el apoyo a las municipalidades en el tema de planificación territorial, de esa cuenta se contó con un consultor para facilitar el proceso de actualización del PDM-OT, del municipio de Sibinal. Para la realización de todas las fases del PDM-OT del municipio de Sibinal, se contó con la conducción de SEGEPLAN y se hizo uso de la Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial en Guatemala, 2018. Esta metodología contempla 4 fases, de las cuales para obtener el documento de planificación se aplicaron 3 en el municipio, que se detallan a continuación:

Fase I. Generación de Condiciones:

- Aprobación por parte del Concejo Municipal. Mediante acuerdo municipal para el inicio del proceso de actualización del PDM-OT en el municipio, donde asignaron enlaces técnicos y políticos para liderar el proceso, para lo cual fue necesario realizar una presentación previa del proceso y su importancia para el municipio.
- Mapeo de actores y conformación de la mesa PDM-OT. Se identificaron actores con institucionales y municipales activos en el territorio- para formar parte de la mesa PDM-OT. Dicha mesa fue avalada por el COMUDE y aprobado por el Concejo Municipal.
- Revisión y actualización de indicadores. Los indicadores se recabaron con actores institucionales en el municipio liderados por la Mesa PDM-OT, se revisaron indicadores del PDM 2010 del municipio. Se revisaron las memorias de labores del Centro de Atención Permanente del municipio, página web del Ministerio de Educación, documentos e información de entes rectores en el departamento y datos del Ranking de la Gestión Municipal 2016, así como otras fuentes municipales e institucionales.
- Organización actual del territorio. Se actualizó la base de datos de los lugares poblados, habitantes y servicios con que cuenta la Dirección Municipal de Planificación. Este proceso se validó en reunión con la mesa PDM-OT y equipo técnico de la municipalidad, por la importancia que representa para el proceso PDM-OT, así mismo se generó



información de las centralidades actuales en el municipio.

- Como conclusión de esta fase, se redactó el pre diagnóstico como panorama general, con observaciones y recomendaciones para el proceso en las fases siguientes.

Fase II. Diagnóstico y Análisis territorial

- Amenazas y vulnerabilidades: para la identificación de los elementos que generan riesgo en el municipio se realizó un taller de capacitación a técnicos municipales y miembros de la mesa PDM-OT sobre el tema de amenazas, riesgo y vulnerabilidades, para luego realizar la identificación amenazas y vulnerabilidades principales que han afectado al municipio. Posterior a ello se consolidó la información obtenida, generando una matriz y se ubicaron las amenazas a través de mapeo participativo para luego generar el mapa de riesgo y amenazas respectivo.
- Usos actuales del territorio: para los usos actuales del territorio se utilizó la capa de información de cobertura y uso de la tierra del MAGA 2012 y la cobertura forestal INAB /CONAP/URL/UVG 2016, así como información generada con el equipo técnico municipal.
- Problemáticas y potencialidades: las problemáticas y potencialidades se identificaron a partir de los indicadores, a través de talleres participativos con la mesa PDM-OT y equipo técnico de la municipalidad.
- Elaboración del Modelo de Desarrollo Territorial Actual -MDTA-: los datos e información obtenida en los pasos anteriores se consolidó en el MDTA, el cuál sirve para comprender, conocer y tener un panorama general del territorio en la actualidad; para poder plantear su desarrollo y ordenamiento.

Fase III. Planificación territorial

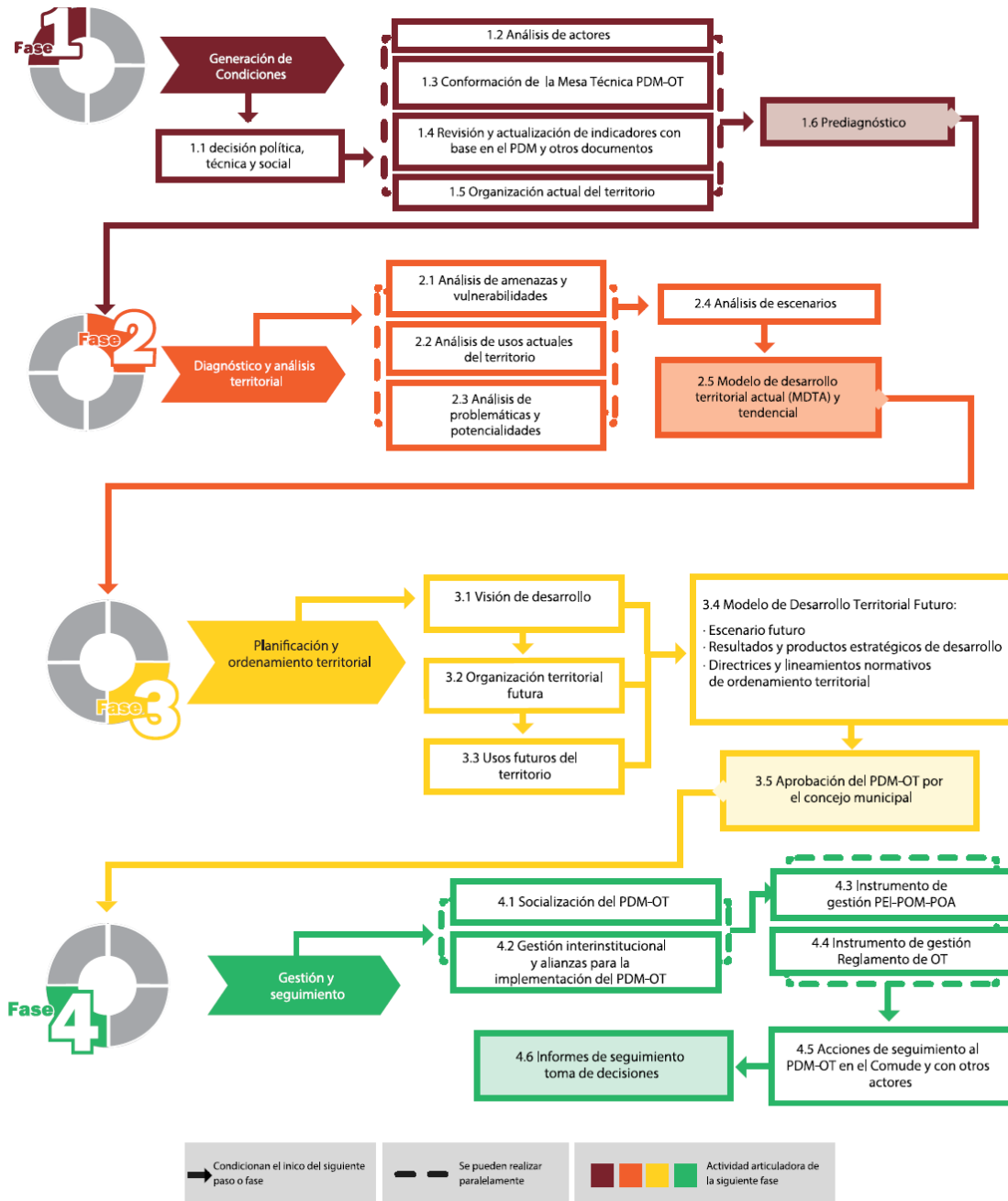
- Visión de desarrollo del municipio: de forma participativa con la mesa PDM-OT se realizó en análisis de los elementos comunes de las visiones de los planes de desarrollo a nivel nacional, departamental y municipal (tomada del PDM 2010) y posteriormente se redactó la visión del PDM-OT 2019-2032.
- Organización territorial futura: debido a las restricciones de movilización y de reuniones por la situación de la pandemia del COVID-19, no fue factible la realización de esta fase de forma participativa, sin embargo se tomaron en cuenta los indicadores y la información del Modelo de Desarrollo Territorial Futuro (Escenario futuro) generados en la Fase II y a nivel de gabinete se plantearon los resultados, productos y responsables de la planificación, de acuerdo a información y orientaciones de SEGEPLAN, para luego socializar vía electrónica a los miembros de la mesa PDM-OT para su validación en el municipio y retroalimentación por parte de los actores locales.
- Usos futuros del territorio: Se inició con una propuesta técnica a nivel de gabinete generada con información previa de la propuesta de Plan de Ordenamiento Territorial – POT- del municipio, información del MDTA e imágenes satelitales de Google earth del año 2010 del municipio; se socializó dicha propuesta vía electrónica a los miembros de la mesa PDM-OT y equipo técnico municipal; posteriormente se incluyeron los elementos y aportes realizados.
- Modelo de Desarrollo Territorial Futuro -MDTF-. El MDTF, se generó a nivel de gabinete con los elementos e información trabajada en los pasos anteriores, para tener la planificación esencial del PDM-OT, posteriormente se socializó con los actores de la mesa



técnica PDM-OT para su análisis y validación.

- El documento final del PDM-OT, tuvo una fase de revisión y validación por el equipo técnico de la municipalidad para la realización de mejoras al mismo y para su posterior aprobación por parte del Concejo Municipal mediante Acuerdo Municipal.

Figura 1. Ruta metodológica para la elaboración del PDM-OT.



Fuente: Guía metodológica PDM-OT SEGEPLAN, 2018.

2.2. Fundamentación legal, estratégica y enfoques del PDM-OT

2.2.1. Fundamento legal del PDM-OT

La Municipalidad de Sibinal, San Marcos plantea y gestionará el Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, dentro del marco de las siguientes leyes:

Constitución Política de la República de Guatemala

Artículo 225. Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural. Para la organización y coordinación de la administración pública, se crea el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural coordinado por el Presidente de la República e integrado en la forma que la ley establezca.

Este Consejo tendrá a su cargo la formulación de las políticas de desarrollo urbano y rural, así como la de ordenamiento territorial.

Artículo 253. Autonomía Municipal. Los municipios de la República de Guatemala, son instituciones autónomas. Entre otras funciones les corresponde:

- a) Elegir a sus propias autoridades;*
- b) Obtener y disponer de sus recursos; y*
- c) Atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios.*

Para los efectos correspondientes emitirán las ordenanzas y reglamentos respectivos.

Ley del Organismo Ejecutivo Decreto 114-97

Artículo 14. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia

c) Integrar y armonizar los anteproyectos de planes sectoriales recibidos de los ministerios y otras entidades estatales con los anteproyectos remitidos por los consejos de desarrollo regionales y departamentales.

h) Coordinar el proceso de planificación y programación de inversión pública a nivel sectorial y público y territorial.

i) Elaborar y proponer al presidente de la República, para su aprobación, el proyecto de reglamento orgánico interno de la secretaría, en el que se han de establecer la estructura, organización y responsabilidad de sus dependencias, conforme a ésta ley.

m) Realizar las funciones y atribuciones que la Constitución política atribuye al Órgano de Planificación del Estado.

Principales disposiciones sobre Ordenamiento Territorial contenidas en el CODIGO MUNICIPAL y sus reformas, DECRETO NÚMERO 22-2010. Capítulo II: Ordenamiento territorial y Desarrollo Integral.

ARTICULO 3. Autonomía.

En ejercicio de la autonomía que la Constitución Política de la República garantiza al municipio, éste elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el



ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos. Para el cumplimiento de los fines que le son inherentes coordinará sus políticas con las políticas generales del Estado y en su caso, con la política especial del ramo al que corresponda. Ninguna ley o disposición legal podrá contrariar, disminuir o tergiversar la autonomía municipal establecida en la Constitución Política de la República.

ARTICULO 4. Entidades locales territoriales.

Son entidades locales territoriales:

a) El municipio.

b) Las entidades locales de ámbito territorial en que el municipio se divide, tales como: aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, microregión, finca, y demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente.

c) Los distritos metropolitanos.

d) Las mancomunidades de municipios.

ARTICULO 22. División territorial.

Cuando convenga a los intereses del desarrollo y administración municipal, o a solicitud de los vecinos, el Concejo Municipal podrá dividir el municipio en distintas formas de ordenamiento territorial internas, observando, en todo caso, las normas de urbanismo y desarrollo urbano y rural establecidas en el municipio, así como los principios de desconcentración y descentralización local. La municipalidad remitirá en el mes de julio de cada año, certificación de la división territorial de su municipio al Instituto Nacional de Estadística y al Instituto Geográfico Nacional.

ARTICULO 24. Conflicto de límites entre distritos municipales.

Los conflictos derivados de la falta de definición en los límites existentes entre dos o más municipios, serán sometidos, por los Concejos Municipales afectados, a conocimiento del Ministerio de Gobernación, que dispondrá de un plazo de seis (6) meses, a partir de la recepción del expediente, para recabar los antecedentes que aquellos deberán proporcionarle y el dictamen del Instituto Geográfico Nacional, completar los estudios, informaciones, diligencias y demás medidas que sean necesarias, con base en las cuales emitirá opinión, y lo elevará a conocimiento del Presidente de la República, para que, si así lo considera, presente a consideración del Congreso de la República la iniciativa de ley correspondiente, para su conocimiento y resolución.

ARTICULO 35. Competencias generales del Concejo Municipal.

Le compete al Concejo Municipal:

b) El ordenamiento territorial y control urbanístico de la circunscripción municipal;

ARTICULO 36. Organizaciones de Comisiones.

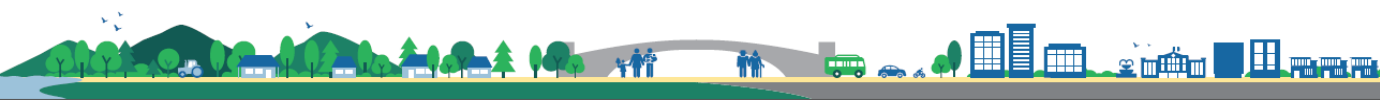
En su primera sesión ordinaria anual, el Concejo Municipal organizará las comisiones que considere necesarias para el estudio y dictamen de los asuntos que conocerá durante todo el año, teniendo carácter obligatorio las siguientes comisiones:

3. Servicios, infraestructura, ordenamiento territorial, urbanismo y vivienda;

ARTICULO 96. Funciones de la Dirección Municipal de Planificación.

La Dirección Municipal de Planificación tendrá las siguientes funciones:

c) Mantener actualizadas las estadísticas socioeconómicas del municipio, incluyendo la



información geográfica de ordenamiento territorial y de recursos naturales

ARTICULO 142. Formulación y ejecución de planes.

Las Municipalidades están obligadas a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de sus municipios, y por consiguiente, les corresponde la función de proyectar, realizar y reglamentar la planeación, proyección, ejecución y control urbanísticos, así como la preservación y mejoramiento del entorno y el ornato.

ARTICULO 143. Planes y usos del suelo.

Los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral del municipio deben respetar, en todo caso, los lugares sagrados o de significación histórica o cultural, entre los cuales están los monumentos, áreas, plazas, edificios de valor histórico y cultural de las poblaciones, así como sus áreas de influencia. En dichos planes se determinará, por otra parte, el uso del suelo dentro de la circunscripción territorial del municipio, de acuerdo con la vocación del mismo y las tendencias de crecimiento de los centros poblados y desarrollo urbanístico.

ARTICULO 144. Aprobación de los planes.

La aprobación de los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral, así como sus modificaciones, se hará con el voto favorable de las dos terceras (2/3) partes de los miembros que integran el Concejo Municipal.

ARTICULO 145. Obras del Gobierno Central.

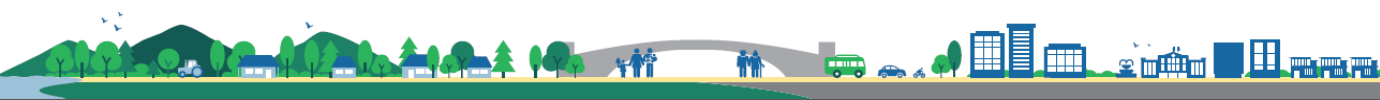
La realización por parte del Gobierno Central o de otras dependencias públicas, de obras públicas que se relacionen con el desarrollo urbano de los centros poblados, se hará en armonía con el respectivo plan de ordenamiento territorial y conocimiento del Concejo Municipal.

Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto No. 11-2002. Decreto No. 11- 2002.

Art. 6, inciso a: Es función del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural, formular políticas de desarrollo urbano y rural y ordenamiento territorial.

Para el desarrollo del plan, también se consideran las siguientes leyes:

- Ley de Parcelamientos Urbanos, Decreto No. 1427.
- Ley Preliminar de Urbanismo, Decreto Presidencial No. 583
- Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos, Decreto No. 120-96
- Ley de Tránsito, Decreto No. 132-96
- Ley de anuncios en vías urbanas, vías extraurbanas y similares, Decreto No. 34-2003
- Ley de Establecimientos abiertos al público, Decreto no. 56-95
- Ley de Fomento Turístico Nacional, Decreto No. 25-74
- Ley de Expropiación forzosa, Decreto No. 529
- Ley de Minería, Decreto No. 48-97
- Ley Reguladora de las áreas de reservar territoriales del Estado De Guatemala, Decreto No. 126-97
- Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente, Decreto No. 68-86
- Ley forestal, decreto No. 101-96
- Ley de Áreas Protegidas, Decreto No. 4-89



- Código de Salud, Decreto No. 90-97
- Ley de Atención a las personas con discapacidad, Decreto No. 135-96
- Ley para la Protección del Patrimonio cultural de la Nación, Decreto 26-97
- Ley del Impuesto Único sobre Inmuebles, Decreto No. 15-98 2.2.2

2.2.2. Fundamento estratégico

Plan Nacional de Desarrollo K’atun: Nuestra Guatemala 2032

Es un instrumento que orienta y organiza el quehacer del sector público a todo nivel, con una perspectiva de gradualidad que define prioridades, metas, resultados y lineamientos. Al mismo tiempo constituye una oportunidad de armonización de las acciones de desarrollo en las que están involucrados actores de la sociedad civil y la cooperación internacional. Mediante el plan, el país transitará a un modelo de desarrollo humano sostenible, el cual consiste en un proceso de ampliación de oportunidades para la gente y mejora de sus capacidades humanas, en el marco de las libertades necesarias para que las personas puedan vivir una vida larga, saludable, tener acceso a la educación, un nivel de vida digno, participar de su comunidad y de las decisiones que afecten su existencia.

Está integrado por los siguientes 5 ejes:

- Guatemala urbana y rural
- Bienestar para la gente
- Riqueza para todas y todos
- Recursos naturales hoy y para el futuro
- El Estado como garante de los derechos humanos y conductor del desarrollo

Los primeros cuatro ejes constituyen marco para orientar el desarrollo del PDM-OT del municipio de Sibinal, partiendo que son los que tienen incidencia como marco general para la gestión municipal.

Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS-, Agenda 2030

En septiembre de 2015, Guatemala se comprometió con la Agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), al firmar juntamente con 193 países alrededor del mundo la Declaración “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”.

Esta, es una Agenda que define un plan de acción para erradicar la pobreza, proteger el planeta y lograr una prosperidad sostenible para todos; ámbitos, que se aspiran operativizar mediante un conjunto de 17 objetivos, 169 metas y 241 indicadores, los cuales se proyectan alcanzar al 2030. En 2016, mediante punto sexto del Acta 7-2016, el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural decide priorizar la Agenda 2030 en función de las lecciones aprendidas en la implementación de la agenda de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Con este objetivo, aprueba la “Estrategia de articulación de la Agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible con el Plan y la Política Nacional de Desarrollo K’atun: Nuestra Guatemala 2032”, la cual permitió priorizar los objetivos, metas e indicadores. En tal sentido, mediante Punto Resolutivo 15-2016, el CONADUR



aprueba el ejercicio de priorización de la Agenda ODS, el cual está constituido por 17 objetivos, 129 metas y 200 indicadores y refleja la expresión de la voluntad y el consenso de todos los actores de la sociedad guatemalteca, que participaron en el proceso de socialización, priorización y validación.

De esa cuenta, el Plan Nacional de Desarrollo y los Objetivos de Desarrollo Sostenible contienen las prioridades nacionales sobre las cuales se deben armonizar las acciones impulsadas por las instituciones del Estado, sean éstas públicas o privadas, además de la cooperación internacional, de manera que se pueda organizar, coordinar y articular en función de los intereses y prioridades del desarrollo nacional de largo plazo.

Prioridades Nacionales de Desarrollo y Metas Estratégicas de Desarrollo (MED's)

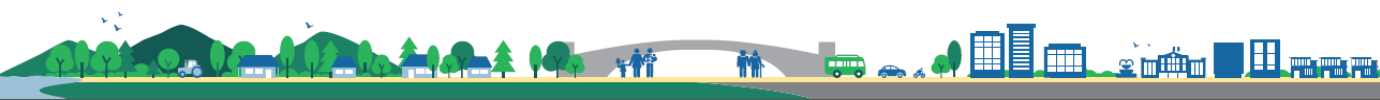
Derivado del ejercicio de priorización de los objetivos de desarrollo sostenible, el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural, con el apoyo y coordinación técnica de la SEGEPLAN, y por medio del acompañamiento metodológico de la Comisión Económica para América Latina -CEPAL-, identificó las 10 prioridades nacionales y 16 metas estratégicas de desarrollo que en su conjunto representan la homologación de los temas más importantes para el país expuestos en el Plan Nacional de Desarrollo K'atun 2032 y en los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

El acompañamiento metodológico se dividió en tres fases. La primera de ellas fue la validación del listado de metas ODS-Plan Nacional de Desarrollo. En la segunda fase, se identificaron los eslabones entre las metas de la Agenda 2030 y del Plan Nacional de Desarrollo que fueron priorizados como parte de un ejercicio de jerarquización. En la tercera fase se determinan aquellas metas consideradas como las más relevantes en el contexto de las prioridades nacionales de desarrollo, utilizando de manera combinada las técnicas de análisis de redes con los análisis de causalidad, se identificaron aquellas metas que tienen la mayor relevancia (nodos críticos), ya sea porque representan una mayor problemática o porque signifiquen un punto de quiebre en el proceso de desarrollo para posteriormente seleccionar aquellos eslabones asociados a dichas metas que permitan revertir o potenciar el proceso de desarrollo (eslabones críticos). Este análisis deriva en la identificación de eslabones críticos asociados a su vez a los nodos críticos.

Las diez prioridades nacionales de desarrollo son:

- Reducción de la pobreza y protección social
- Acceso a los servicios de salud
- Acceso al agua y gestión de los recursos naturales
- Seguridad alimentaria y nutricional
- Empleo e inversión
- Valor económico de los recursos naturales
- Fortalecimiento institucional, seguridad y justicia
- Educación
- Reforma fiscal integral
- Ordenamiento territorial

El contenido de la planificación del PDM-OT de Sibinal se basa en las prioridades nacionales, a



excepción de la prioridad Reforma fiscal integral que se considera más de competencia del Gobierno Central. Los demás se han relacionado con el quehacer municipal.

2.2.3. Descripción de enfoques transversales del PDM-OT

Enfoque de equidad de género

La equidad es una condición indispensable para el desarrollo humano inherente a los diferentes procesos que buscan la reducción de brechas de desigualdad entre hombres y mujeres y los diferentes pueblos indígenas, las cuales se encuentran profundamente arraigadas en las estructuras y dinámicas sociales. En ese esfuerzo, la planificación incluyente juega un papel fundamental.

Partiendo del enfoque participativo de los PDM-OT, es importante involucrar a las mujeres en el desarrollo de estos instrumentos, con el objetivo de evidenciar las brechas de género que permitan plantear acciones específicas para su reducción, (SEGEPLAN, 2017, p. 17).

La equidad en la planificación debe ser considerada desde dos dimensiones: como categoría de análisis y como estrategia de intervención.

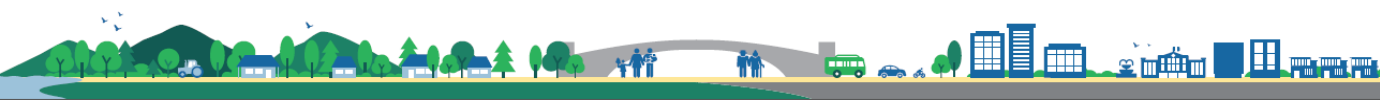
a) En su calidad de categoría de análisis, contribuye a identificar la situación, condición y posición de los grupos de población que están relacionados con la problemática o tema que se aborda: la situación alude a la forma de vida de la población y la descripción de los medios con que cuenta para su desarrollo. Como condición expresa los efectos de estar en una posición o situación específica. Y como posición se refiere al lugar que los grupos de población aludidos ocupan en las jerarquías socio-políticas y económicas de la sociedad.

b) En su calidad de estrategia, se define como parte de la o las soluciones que se formulan al problema o tema que se aborda en el proceso de planificación. De esa cuenta, la equidad propone que, a partir del análisis diferenciado, -por la situación, condición y posición- se visibilice con precisión las formas de exclusión o de discriminación que enfrentan los grupos de población por ser considerados diferentes o bien por encontrarse en condición de subordinación. A partir de dichas diferencias, se hará la definición clara de las barreras que las mismas provocan y que impiden el acceso a mejores condiciones de vida. Las estrategias de equidad deben eliminar o reducir dichas barreras, en ese proceso habrá de considerarse como criterios la gradualidad para alcanzar la universalidad de las acciones.

Enfoque de gestión de riesgo y cambio climático

La gestión de riesgo, como enfoque de la planificación, alude a la incorporación de criterios, orientaciones e instrumentos, que contribuyen al desarrollo resiliente y sostenible¹. Aporta de forma anticipada, las medidas necesarias para reducir el efecto de los eventos naturales y antropogénicos, que afectan el desarrollo nacional y territorial. En este sentido, la prospectiva es

¹ Este enunciado coincide con lo expresado en el Marco de Acción de Sendai, que se refiere a prevenir y reducir la exposición a las amenazas y la vulnerabilidad, aumentar la preparación para la respuesta y recuperación, y de este modo reforzar la resiliencia, según las competencias del ente o entes involucrados.



un elemento clave para anticiparse a los efectos adversos en la población, en los medios de vida y en la infraestructura vital, ya que es importante conocer el territorio e identificar previamente las amenazas y las vulnerabilidades que permitan incluir acciones y/o intervenciones en el marco de la elaboración del PDM-OT.

La gestión del riesgo como enfoque de la planificación es una oportunidad que permite establecer coherencia entre las políticas, planes, metas, indicadores y las funciones institucionales, y los criterios de la gestión preventiva, correctiva y prospectiva, por medio de medidas integradas e inclusivas de índole social, económica, estructural, jurídica e institucional.

En ese marco, el desarrollo social resiliente y seguro² hace parte del proceso de planificación, dada la relación entre el mismo, los factores de riesgo y el cambio climático. Cuando se habla de eventos hidrometeorológicos relacionados con el cambio climático existe una discusión en relación a sus orígenes. Sin embargo, existe un consenso generalizado relativo a que aun cuando son procesos y dinámicas naturales, los niveles de contaminación relacionadas con las actividades del ser humano, han aumentado la cantidad de los gases efecto invernadero en la atmósfera, provocando el aumento de la temperatura y por consiguiente el calentamiento global; lo que se conoce como cambio climático. Adicionalmente este concepto forma parte del marco teórico que desde SEGEPLAN se ha adoptado para la institucionalización de la gestión de riesgo y los mecanismos de articulación con los criterios de adaptación al cambio climático.

Este último es considerado importante en los procesos de planificación, dado que sus efectos inciden en el bienestar económico y social, por lo que su consideración como parte de la planificación institucional/territorial, implica la definición e incorporación de acciones que promuevan la mitigación y adaptación.

Para lo anterior, resulta clave conocer las amenazas, vulnerabilidades y riesgo de un territorio. En el caso de las amenazas se refiere a los eventos potencialmente destructores o peligrosos, de origen natural o producido por la actividad humana (antrópico), que puede causar muertes, lesiones, epidemias, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica, degradación ambiental y amenazar los medios de subsistencia de una comunidad o territorio en un determinado período de tiempo. Las amenazas se pueden manifestar en eventos de carácter meteorológico extremos como las tormentas, heladas o las manifestaciones lentas como la reducción de los regímenes de lluvias y temperaturas.

Por su parte, la vulnerabilidad se refiere a las condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, políticos, económicos y ambientales, que aumentan la predisposición, susceptibilidad y exposición de una comunidad al impacto negativo de un fenómeno físico destructor (producido por amenazas naturales o antrópicas) y a reponerse después de un desastre (Conred, 2010, p. 24).

En función de las características del país, Guatemala posee áreas potenciales susceptibles de sufrir los impactos del cambio climático, es decir son vulnerables las personas o comunidades que tiene

² Se define como resiliencia, la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad, expuestos a una amenaza, para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus medios de vida, estructuras y funciones básicas.



una elevada dependencia de los recursos naturales y una limitada capacidad de adaptación a un clima cambiante.

Si bien el cambio climático tiene efectos en toda la población, existe población más vulnerable debido a sus condiciones de vida. Al combinar las amenazas y vulnerabilidades de un territorio se generan riesgos a los desastres, que representan la probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas a causa de un desastre (muertes, lesiones, propiedad, medios de subsistencia, interrupción de actividad económica o deterioro ambiental) como resultado de las interacciones entre amenazas naturales o antropogénicas y condiciones de vulnerabilidad a las cuales está expuesta una comunidad (Conred, 2010, p. 22). El levantamiento de una Base Inmobiliaria Georeferenciada (BIG) y su boleta de información, pueden apoyar a las municipalidades en la identificación de las áreas más vulnerables de su territorio. Incorporar la perspectiva de gestión del riesgo en los PDMOT implica conocer las diferentes vulnerabilidades existentes (vulnerabilidad económica, política y social).

Enfoque ecosistémico

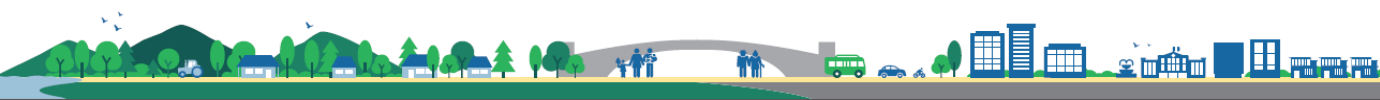
Según Andrade, et.al. 2011, el enfoque ecosistémico orienta de manera transversal la gestión integrada del territorio, de los recursos hídricos y de los recursos vivos para promover su conservación y utilización sostenible de modo equitativo. Por lo tanto, la aplicación del enfoque ecosistémico ayudará a lograr un equilibrio entre los tres objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB): conservación; utilización sostenible; y distribución justa y equitativa de los beneficios provenientes de la utilización de los recursos genéticos.

En dicho enfoque se reconoce que los seres humanos con su diversidad cultural, constituyen un componente integral de muchos ecosistemas. Explicitar el rol de los ecosistemas, sus beneficios y la posibilidad que su aprovechamiento sostenible tenga impacto en la reducción de la pobreza se vuelve una tarea a realizar en los procesos de planificación, donde la SEGEPLAN como ente rector de la planificación del desarrollo, inserta el enfoque ecosistémico en los procesos metodológicos de planificación del sistema de consejos de desarrollo. Asimismo, el fortalecimiento institucional de la SEGEPLAN en materia ambiental y la adopción de instrumentos de valorización de los servicios ecosistémicos para fines de planificación del desarrollo sostenible constituyen medios importantes para orientar a las entidades públicas en la adopción de este enfoque.

La planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial permiten la identificación y definición de espacios específicos para la protección de los recursos naturales, zonas de especial interés en diversidad biológica, así como el abordaje integral de las cuencas hidrográficas.

El enfoque ecosistémico incluido dentro del proceso de planificación de Guatemala plantea un conjunto de mecanismos que permiten identificar los vínculos específicos que existen entre las variables ambientales y las variables de pobreza -incluidos los efectos por eventos climáticos extremos- y con base en los mismos, identificar las intervenciones que puedan ayudar a mejorar, simultáneamente, la gestión ambiental y social del país en los diferentes niveles del sistema de consejos de desarrollo.

El enfoque ecosistémico debe alcanzar el nivel territorial más específico, de tal manera que la



población esté consciente de los efectos de sus actividades en los ecosistemas, sin olvidar la comprensión y gestión de los ecosistemas en su contexto económico. La conservación de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas es una prioridad del enfoque ecosistémico, de tal manera que se oriente el equilibrio entre conservación y utilización de la diversidad biológica.

Enfoque de mejoramiento de vida³

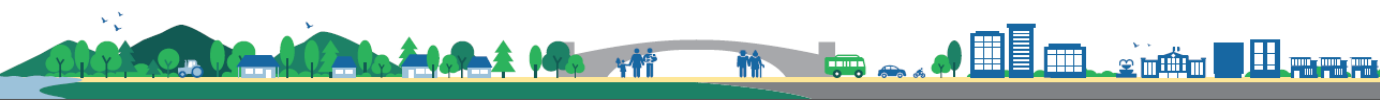
El enfoque de mejoramiento de vida debe entenderse como un proceso que pretende fomentar en las personas un cambio sostenible de actitud y mentalidad para la mejora constante de las condiciones de vida en una comunidad a partir de ejercicios de autoanálisis, reflexión y autogestión, aprovechando los recursos propios en el marco del trabajo solidario, la acción colectiva y el valor a la vida. Se implementó en Japón, posterior a la Segunda Guerra Mundial (1945), donde se ejecutaron programas y proyectos de mejoramiento de vida campesina.

Bajo esta experiencia intentaron promover el desarrollo rural a través de dos enfoques: a) Enfoque de Mejoramiento de Vida (EMV) y b) Enfoque de sustento de vida (aumento de productividad). Para la implementación apostaron por dos tipos de extensionistas en el área rural: extensionista para EMV y extensionista agrícola (Prodeca GL.; SEGEPLAN y JICA 2016, a, p. 7).

Desde el Plan Nacional de Desarrollo: K'atun, Nuestra Guatemala 2032, se establece que el desarrollo rural no debe ser entendido como una transformación de la sociedad rural al modo de vida urbano; indica que las personas como agentes dinamizadores son los que viven y se organizan a partir de sus características y especificidades sociales, culturales y políticas, sus formas de inserción en los circuitos productivos y el ejercicio de los derechos ciudadanos. Por lo tanto, el desarrollo solo será posible en la medida en que se consideren las cualidades y recursos propios de la población, como forma de consolidar su identidad, aportes y avances en el marco de una visión conjunta.

Con la implementación del enfoque de mejoramiento de vida, se pretende que los actores a nivel municipal alcancen el mejoramiento de la vida cotidiana en el ámbito personal, familiar y comunal, promoviendo el cambio de actitud, el desarrollo de sujetos autogestionarios y el aprovechamiento de los recursos locales existentes. Adicionalmente, el enfoque de mejoramiento de vida fomenta la base para el desarrollo económico, más no se limita al incremento de ingresos familiares, sino que inserta en la cotidianidad de las personas un mejoramiento integral de la calidad de vida. Entre otros aspectos, esto incluye el cuidado de la nutrición, de la higiene y aspectos básicos de educación.

³ Eje “Guatemala urbana rural” con rectores y co-ejecutores de políticas públicas, lineamiento 1.1.3.3.f. “Implementar el enfoque de mejoramiento de vida para el desarrollo de las buenas prácticas y cambios actitudinales de la población rural”



III. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO

Antecedentes

El nombre del municipio Sibinal, se deriva del vocablo Mam Tziben– Nal; que en español es traducido como “Bernardo, o la Escritura de Bernardo”. Se cree que el municipio es aborigen, ya que sus primeros habitantes fueron indígenas de la comunidad Mam, provenientes de Tacaná, prueba de ello es la existencia de dos joyas arqueológicas que se conservaban en el municipio. Existían también dos documentos históricos en las que se podían obtener información de los orígenes del municipio. Los documentos estaban manuscritos, se conservaban en el archivo municipal y eran; el Testimonio del Título de Tierras del pueblo de San Miguel Sibinal, expedido por acuerdo del Supremo gobierno del 25 de junio de 1,857, y testimonio de los actos instruidos sobre las medias de las 6 caballerías 9 y 1/2 cuerdas de San Miguel Chival. Estos documentos ya no existen pues se quemaron en el año 1,981, cuando la guerrilla quemó el edificio municipal. Por su parte las piezas arqueológicas tenían las siguientes formas: la primera era un escultura Mam, tenía forma de animal cuadrúpedo y con cara de ser humano; la segunda era una piedra tallada en uno de sus bordes en la cual estaban impregnadas las figuras de un mono, un gato y un sol, estas piezas arqueológicas se le desconoce su paradero actual, según manifiesta la monografía.

Antiguamente el paraje de Chival, estuvo habitado por indígenas, de la comunidad Mam, quienes provenientes de Tacaná se posesionaron del referido paraje, sin título, que les acreditara como dueños, por lo que el Señor Francisco Roblero, los denunció ante el maestro del campo Félix Antonio de la Campa Cos, juez subdelegado de medidas y remedidas de tierras de la provincia de San Antonio Suchitepéquez y los partidos de Quetzaltenango, Huehuetenango y Sololá; que ante la denuncia del Señor Roblero, ordenó se tomaran las medidas y se establecieran los límites del lugar, además nombraron para el efecto a Antonio López y Miguel Jerónimo Rivadeneira, además de estar presentes regidores de la municipalidad de Tacaná, el escribano público y de gobierno Matheo de Peñafiel y el Cura Pedro de Aristondo quien se cree bautizó el lugar por lo que se les toma como fundadores⁴.

Según el testimonio del título de tierras, del pueblo de San Miguel Sibinal, expedido por el supremo gobierno del 25 de junio de 1,857, el municipio se fundó en el año 1,879 aproximadamente entre los días del 10 al 12 de febrero del mismo año y es la fecha en que se trazaron sus límites, y se tomó medida de su extensión territorial, teniendo una extensión de 1,562 cuerdas⁵; dichas medidas fueron tomadas por los peritos Antonio López, vecino de Tacaná y Jerónimo Rivadeneira, en presencia de algunas autoridades de la municipalidad de Tacaná, el escribano público y de gobierno, Matheo Peñafiel y del cura Pedro Aristondo.

Localización geográfica del municipio

El municipio de Sibinal está localizado en la parte norte del departamento de San Marcos, limita al norte con el municipio de Tacaná, al sur con el municipio de Tajumulco y el estado de Chiapas México, al este con el municipio de Ixchiguan y Tajumulco y al oeste el estado de Chiapas, México.

⁴ 2005. Sibinal. Monografía del municipio

⁵ En la monografía se cita el dato de 6 caballerías con nueve cuerdas y media, que es la extensión del municipio, la misma expresada en kilómetros cuadrados equivale a 176 km².

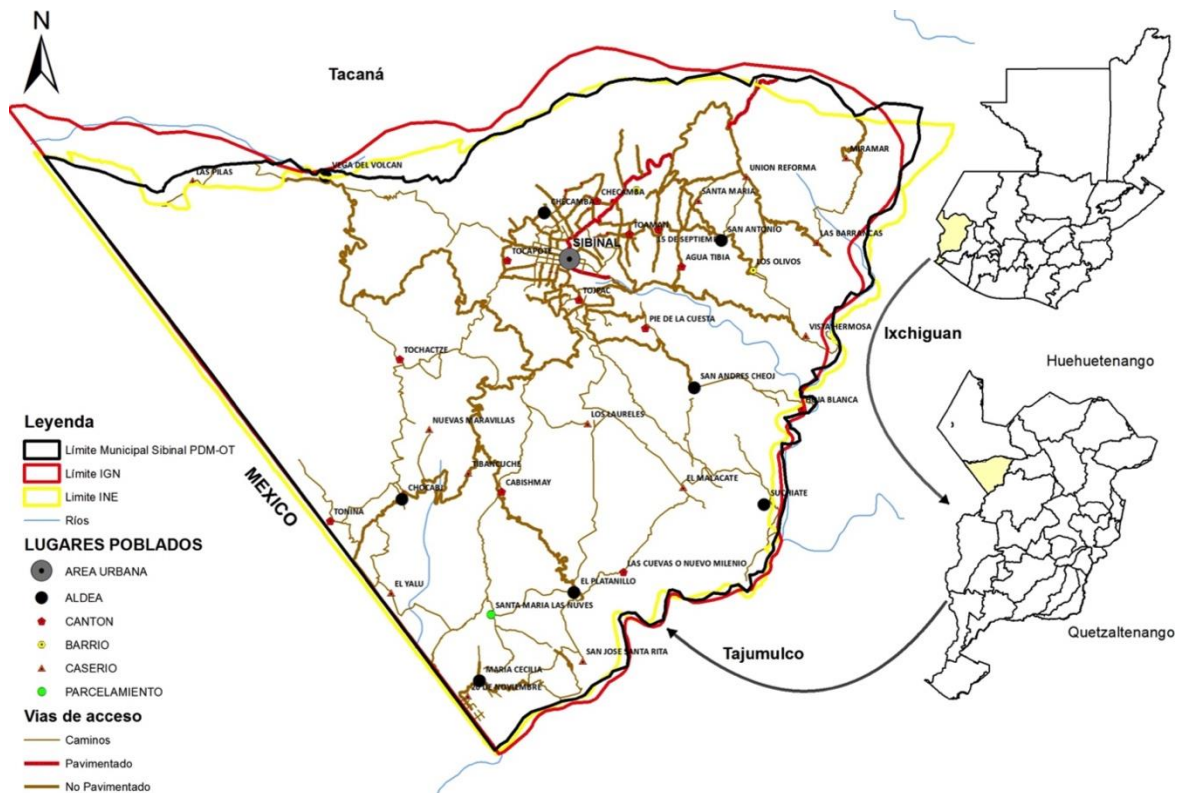


En cuanto a los límites del municipio existe una divergencia entre los mapas elaborados por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, el Instituto Nacional de Estadística -INE- y los límites que administrativamente la municipalidad reconoce, por lo que se realizaron diferentes consultas y de acuerdo los análisis realizados por la oficina de la Dirección Municipal de Planificación se realizó un análisis de los límites, en donde se obtuvo el mapa que se utilizó como base para todo el proceso de elaboración del PDM-OT, el cual se validó con los miembros de la mesa Técnica.

Dista 318 km de la capital guatemalteca y a 70 km de la cabecera departamental de San Marcos, se llega por medio de la misma carretera (RN 12) que conduce a Tacaná con entronque a la altura de la Aldea San Luis municipio de Tacaná, con desvío de 8.5 kilómetros sobre el lado izquierdo. La carretera es considerada de alto riesgo, ya que es de un asfalto sumamente angosto y por la altitud, los municipios intermedios se mantienen nublados y húmedos la mayoría del tiempo, lo que determina un grado de riesgo latente a deslizamientos y derrumbes a la orilla de la carretera.

La cabecera municipal se encuentra a una altitud de 1,510 metros sobre el nivel del mar (el municipio cuenta con altitudes entre 1,400 a 4000 msnm), en las coordenadas $91^{\circ} 58' 01''$ y $92^{\circ} 07' 01''$ de longitud oeste; $15^{\circ} 04' 10''$ y $15^{\circ} 10' 02''$ latitud norte. La extensión territorial del departamento de San Marcos es de 3,791 km², mientras que la extensión territorial del municipio es de 176 km² que equivale al 4.64% del total del departamento.

Mapa 1. Ubicación geográfica del municipio de Sibinal, departamento de San Marcos



Fuente: Capas de información DMP municipalidad de Sibinal, INE e IGN

Elaborado por: Proyecto "Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la cadena Volcánica Central de Guatemala" 2019.



Condiciones climáticas

En Sibinal, la temporada de lluvia es fresca y nublada y la temporada seca es cómoda y mayormente despejada. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 3 °C a 21 °C y rara vez baja a menos de -1 °C o sube a más de 23 °C.

En base a la puntuación de turismo, la mejor época del año para visitar Sibinal para actividades de tiempo caluroso es desde principios de febrero hasta mediados de abril.

La temporada templada dura dos meses, de marzo a de mayo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 20 °C. El día más caluroso del año es el 31 de marzo, con una temperatura máxima promedio de 21 °C y una temperatura mínima promedio de 5 °C.

La temporada fresca dura 3.9 meses, de agosto a diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 18 °C. El día más frío del año es el 22 de enero, con una temperatura mínima promedio de 3 °C y máxima promedio de 18 °C.

En Sibinal, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía extremadamente en el transcurso del año.

La parte más despejada del año en Sibinal comienza aproximadamente el 15 de noviembre; dura 5.1 meses y se termina aproximadamente el 18 de abril. El 26 de enero, el día más despejado del año, el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 77% del tiempo y nublado o mayormente nublado el 23% del tiempo.

La probabilidad de días lluviosos en Sibinal varía muy considerablemente durante el año. La temporada más lluviosa dura 5.7 meses, del 9 de mayo al 30 de octubre, con una probabilidad de más del 41% de que cierto día será un día lluvioso. La probabilidad máxima de un día lluvioso es del 80% el 10 de septiembre. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 15 de septiembre, con una acumulación total promedio de 278 milímetros.

La temporada más seca dura 6.3 meses, de octubre a mayo. La probabilidad mínima de un día lluvioso es del 3%.

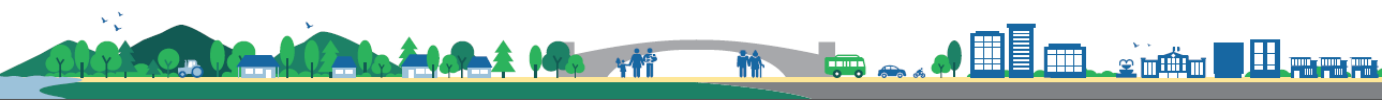
Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período móvil de 31 días centrado alrededor de cada día del año. Sibinal tiene una variación extremada de lluvia mensual por estación⁶

Orografía

El territorio del municipio de Sibinal se ubica en el Altiplano del departamento de San Marcos. El relieve quebrado con pendientes muy inclinadas, con hondonadas y colinas, las cuales cuenta aún con buena cobertura de vegetación natural. La topografía del municipio a nivel general se considera mayormente en inclinada, por lo que sus suelos no son aptos para agricultura extensiva ya que cuenta con riesgo alto de erosión el cual se determina por la topografía o el relieve, el uso de prácticas agrícolas, la cobertura vegetal, el tipo de suelo y la cantidad de lluvias en el área.

La mayoría del territorio del municipio se encuentra en el relieve de ondulado a escarpado (40%-

⁶ Clima promedio Sibinal, Guatemala 2018, disponible en <https://es.weatherspark.com>



60% de pendiente), encontrándose condiciones de relieve de inclinados y muy inclinados (pendientes mayores de 50%). Estas condiciones hacen que el territorio sea susceptible a deslizamientos y derrumbes.

El área del municipio de Sibinal se encuentra en la región de Tierras Altas Volcánicas y la sub región de Zona Montañosa Occidental (Tacaná-Tecpán) y dentro del gran paisaje del Volcán Tacaná. Con montañas fuertemente escarpadas, superficiales, de textura pesada y color pardo.

El municipio de Sibinal se ubica en la cabecera de cuenca de los ríos Coatán y Suchiate, y se encuentra dividido hidrográficamente por las micro cuencas del río Sibinal, La Laja, y Las Barrancas⁷, además de ser zona de recarga hídrica para los ríos Cuilco y Suchiate. El municipio de Sibinal es recorrido por diversos ríos cuyas aguas son aprovechadas por los comunitarios para proyectos de mini riego, lavar ropa, para consumo familiar o actividades de recreación en algunos casos. El caudal ha disminuido considerablemente debido a la deforestación y a consecuencia del aumento en la incidencia de sequías, productos de los efectos del cambio climático. Otra problemática es la contaminación por desechos líquidos y uso de agroquímicos del área agrícola.

Población

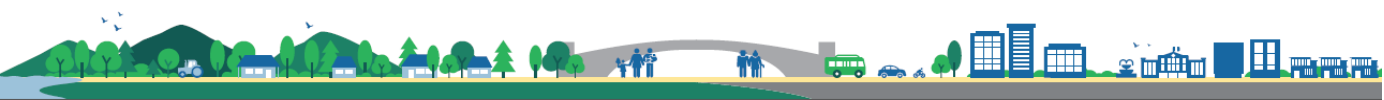
De acuerdo a los censos nacionales XII de población y VII de Habitación del INE 2018, la población del municipio de Sibinal es de 15,733 habitantes que corresponde al 1.52% aproximadamente del total de la población del departamento de San Marcos.

De la población actual estimada el 49.89% son hombres y 50.11% son mujeres (7,849 hombres y 7,884 mujeres), en donde se puede observar que la población femenina supera levemente a la población masculina en 0.22%.

El territorio de Sibinal abarca 176 kilómetros cuadrados, por lo tanto la densidad de población para el año 2018 se estima en 89.39 habitantes por kilómetro cuadrado. De acuerdo al INE 2018, el municipio tiene una tasa decrecimiento poblacional de 2.1% anual, siendo una tasa media a nivel departamental.

La población del municipio presenta dinámicas de movilización que realiza por actividades comerciales en el municipio de Tacaná, la cabecera municipal de San Marcos y a ciudades del estado de Chiapas México donde muchas veces migran a este estado en busca de oportunidades de empleo en diferentes actividades. Adicionalmente a esto, también hay población que migra hacia Estados Unidos.

⁷ 2010. Oficina Municipal de Planificación. Sibinal. Planes de Manejo de Micro cuenca



IV. MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL ACTUAL (MDTA) Y TENDENCIAL

4.1. Organización actual del territorio

De acuerdo a las cifras de la Dirección Municipal de Planificación de la municipalidad de Sibinal para el año 2018, datos revisados y validados por la mesa PDM-OT, en el municipio existen 37 lugares poblados; categorizados de la siguiente manera: Cabecera municipal considerada como pueblo, 8 aldeas, 14 caseríos, 11 cantones, 3 parajes.

De acuerdo a la Dirección Municipal de Planificación de la municipalidad, el territorio del municipio se encuentra dividido en seis microrregiones, ya que para la realización de este proceso se tomaron en cuenta factores como: i) La estructura representativa del COCODE de segundo nivel con roles de organización y funcionamiento, ii) la representación estratégica de los COCODE ante el COMUDE, basados en la ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural iii) las características físicas, topográficas, límites naturales y de comunicación vial del municipio, y iv) que se pudieran facilitar procesos de comunicación entre la municipalidad con alcaldes auxiliares y COCODES.

Tabla 1. Lugares poblados del municipio de Sibinal

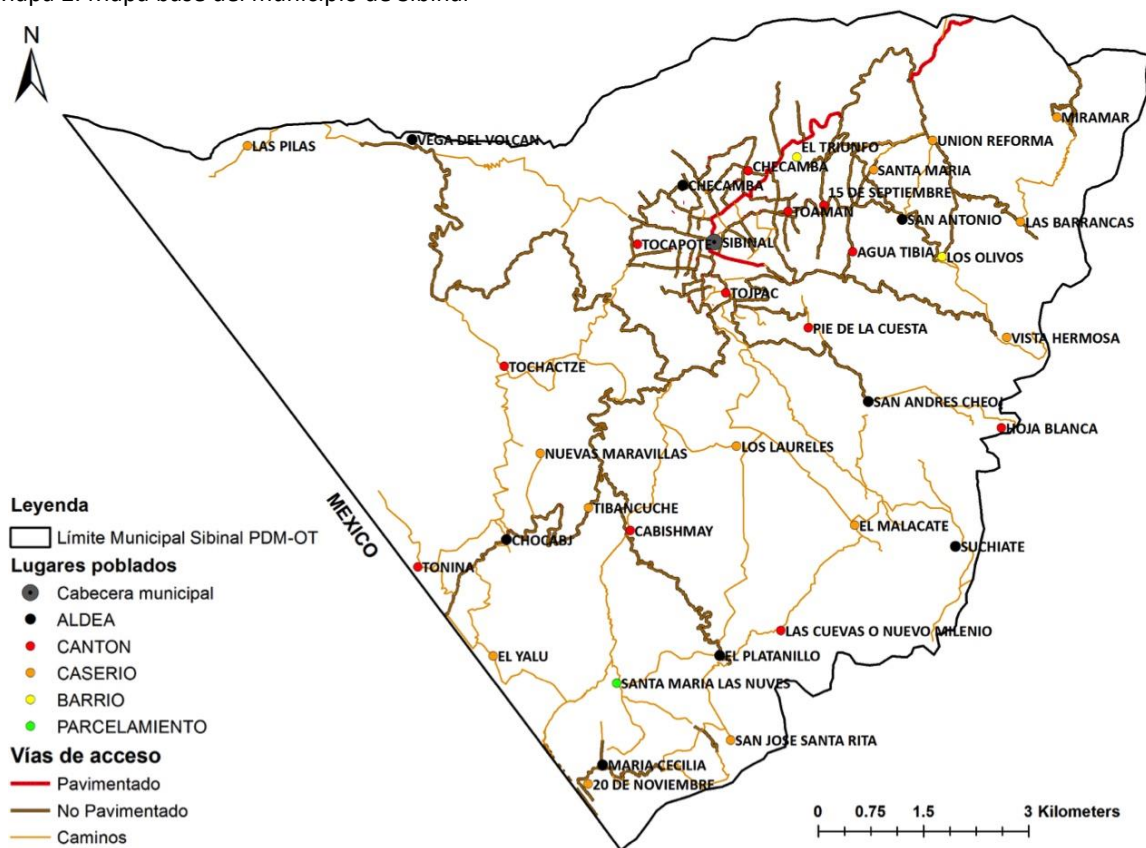
No.	Microrregión	Centro poblado	Categoría	Distancia de la cabecera(km)
1	El Centro	Cabecera municipal (zonas 1, 2 y 3)	Pueblo	0
2		Tocapote	Cantón	0.8
3		Checambá	Aldea	1.5
4		Checambá	Cantón	1.6
5		Tohamán	Cantón	1.2
6		Toj Pac	Cantón	0.9
7		Pie de la Cuesta	Cantón	1.5
8		Barrio El Triunfo	Barrio	2
9		15 de septiembre	Cantón	3
10	San Antonio	San Antonio	Aldea	4.5
11		Santa María	Caserío	4
12		Unión Reforma	Caserío	7
13		Vista Hermosa	Caserío	6
14		Las Barrancas	Caserío	9
15		Miramar	Caserío	11
16		Agua Tibia	Cantón	4
17		Los Olivos	Barrio	6
18	San Andrés Cheoj	San Andrés Cheoj	Aldea	5
19		Suchiate	Aldea	11
20		El Malacate	Caserío	7
21		Los Laureles	Caserío	5
22		Hoja Blanca	Cantón	12



23	Platanillo	Cuevas El Platanillo	Aldea	12
24		Cabishmay	Cantón	9
25		Nuevo Milenio	Cantón	14
26		San José Santa Rita	Caserío	15
27		María Cecilia	Aldea	17
28		20 de Noviembre	Caserío	17.5
29		Las Nubes	Parcelamiento	14
30	Chocabj	Chocabj	Aldea	12
31		El Progreso Tibancuche	Caserío	8.5
32		Yalú	Caserío	16
33		Toniná	Cantón	15
34		Nuevas Maravillas	Caserío	13
35		Tochactzé	Cantón	9
36	Vega del Volcán	Las Pilas Frontera	Caserío	18
37		Vega del Volcán	Aldea	16

Fuente: DMP Municipalidad de Sibinal, 2019.

Mapa 2. Mapa base del municipio de Sibinal



Fuente: Capas de información DMP municipalidad de Sibinal, INE e IGN

Elaborado por: Proyecto "Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la cadena Volcánica Central de Guatemala" 2019.

Nota: en el mapa anterior se muestran los límites que el municipio reconoce actualmente como límites municipales, por lo que se hace la aclaración, que el presente documento no constituye ningún referente en cuanto al cambio, modificación o alteración de límites municipales, únicamente se cita el límite con fines de referencia; en lo sucesivo a este documento, se utilizará como referencia el límite propuesto por la municipalidad, única y exclusivamente para efectos de planificación, ya que es el área dentro de la cual la municipalidad ejerce sus acciones.

La base de la organización social en el municipio son los Concejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, que en total en el municipio se encuentran organizados y funcionando 37. Estos COCODES se encuentran organizados en COCODES de segundo nivel, que actualmente son 6, uno por cada microrregión los cuales se encuentran acreditados ante el COMUDE del municipio.

El caso del área urbana, el centro poblado principal, cuenta con tres zonas, cada uno de estas zonas cuenta con un COCODE, que forman parte de la microrregión 1. De aquí que son considerados como comunidades cada zona.

En el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- tienen participación los representantes de cada microrregión -COCODES de segundo nivel-. El COMUDE es la máxima organización del municipio, donde también tienen participación otras instancias como los representantes de instituciones gubernamentales y no gubernamentales con presencia en el municipio y representantes de la sociedad civil. En el COMUDE se toman las decisiones para el desarrollo del municipio, donde existe participación activa de mujeres líderes en representación de comunidades o microrregiones, que actúan con voz y voto. Cabe mencionar que dentro de ésta organización se encuentran comisiones específicas para tratar temas de importancia.

La máxima autoridad en el municipio es el Concejo Municipal representado por el Alcalde Municipal, quienes dirigen la administración del municipio por un período de cuatro años. Cada miembro del concejo dirige o forma parte de alguna comisión específica diseñado para tratar diferentes temas en el municipio.

De acuerdo a la información generada a través del proceso y uso de las herramientas para la actualización del PDM-OT las centralidades identificadas de acuerdo al análisis de la organización del territorio del municipio de Sibinal son las siguientes: La cabecera municipal de Sibinal, cantón Tohamán, caserío San José Santa Rita, Aldea Chocabj, aldea María Cecilia y aldea Vega del Volcán.

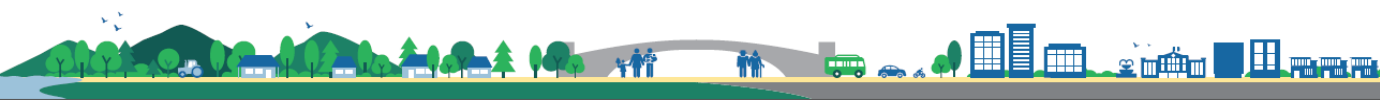
Las centralidades según la ubicación en el municipio, son puntos de convergencia para las comunidades que se encuentran en la zona o microrregión, donde se reúnen para tratar temas de interés, como elegir los concejos de desarrollo microrregional y propuestas de proyectos en beneficios de sus comunidades para presentar al COMUDE. Estas centralidades tienen relación con la división por microrregiones en el municipio.

La descripción a detalle de cada centralidad es la siguiente:

1. Cabecera Municipal de Sibinal

Se localiza en la parte norte del municipio y los factores por los cuales la cabecera municipal ha sido categorizada como la centralidad principal es:

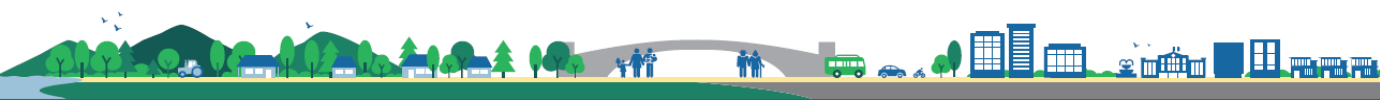
- ✓ Ubicación de los edificios municipales para la administración del municipio y servicios



básicos: En la cabecera municipal se encuentra la Alcaldía Municipal, donde están las autoridades municipales y las oficinas públicas municipales para atención de los ciudadanos, es sede del Consejo Municipal de Desarrollo, para la realización de reuniones.

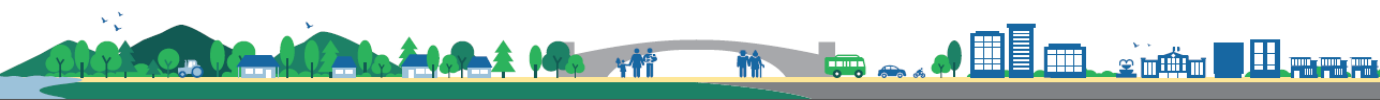
Las oficinas municipales encargadas de la administración pública son:

- a) La Dirección Municipal de Planificación -DMP-: de acuerdo al artículo 95 del código municipal, el Concejo Municipal tendrá una Oficina Municipal de la Planificación que coordinará y consolidará los diagnósticos, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio. Un actor importante en el proceso de actualización del PDM-OT ha sido la oficina de la Dirección Municipal de Planificación quien ha liderado el proceso a través de las convocatorias para los miembros de la mesa técnica y ha facilitado la logística para la realización de reuniones y talleres, dando cumplimiento a los fines para los cuales ha sido creada como la responsable de producir la información precisa y de calidad requerida para la formulación y gestión de las políticas públicas municipales.
- b) La Dirección Municipal de la Mujer –DMM-: esta oficina es la encargada de la organización de grupos de mujeres con el fin de impulsar iniciativas productivas, en beneficio primeramente de las mujeres y de las familias que representan. Esta oficina brinda también capacitación en diversos temas y fomenta la participación de las mujeres en espacios de toma de decisiones como el COMUDE.
- c) El Departamento de Áreas Protegidas Medio Ambiente y Turismo –DAPMAT-: El municipio de Sibinal cuenta con un Departamento de áreas Protegidas Medio Ambiente y Turismo el cual es el encargado del manejo y gestión de las áreas protegidas, por lo tanto es la responsable de la administración del Área Protegida del Parque Regional Municipal Canjulá, Tacaná, Tocopote y los Maijones y la Zona de Veda Definitiva del Volcán Tacaná, áreas naturales que cuentan con atractivos turísticos muy visitados tanto por turistas locales, nacionales e internacionales; por lo tanto la oficina del DAPMAT vela por que las actividades turísticas que se realizan en el área se lleven a cabo sin impactar negativamente los recursos naturales del área. La Oficina del DAPMAT también es la encargada del seguimiento del manejo de los bosques municipales, plantaciones, viveros forestales, brindar asistencia técnica y es la encargada de gestionar y dar seguimiento a los proyectos de manejo forestal dentro de los programas de incentivos forestales PINPEP y PROBOSQUE, seguimiento de acuerdos, convenios y cartas de entendimiento con los entes rectores en materia forestal y de áreas protegidas.
- d) La Unidad de Promoción Económica Municipal: se encuentra impulsando desde el año 2014, inicialmente con apoyo de la cooperación japonesa JICA el tema de mejoramiento de vida y a la fecha este enfoque sigue siendo impulsado en varias comunidades del municipio con lo cual se ha logrado el mejoramiento de vida empezando con la organización de las mismas. Además es la responsable de la gestión y seguimiento de proyectos de desarrollo económico, a través de la asistencia técnica a los pequeños productores de flores, hortalizas, miel, café y truchas, entre otros.
- e) La Oficina de la Unidad Municipal de Gestión Ambiental y Riesgo –UMGAR-: es la encargada



del tema de Gestión de Riesgo y Adaptación al Cambio Climático, la cual se encuentra trabajando en estrecha coordinación con la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- y a nivel comunitario se han creado las Coordinadoras Locales de Reducción de Riesgos de Desastres –COLRED-, que han sido capacitadas en organización para la implementación de Sistemas de Alerta Temprana en caso de algún evento o fenómeno natural que pueda considerarse como un riesgo para las comunidades. La UMGAR cuenta con un plan de gestión de riesgo y adaptación al cambio climático, que se elaboró con apoyo de USAID en el año 2016, sin embargo pocas actividades contenidas en este plan se han logrado ejecutar debido a que no se cuenta con los recursos necesarios para poder implementarlo.

- f) Oficina Municipal de Agua y Saneamiento –OMAS-: esta oficina cuenta con especial importancia ya que es la encargada de velar por la gestión, administración y funcionamiento de los sistemas de agua potable, así como el monitoreo de la calidad del agua de los sistemas, tanto de la cabecera municipal como de las comunidades que cuenta con este servicio.
- g) La Dirección de Administración Financiera Municipal -DAFIM-: tiene entre sus funciones principales según el artículo 98 del código municipal elaborar en coordinación con la oficina municipal de planificación, la programación y formulación del presupuesto, la programación de la ejecución presupuestaria, y con los responsables de cada programa y la evaluación de la gestión presupuestaria.
- Servicios de educación: la cabecera municipal de Sibinal cuenta con una escuela de educación pre-primaria y una de educación primaria, un instituto de educación básica, un instituto de nivel diversificado, los fines de semana se cuenta con los servicios educativos a nivel universitario a través de una extensión de la Universidad de San Carlos que brinda la carrera de Profesorado en Enseñanza Media. También en la cabecera municipal se encuentra la Supervisión de Educación y las oficinas de CONALFA.
- Servicios de Salud: en relación a los servicios de salud la cabecera municipal cuenta con la infraestructura del Centro de Atención Permanente –CAP- que cuenta con el equipamiento básico y personal capacitado como un médico general, una enfermera profesional y auxiliares de enfermería; la disponibilidad de medicamentos no es suficiente para atender la demanda, sin embargo aun así, se brindan los servicios de consultas para el tratamiento de enfermedades comunes, encamamiento aunque con baja capacidad, y en casos graves los pacientes tienen que ser trasladados al Hospital Nacional ubicado en la cabecera departamental de San Marcos.
- Comercio: la mayor parte de la movilidad económica gira alrededor de la cabecera municipal del municipio, es el centro donde se dinamiza la economía, es ahí donde se encuentran los equipamientos y la infraestructura mínima para la movilidad en cuanto al comercio. En la cabecera municipal se localizan tiendas, carnicería, abarroterías, farmacias, cooperativa de ahorro y crédito, comedores y hoteles. Uno de los intercambios comerciales se desarrolla en los días de plaza, que se lleva a cabo el día jueves y domingo de cada semana. Durante este día acuden al municipio la mayor parte de las comunidades para la compra y venta de



productos de la canasta básica, ropa y otros insumos. A nivel municipal, el equipamiento para el intercambio comercial es el edificio del mercado municipal, sin embargo durante los días de plaza las calles son utilizadas como puestos de venta informal.

- Espacios de recreación: como parte de la infraestructura para recreación, en la cabecera municipal se cuenta con el estadio municipal, el cual se remodeló en el año 2016 el cual es utilizado tanto para eventos deportivos, como también para actividades educativas y culturales. El parque municipal que es el sitio principal en donde concurre la población para eventos propios del municipio como eventos culturales y educativos. Se cuenta con un salón municipal en donde se realizan eventos educativos, sociales y culturales.
- En la cabecera municipal se ubican las Oficinas del Registro Nacional de las Personal RENAP y otras infraestructuras de servicios como la biblioteca municipal y para el desarrollo de actividades religiosas como la iglesia católica, iglesias cristianas entre otros.

2. Cantón Tohamán

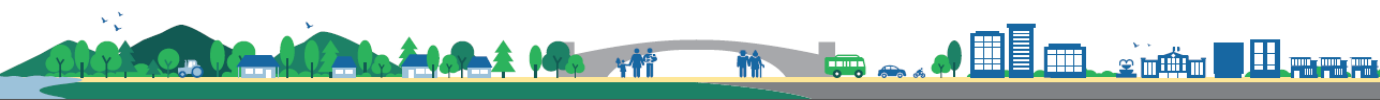
Se ubica al noreste del municipio de Sibinal a una distancia de 1.2 kilómetros del centro de la cabecera del municipio, la principal vía de acceso es carretera de terracería la cual es transitable todo el año. Su ubicación como centralidad es estratégica debido a que tiene relación directa con seis lugares poblados que acuden a este por la demanda de servicios educativos, principalmente, siendo estos: Caserío Santa María, Barrio el Triunfo, Cantón 15 de septiembre, Cantón Agua Tibia, Aldea San Antonio y Barrio los Olivos.

- Servicios de Educación: el cantón Tohamán cuenta con una escuela de educación pre-primaria, una escuela de educación primaria, un instituto de educación básica y un instituto de nivel diversificado sin embargo la oferta educativa es escasa ya que solo ofrece una carrera.
- Comercio: además de los servicios de educación, la centralidad tiene importancia en actividades comerciales, porque cuenta con comercio informal a través tiendas, venta de productos agrícolas y prestación de servicios, entre otros.
- Servicio de transporte y movilidad: en cuanto a la movilidad el cantón cuenta con servicios de transporte a través de taxis, Tuc Tuc y vehículos particulares ya que se cuenta con carretera de terracería que es transitable todo el año para poder llegar hacia la cabecera municipal.

3. Caserío San José Santa Rita

Su ubicación como centralidad es importante debido a que tiene relación directa con tres lugares poblados que acuden a este por la demanda de servicios educativos, principalmente, siendo estos: Aldea el Platanillo, cantón Nuevo Milenio y parcelamiento Nuevo Milenio.

- Servicios de Educación: el caserío cuenta con una escuela de educación pre-primaria, una escuela de educación primaria, un instituto de educación básica y un instituto de nivel diversificado sin embargo la oferta educativa es escasa.



- **Servicios de Salud:** cuenta con un Puesto de Salud con infraestructura básica para brindar los servicios, sin embargo no cuenta con el equipamiento necesario y con personal permanente capacitado; la disponibilidad de medicamentos es escasa. Los días que este se encuentra en funcionamiento brindan servicios de consultas para el tratamiento de enfermedades comunes y en caso de enfermedades graves los pacientes se trasladan al Centro de Atención Permanente ubicado en la cabecera municipal o directamente al Hospital Nacional en la cabecera departamental de San Marcos.
- **Servicio de transporte y movilidad:** el caserío cuenta con el servicio de transporte a través de microbuses, pick ups y vehículos particulares sin embargo el servicio es irregular o escaso y funciona mayormente los días jueves y domingo que son los días de plaza en la cabecera municipal.

4. Aldea Chocabj

Su ubicación como centralidad es estratégica es importante ya que es el centro de la microregión cinco y a que tiene relación directa con cinco lugares poblados, siendo estos: Caserío El Progreso Tibancuche, Caserío Yalú, Cantón Toniná, Caserío Nuevas Maravillas y Cantón Tochtatzé.

- **Servicios de Educación:** la mayoría de comunidades que acuden a la aldea es por la demanda de servicios educativos, principalmente, cuenta con una escuela de educación pre-primaria, una escuela de educación primaria y un instituto de educación básica.
- **Servicios de Salud:** la aldea Chocabj cuenta con un Puesto de Salud con infraestructura básica para brindar los servicios, sin embargo no cuenta con el equipamiento necesario y personal permanente capacitado; la disponibilidad de medicamentos es muy escasa. En los días que este se encuentra en funcionamiento brindan servicios de consultas para el tratamiento de enfermedades comunes y en caso de enfermedades graves los pacientes se trasladan al Centro de Atención Permanente ubicado en la cabecera municipal o directamente al Hospital Nacional en la cabecera departamental de San Marcos.
- **Comercio:** la mayor actividad o intercambio comercial que se realiza en la aldea Chocabj se da los días jueves y domingos en la cabecera municipal de Sibinal ya que es a donde acuden las personas de esta y otras comunidades para ofrecer sus productos y adquirir otros que no se producen en la aldea. Es importante mencionar también que en la aldea se da un intercambio comercial constante con las comunidades y ciudades del estado de Chiapas por la cercanía a la línea fronteriza, donde de igual manera las personas de la aldea acuden para ofrecer sus productos y adquirir otros que se producen en territorio mexicano.
- **Servicio de transporte y movilidad:** se cuenta con el servicio de transporte a través de microbuses y pick ups que salen de la línea fronteriza con el estado de Chiapas hacia la cabecera municipal, los cuales circulan a cada treinta minutos desde las 5 de la mañana hasta las 6 de la tarde.



5. Aldea María Cecilia

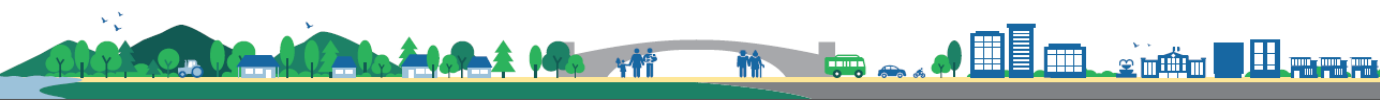
Su ubicación como centralidad es importante ya que tiene relación directa con dos lugares poblados que acuden a esta por la demanda de servicios educativos y de salud, principalmente, siendo estos: caserío 20 de noviembre y parcelamiento Santa María Las Nubes.

- **Servicios de Educación:** la aldea cuenta con una escuela de educación pre-primaria, una escuela de educación primaria y un instituto de educación básica en donde se atiende a estudiantes de la misma aldea como de las comunidades cercanas.
- **Servicios de Salud:** La aldea de María Cecilia cuenta con la infraestructura básica donde opera un Puesto de Salud, sin embargo no cuenta con equipamiento y personal permanente capacitado; la disponibilidad de medicamentos es muy escasa. En los días que este se encuentra en funcionamiento brindan servicios de consultas para el tratamiento de enfermedades comunes y en caso de enfermedades graves los pacientes se trasladan al Centro de Atención Permanente ubicado en la cabecera municipal o directamente al Hospital Nacional en la cabecera departamental de San Marcos.
- **Comercio:** además de los servicios de educación y salud la aldea tiene importancia en actividades comerciales con otras comunidades, porque cuenta con comercio informal a través de tiendas y venta de productos agrícolas propios de clima cálido como el café, banano y cítricos, entre otros. Debido a la cercanía a la línea fronteriza en la aldea se da un intercambio comercial constante con las comunidades y ciudades del estado de Chiapas, a donde las personas de la aldea acuden para ofrecer sus productos y adquirir otros que se producen en territorio mexicano.
- **Servicio de transporte y movilidad:** la aldea cuenta con el servicio de transporte a través de pick ups y vehículos particulares sin embargo el servicio es irregular o escaso y funciona mayormente los días jueves y domingo que son los días de plaza en la cabecera municipal.

6. Aldea Vega del Volcán

La aldea Vega del Volcán tiene relación directa únicamente con el Caserío Las Pilas Frontera, dentro del territorio de Sibinal sin embargo por la cercanía también comunidades del municipio de Tacaná acuden a esta por la demanda de servicios educativos, de salud y para intercambios comerciales.

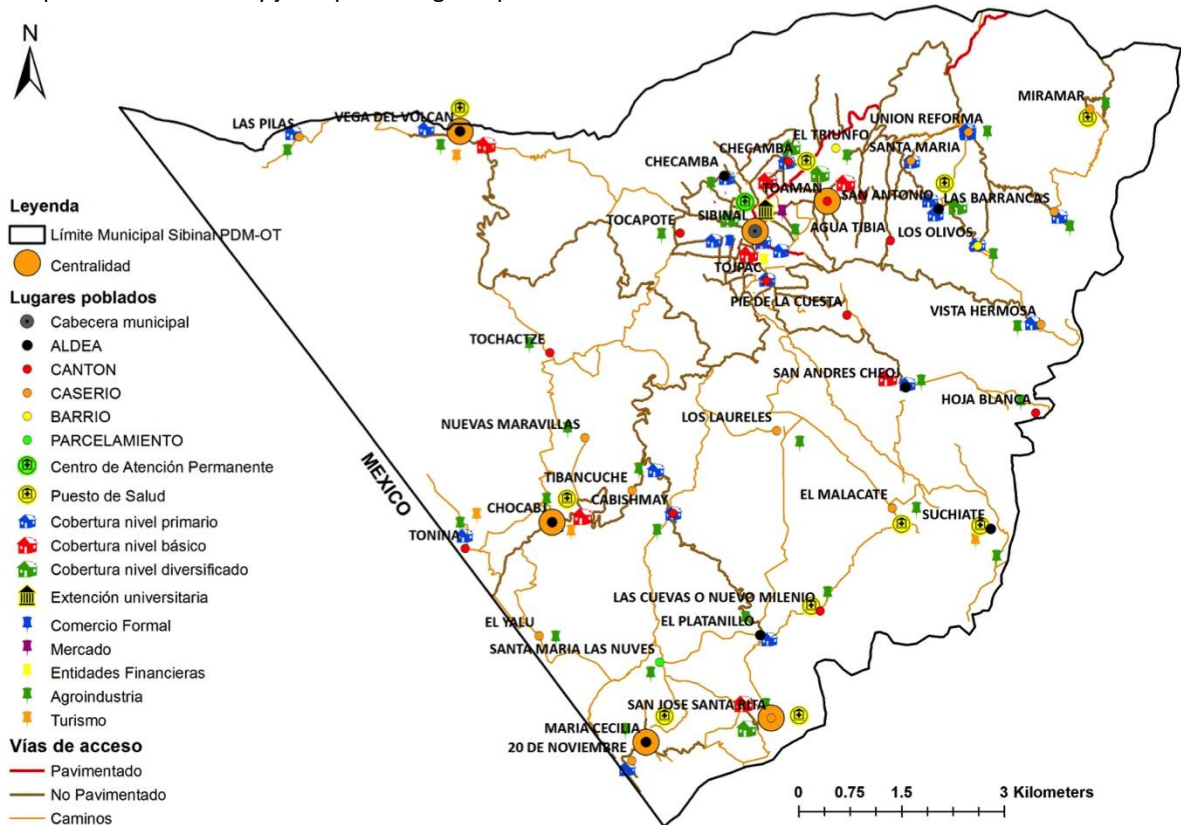
- **Servicios de Educación:** la aldea cuenta con una escuela de educación pre-primaria, una escuela de educación primaria, un instituto de educación básica en donde se brindan los servicios educativos a estudiantes tanto del caserío Las Pilas Frontera como a estudiantes de comunidades del municipio de Tacaná, debido a la cercanía.
- **Servicios de Salud:** la aldea Vega del Volcán cuenta con la infraestructura básica donde opera un Puesto de Salud, sin embargo no cuenta con el equipamiento suficiente y personal permanente y la disponibilidad de medicamentos es escasa. En este se brindan los servicios de consultas para el tratamiento de enfermedades comunes y en caso de enfermedades graves los pacientes se trasladan al Centro de Atención Permanente ubicado en la cabecera



municipal o directamente al Hospital Nacional en la cabecera departamental de San Marcos.

- Comercio: además de los servicios de educación, la centralidad tiene importancia en actividades comerciales, porque cuenta con comercio informal a través tiendas, venta de productos agrícolas y prestación de servicios, entre otros.
- Servicio de transporte y movilidad: la aldea cuenta con el servicio de transporte a través de autobuses y pick ups, sin embargo el servicio es escaso y funciona mayormente los días jueves y domingo que son los días de plaza en la cabecera municipal.

Mapa 3. Centralidades y jerarquía de lugares poblados.



Fuente: Capas de información DMP municipalidad de Sibinal, INE

Elaborado por: Proyecto "Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la cadena Volcánica Central de Guatemala" 2019.

La movilidad de los habitantes de Sibinal se da en diferentes formas. De la cabecera municipal a San Marcos, Tacaná e Ixchiguán (que es donde se halla mayor movilidad), existen buses y picops con una circulación constante. Así también por medio de taxis que circulan entre la zona urbana y la bifurcación hacia Tacaná y San Marcos. La cabecera municipal de Sibinal se encuentra a 75 km de la cabecera departamental de San Marcos, (68 km de asfalto y los últimos 7 km son de terracería), se llega por medio de la misma carretera (RN 12) que conduce a Tacaná con entronque a la altura del caserío Tojchis, con desvío de 7 kilómetros sobre el lado izquierdo.



Otra forma es por una línea de transporte de la cabecera municipal a la frontera con México, que también favorece a las comunidades de Vega del Volcán, Chocabj, Veinte de Noviembre y Las Barrancas. Esta movilidad se da por actividades de comercio, principalmente.

Para la comunicación con el resto de las comunidades de todo el municipio únicamente existen vehículos (pick up) y en algunas comunidades buses y microbuses, que circulan en días de plaza (jueves y domingos), día en que se moviliza más población hacia la cabecera municipal. Los otros días de la semana la mayor parte de la población tiene que desplazarse a pie.

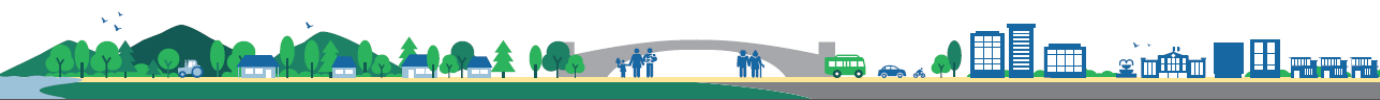
En general el transporte terrestre, especialmente el colectivo, es el servicio más utilizado por la población para realizar diversas actividades por los servicios educativos, de salud, comercio, trámites, etc. Las zonas con menor movilidad por la falta de carreteras y medios de transportes es la microrregión Vega del volcán y la parte sur-este del municipio.

De la cabecera municipal hacia San Marcos o municipios cercanos, el servicio de transporte es a través de auto buses que circulan diariamente aunque únicamente se cuenta con dos rutas que realizan dos viajes directos de la cabecera municipal hacia la cabecera departamental de San Marcos con un tiempo de recorrido aproximado de 3 horas y el costo de Q.12.00. También se cuenta con el servicio de taxi hacia el entronque a la altura del caserío Tojchis, recorrido de 7 kilómetros sobre carretera hacia el municipio de Tacaná o San Marcos con tiempo aproximado de 15 minutos, con un costo de Q. 5.00 a partir de las 6:00 am hasta las 18:00 horas. El movimiento de las personas hacia el municipio de Tacaná es por acceso a los comercios y servicios que presta.

Cantón Tohamán: se encuentra a 1.2 kilómetros de la cabecera de municipal de Sibinal con carretera de terracería que es transitable todo el año; cuenta con servicios de transporte a través de taxis, Tuc-Tuc y vehículos particulares para poder llegar hacia la cabecera municipal, los cuales circulan todo el día desde las 6.00 am a un costo de Q.3.00 por el servicio.

Caserío San José Santa Rita: para poder llegar del caserío a la cabecera municipal de Sibinal se puede hacer a través de la carretera de terracería que cuenta con una longitud de 15 kilómetros la cual es transitable la mayor parte del año ya que en época de lluvias la ocurrencia de deslaves o derrumbes sobre la carretera ha dejado incomunicada a la aldea y demás comunidades. El caserío cuenta con el servicio de transporte a través de microbuses, pick ups y vehículos particulares sin embargo el servicio es irregular o escaso y funciona mayormente los días jueves y domingo que son los días de plaza en la cabecera municipal. El costo del servicio para ambos medios de transporte es de Q15.00 por persona y si se lleva algún cargamento este se cobra por separado.

Aldea Chocabj: en cuanto a la movilidad de la aldea, para poder llegar a la cabecera municipal de Sibinal se puede hacer a través de la carretera de terracería que cuenta con una longitud de 12 kilómetros la cual es transitable la mayor parte del año ya que en época de lluvias la ocurrencia de deslaves o derrumbes sobre la carretera ha dejado incomunicada a la aldea. Se cuenta con el servicio de transporte a través de microbuses y pick ups que salen de la línea fronteriza con el estado de Chiapas hacia la cabecera municipal, los cuales circulan a cada treinta minutos desde las 5 de la mañana hasta las 6 de la tarde. El costo del servicio ya sea en microbús o pick up es de Q15.00 por persona y si se lleva algún cargamento este se cobra por separado.

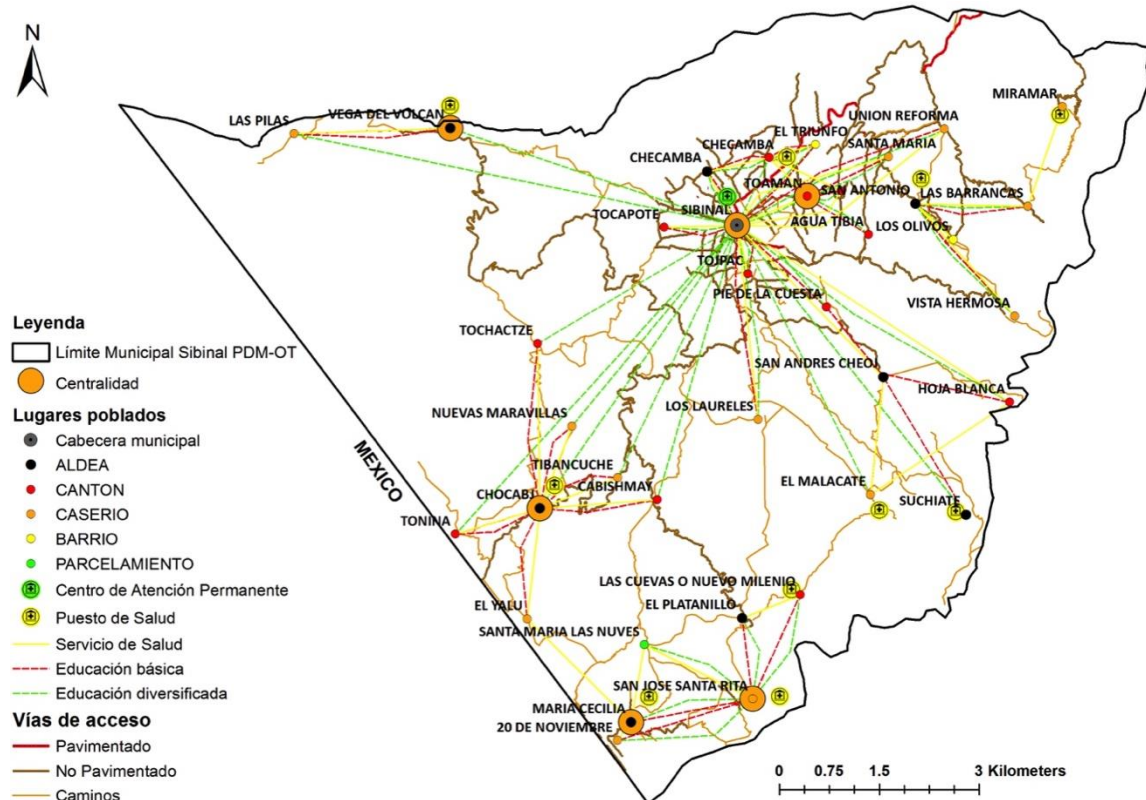


Aldea María Cecilia: se encuentra a una distancia de 17 kilómetros de la cabecera municipal de Sibinal a la cual se puede llegar a través de carretera de terracería, la cual es transitable la mayor parte del año, en época de lluvias la ocurrencia de derrumbes sobre la carretera ha dejado incomunicada a la aldea. El caserío cuenta con el servicio de transporte a través de pick ups, sin embargo el servicio es irregular o escaso y funciona mayormente los días jueves y domingo que son los días de plaza en la cabecera municipal. El costo del servicio en pick up es de Q20.00 por persona y si se lleva algún cargamento este se cobra por separado.

Aldea Vega del Volcán: está conectada con la cabecera municipal de Sibinal a través de carretera de terracería que cuenta con una longitud de 16 kilómetros la cual es transitable la mayor parte del año, en época de lluvias la circulación es un poco complicada debido a la ocurrencia de deslaves o derrumbes sobre la carretera y en años anteriores ha dejado incomunicada a la aldea. El caserío cuenta con el servicio de transporte a través de buses y pick up, sin embargo el servicio es irregular o escaso y funciona mayormente los días jueves y domingo que son los días de plaza en la cabecera municipal. El costo del servicio ya sea en bus o pick up es de Q20.00 por persona y si se lleva algún cargamento este se cobra por separado.

En el mapa 5 se muestra la accesibilidad dentro del municipio y medios de transporte para movilización tanto a lo interno del municipio como fuera del mismo.

Mapa 4. Mapa de vías de comunicación y movilidad



Fuente: Capas de información DMP municipalidad de Sibinal, INE e IGN

Elaborado por: Proyecto "Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la cadena Volcánica Central de Guatemala" 2019.

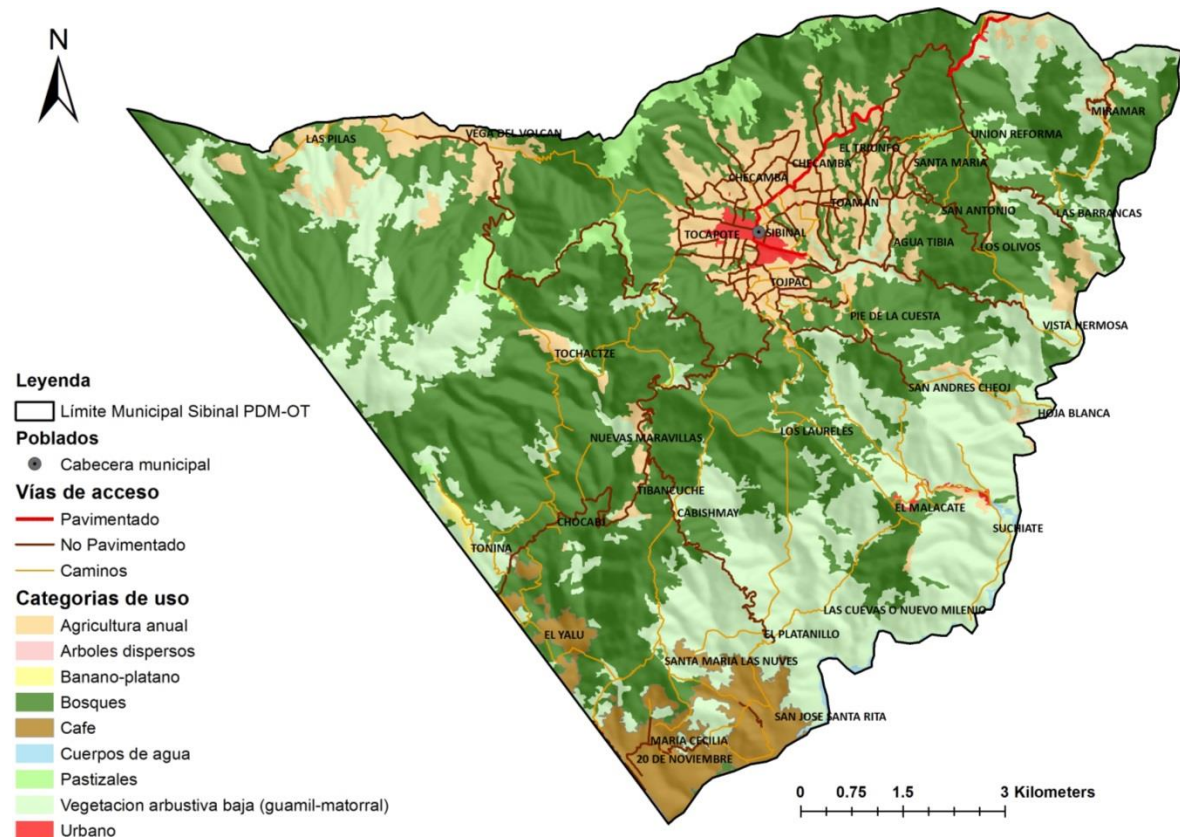


4.2. Escenario Actual

Uso actual del territorio

El 53.78% del municipio de Sibinal cuenta con cobertura forestal⁸, la cual está conformada principalmente por bosques mixtos, coníferas y latifoliados. El 17.57% del territorio corresponde áreas protegidas, comprendido por las áreas protegidas del Parque Regional Municipal Canjulá, Tacaná, Tocapote y los Maijones⁹ con una extensión de 2.21 Km² y la Zona de Veda Definitiva del Volcán Tacaná 28.71 Km² en las que se conserva el recurso forestal y que sirven de hábitat para las especies de flora y fauna en peligro de extinción y que son características de los bosques nubosos del país. En las partes más altas como el volcán Tacaná, zona norte y este del municipio predominan especies de coníferas como pino blanco, pino colorado, ciprés y pinabete. La cobertura forestal existente se ubica en terrenos con pendientes pronunciados y con poca accesibilidad.

Mapa 5. Usos del suelo municipio de Sibinal



Fuente: Capas de información uso actual de la tierra MAGA 2012, DMP Sibinal

Elaborado por: "Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en paisajes de la cadena Volcánica Central de Guatemala", 2019.

⁸ Cobertura forestal 2016, IARNA-Universidad del Valle de Guatemala

⁹ CONAP 2015, Plan maestro del Parque Regional Municipal Canjulá, Tacaná, Tocapote y los Maijones

El 30.52% del territorio está ocupado por pastizales y vegetación arbustiva, que tienen mucha relación con los bosques. En estas áreas predominan especies como el pajón, arrayán, mecate, entre otros y árboles dispersos que pueden considerarse como parte de la cobertura forestal. Esta cobertura favorece a la conservación de los suelos y la filtración del agua de lluvia a los mantos freáticos. Estas partes pueden confundirse con la cobertura forestal, sin embargo la densidad de árboles de en estas zonas es relativamente baja. Estas zonas son utilizadas como áreas de pastoreo y generalmente corresponde a las zonas que se encuentra en las faldas del volcán Tacaná.

El 4.2% del territorio es utilizado para el cultivo del café con una extensión de 393.50 hectáreas, banano y plátano con 16.75 hectáreas los cuales se cultivan de la parte baja del municipio¹⁰. Esta zona se ubica exclusivamente en la parte sur, en las microrregiones de Chocabj y Platanillo. El cultivo de café se asocia con otras especies de arbustos para sombra, granos básicos y árboles frutales dispersos.

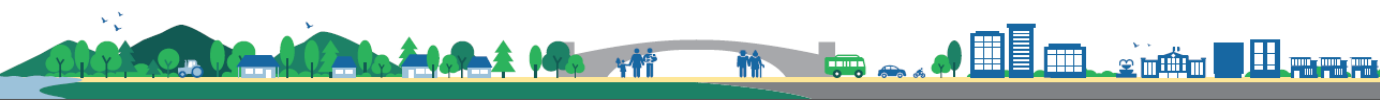
El municipio de Sibinal tiene como principal actividad productiva el cultivo de granos básicos como maíz y frijol, al que se dedican aproximadamente 1,030.72 hectáreas (10.56% del territorio), esta producción es la base alimentaria de la población. La producción de granos básicos se da en casi todo el territorio del municipio, donde se encuentran los centros poblados, sin embargo en las microrregiones de El Centro y San Antonio es donde existe mayor extensión con este tipo de uso de la tierra. La producción de granos básicos también se asocia con hortalizas y en ciertas comunidades la producción de tomate y flores bajo invernadero.

Parte de los usos de la tierra se encuentran las infraestructuras y equipamientos como las vías de comunicación. Sin embargo el dominante en estos son los centros poblados, que con las viviendas ocupan espacios dentro del territorio. Los centros poblados se distribuyen en todo el municipio, concentrándose en la microrregión El Centro y San Antonio. En las otras microrregiones la densidad de los centros poblados es menor, sin embargo éstos modifican marcadamente el territorio.

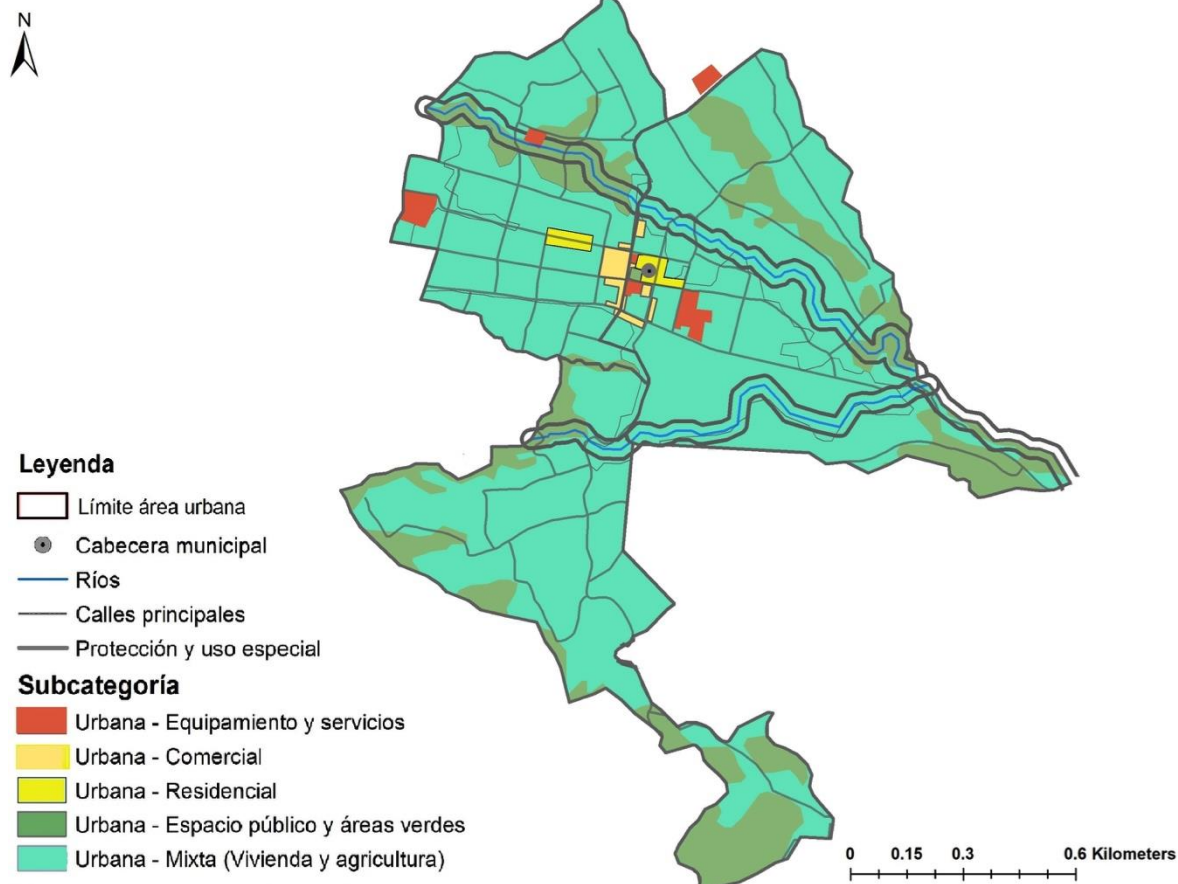
Los usos especiales son: Los bosques comunales y las áreas protegidas; la parte del volcán que se localiza dentro del municipio se encuentra dentro del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas - SIGAP- del CONAP, en la categoría de Zona de Veda Definitiva; abarca una extensión territorial de 28.71 km². Además del área de la Zona de Veda Definitiva se cuenta con el área protegida declarada en la categoría de manejo de Parque Regional Municipal, donde se integran los bosques Canjulá, Los Maijones y Tocopote, todas abarcan una extensión total de 2.21km²; la administración de esta área protegida está cargo de la Municipalidad de Sibinal con la participación de las comunidades aledañas.

En la cabecera municipal, un área considerada como tejido urbano continuo en el mapa de usos del suelo donde existen zona de viviendas, comercio y equipamientos, lo cual corresponde a un 0.60% y otros usos, lo cual representa el 0.34% del territorio del municipio. Las zonas de viviendas se combinan con la zona comercial, dado que los comercios regularmente están ubicados dentro de las viviendas.

¹⁰ MAGA 2012, Uso actual de la tierra municipio de Sibinal



Mapa 6. Usos del suelo área urbana actual



Fuente: adaptado de Capas de información DMP municipalidad de Sibinal
 Elaborado por: Unidad Municipal de Gestión Ambiental y Riesgo –UMGAR-, Dirección Municipal de Planificación –DMP-Sibinal 2014.

Como usos especiales se toman en cuenta los bosques comunales que se tienen en el municipio, que constituyen una estrategia de conservación de los recursos naturales dentro del ordenamiento territorial. Según mapeo los bosques comunales son: Cantón Checambá, Tohamán, San Antonio y Unión Reforma que se localizan en la parte norte del municipio, distribuidos en diferentes áreas los bosques siguientes: San Andrés, Platanillo, Tochactzé, Toniná, Suchiate, Vega del volcán, Nuevas Maravillas, bosque Cabishmay, San Andrés, Pilas Frontera, Santa María Las Nubes, Los Olivos, Santa María Las Barrancas y el Bosque de Tocapote.

La serie de suelos¹¹ que presenta el municipio se clasifican en: Camanchá con cobertura de 41.41%, Totonicapán con cobertura 61.86% y Suchitepéquez con cobertura de 1.71%. La vocación de los suelos del territorio es forestal en su mayoría.

Según la clasificación del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos USDA reconoce la existencia de dos clases agrologicas dentro del municipio y son: i) clase III que son suelos

¹¹ Proyecto MAGA-ESPRED-CATIE, febrero de 2001, que digitalizó el Mapa de Reconocimiento de Suelos de Simmons, Tárano y Pinto de 1,959



medianamente buenos que se encuentran situados sobre pendientes moderadas por tanto el riesgo de erosión es más severo, son de poca fertilidad y dentro del municipio esta clase no posee estructuras de conservación de suelos y es donde se concentra la producción agrícola. ii) clase VII, estos suelos se hallan sujetos a limitaciones permanentes y severas, se emplean para pasto o silvicultura, son suelos pendientes, erosionados, accidentados y someros.

Como resultado del análisis de las capas de uso actual de la tierra y capacidad de uso del suelo y sobre posición de las mismas se determinó el mapa de intensidad de uso según la metodología USDA, y se observa que el 54% del territorio (5,271.5 hectáreas) se está bajo uso correcto ya que el uso actual coincide con el uso potencial según sus características físicas; estas áreas se ubican especialmente en las zonas donde aún se conservan bosques y donde se desarrollan cultivos permanentes.

El 38.11% del territorio (3,720.31 hectáreas) está siendo sub utilizado, ya que el uso actual es de menor intensidad al que podrían soportar, sin llegar a la degradación. Únicamente el 7.89% del territorio (770.22 hectáreas) está siendo sobre utilizado, es decir, el uso actual sobrepasa la carga o el uso que puede soportar dicho territorio, lo cual corresponde a áreas degradadas o sin cobertura vegetal o donde se ha desarrollado infraestructura, como puede observarse en el mapa siguiente.

Amenazas y vulnerabilidades

Según el Atlas de riesgo municipal 2010 del SINIT-SEGEPLAN, Sibinal está considerado como un municipio de riesgo muy alto, con ponderación entre 40 a 59. Dentro de esto se desglosa que los riesgos socio-naturales e hidrometeorológicos alcanzan un nivel crítico (de 60 a 79), estas ponderaciones se encuentran dentro del rango de valoración 1 a 100.

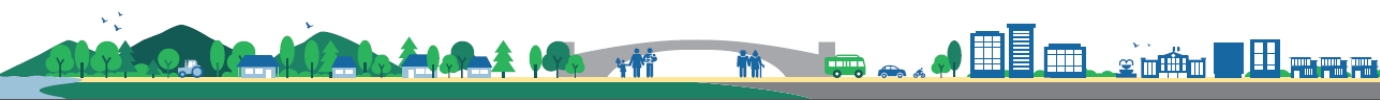
Una amenaza latente que existe en el municipio y que es muy particular en la relación a otros municipios del altiplano de San Marcos, es por la existencia del volcán Tacaná dentro del territorio, el cual es considerado un volcán activo, teniendo la actividad volcánica más importante en el año de 1986, presentando una moderada erupción freática que formó un cráter de 10 m de ancho que continua en la actualidad¹². Existen 8 centros poblados que se asientan directamente en el cono volcánico, aproximadamente a 5 kilómetros del cráter. A un radio de 10 kilómetros del cráter se localiza la mayor parte de las comunidades (en total 34) incluyendo la cabecera municipal. Con ello se deduce que la mayor parte de comunidades están en riesgo por cualquier actividad volcánica que puede surgir¹³.

Según el análisis de amenazas y vulnerabilidad realizado en conjunto con la mesa técnica del PDM-OT, en el municipio existen más de 10 amenazas que están afectando en el municipio, las cuales se han dividido en dos grupos y a continuación se describen las más importantes.

Amenazas naturales: estas pueden ocurrir sin intervención humana directa y de acuerdo al análisis realizado, a continuación se describen las amenazas más importantes en el municipio:

¹² Gobierno de Chiapas, México. Sistema estatal de protección civil, Plan Operativo de Protección Civil Volcán Tacaná 2007-2012.

¹³ Unidad Municipal de Gestión Ambiental y Riesgos –UMGAR-, municipalidad de Sibinal 2019.



- Sismos

El territorio nacional está repartido en tres placas tectónicas: Norteamérica, Caribe y Cocos. Los movimientos relativos entre éstas determinan los principales rasgos topográficos del país y la distribución de los terremotos y volcanes. El contacto entre las placas de Cocos y del Caribe es de tipo convergente, en el cual la Placa de Cocos se mete por debajo de la Placa del Caribe (fenómeno conocido como subducción). Este proceso da origen a una gran cantidad de temblores y formación de volcanes. Todo el territorio del municipio de Sibinal es susceptible a esta amenaza ya que dentro de territorio se encuentra el volcán Tacaná el cual es un volcán activo. La comunidad de Yalu fue fuertemente afectada por el sismo de magnitud 6.9 del 07 de julio del año 2,014, se realizó un estudio de variables geológicas por la CONRED donde se declaró el área como de alto riesgo a deslizamientos, agrietamientos, correntadas de lodos (aludes), sin embargo debido a diversos factores no se ha logrado el traslado de la misma a un lugar más seguro.

La ocurrencia de esta amenaza a afectado a la población del municipio ya que ha dañado las viviendas, que en el área rural en su mayoría son de materiales no reforzados (adobe), ha afectado las carreteras por el desprendimiento de rocas y tierra, dejando muchas veces incomunicadas a las comunidades y también han sido afectados los sistemas de agua ya que los movimientos sísmicos han hecho que caigan rocas y tierra sobre la tubería o afectando alguna otra parte de los sistemas de abastecimiento de agua (Cajas de captación y distribución). Las acciones que los pobladores del municipio han realizado para reducir la vulnerabilidad a la amenaza en las comunidades es reforzar sus viviendas con recursos propios o locales, organizarse para habilitar las vías de acceso y para la gestión o solicitud de apoyo para la rehabilitación de los sistemas de agua dañados.

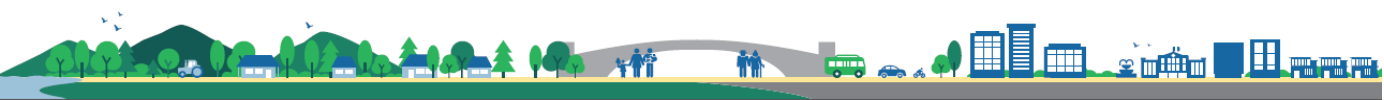
- Derrumbes/deslizamientos

Geológicamente el municipio se encuentra emplazado en un ambiente vulcano tectónico por la cercanía al Volcán Tacaná; esto da origen a que el territorio municipal cuente con suelos arcillosos-limosos de color blanco, que si están desprotegidos o carecen de cobertura vegetal, aunado a las fuertes pendientes; son fácilmente erosionables y son muy vulnerables a deslizamientos.

La actividad agrícola es la principal actividad económica en el municipio, por lo tanto las personas acostumbran utilizar los mejores territorios para siembra mientras que las viviendas son construidas en zonas de riesgo, así también se establecen cultivos anuales en zonas con altas pendientes sin prácticas adecuadas de conservación de suelos lo cual ha ocasionado pérdidas económicas, cuando han ocurrido deslaves y derrumbes.

De acuerdo los análisis de la Unidad Municipal de Gestión ambiental y Riesgo -UMGAR- (2014); el nivel de riesgo por derrumbes y deslizamientos para la microrregión centro se clasifica como medio, lo cual incluye el casco urbano del municipio, por la topografía del suelo, tiene poca inclinación y en época lluviosa los ríos denominados secos y los que componen el río Sibinal crecen pero sin mayor riesgo, solamente pueden existir deslaves en las montañas alrededor que pueden causar efectos en la microrregión.

De la misma manera el análisis, considera un nivel de riesgo por derrumbes y deslizamientos Alto para la microrregiones San Antonio, San Andrés, El Platanillo y Vega del Volcán; estas



microrregiones se tienen riesgos alto por la topografía de los suelos, que son susceptibles a derrumbes y deslaves, ya que los suelos son muy arenosas y existen los ríos Sibinal, Malacate y Vega, que al llover demasiado los ríos crecen y desbordan sus cauces. A esto también se puede mencionar que las pendientes son fuertes, lo que con la acumulación de agua facilita el desprendimiento de suelo causando derrumbes y deslizamientos.

Para la micro región Chocabj el nivel de riesgo es muy alto y comprende las comunidades de: Toniná, Yalú, Chocabj, Progreso Tibancuche, Nuevas Maravillas y Tochactzé estas comunidades se tiene como alto riesgo porque están ubicadas en las faldas del volcán Tacaná, por la topografía del suelo que están muy inclinadas, son susceptibles a derrumbes y deslizamientos y claramente a alguna actividad volcánica que pueda surgir.

La ocurrencia de estas amenazas ha ocasionado problemas principalmente a las actividades agrícolas, daños a carreteras, sistemas de agua y en algunas ocasiones también las viviendas han sido afectadas.

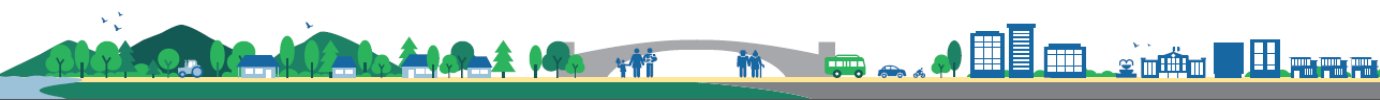
Un aproximado de 5 kilómetros de la carretera de acceso principal al municipio de Sibinal se encuentra en un área con fuertes pendientes y debido al material geológico, se encuentra en mal estado y años anteriores la ocurrencia de derrumbes o deslaves ha dejado incomunicada a la cabecera municipal y a la mayoría de comunidades del municipio, por lo que, las personas de las comunidades para poder trasladarse hacia San Marcos u otros municipios han tenido que utilizar vías alternas o han recorrido estos tramos hacia la carretera principal a pie al no contar con otras alternativas de transporte por la falta de acceso al municipio.

- Plagas en cultivos y plagas forestales

En los últimos años derivado de los efectos del cambio climático se ha visto un aumento en el aparecimiento de plagas en los cultivos, de esta cuenta es como se ha visto el desarrollo del hongo de la roya del café que ha afectado significativamente el cultivo de café a nivel nacional y el área cafetalera de Sibinal no ha sido la excepción, que si bien el área cultivada es relativamente poca (2.47% del territorio) es el principal medio de subsistencia de algunas comunidades como lo son las comunidades de la microrregión Chocabj y el Platanillo, comunidades de la parte baja del municipio.

Con respecto al aparecimiento de plagas forestales, el aumento de los ciclos biológicos de insectos como el gorgojo del pino y palomilla defoliadora (Los Bosques de Sujchay el Rosario del Municipio de Tacaná que colindan con bosques del municipio de Sibinal han sido fuertemente afectados), afectando moderadamente a los bosques coníferas de la parte alta del municipio como Mirarmar, Unión Reforma, San Antonio y Santa María, dejando grandes extensiones de árboles muertos.

El aparecimiento de plagas en cultivos ha afectado los cultivos que son el medio de subsistencia de muchas comunidades y el deterioro de los bosques trae como consecuencia el aumento del riesgo de erosión, poca infiltración del agua de lluvia en los suelos lo cual se traduce en el aumento de la escorrentía y aumento en la ocurrencia de incendios forestales por presencia de combustible o material vegetal muerto.



- Vientos fuertes

La ocurrencia de vientos fuertes en el municipio se da a finales y principios del año, afectando a la cabecera municipal y a las comunidades de la parte alta del municipio principalmente a las comunidades de Chocabj, Toniná, Nuevas Maravillas, Tochactzé, Vega del Volcán, Miramar y Unión Reforma. Los daños que han provocado han sido principalmente a las viviendas ya que en esta época los vientos han dañado o botado los techos, sin embargo estos también han causado daños a los cultivos por la caída de los mismos provocando muchas veces bajas cosechas o la pérdida de las mismas. Una de las maneras en las que las comunidades han logrado reducir los daños es reforzando los techos de las viviendas e implementando cortinas rompe vientos con especies forestales en los terrenos, para proteger los cultivos.

- Heladas y granizo

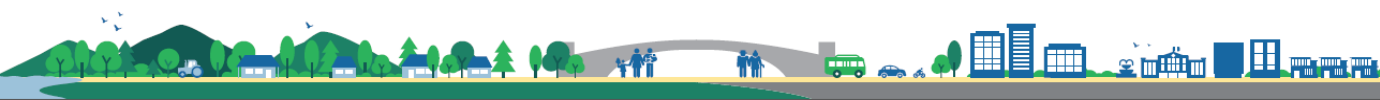
Los frentes fríos provenientes del norte de América a finales y principios de año aumenta la ocurrencia de heladas en el municipio reportándose bajas temperaturas raras veces de $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ afectando principalmente a las comunidades de las microrregiones del centro, microrregión San Antonio, microrregión Vega del Volcán y microrregión Chocabj, en donde en esta época se han reportado bajas temperaturas. La ocurrencia de heladas muchas veces se puede predecir de acuerdo a parámetros meteorológicos sin embargo por la falta de información en las comunidades del municipio esto no es posible y por lo mismo no pueden prepararse para dar respuesta a las mismas. Esto ha provocado principalmente pérdida o daño en los cultivos ya que las bajas temperaturas provocan la formación de cristales de hielo en el agua contenida en las células de las plantas lo cual resulta en muerte de los tejidos celulares o en otras palabras la muerte de las plantas.

Por otro lado la ocurrencia de granizadas en el municipio es otra amenaza a la que muchas comunidades del municipio están expuestas; estas se dan a principios de la época lluviosa, donde comunidades de las microrregiones centro, San Antonio y Vega del Volcán han sido las más afectadas ya que la caída de granizo daña o destruye las hojas y frutos de los cultivos, causando bajas cosechas o pérdida de las mismas.

Amenazas socio-naturales: este tipo de amenazas pueden ocurrir por intervención humana directa o indirecta, y se han identificado las siguientes:

- Deforestación

Más del 50% del territorio del municipio de Sibinal aún cuenta con cobertura forestal, un dato bastante importante que refleja que los bosques existentes se encuentran proveyendo importantes servicios ambientales para la población como purificación del agua, la regulación del ciclo hidrológico, captura de carbono, estabilización de los suelos, entre otros; sin embargo la deforestación continua siendo una amenaza para los recursos forestales del municipio ya que muchas veces se talan especies de árboles en peligro de extinción o que se ubican en áreas con fuertes pendientes o cerca de nacimientos de agua.



- Incendios forestales

El aumento de la temperatura por efectos del cambio climático y la presencia de material vegetal muerto en los bosques aumenta la probabilidad de ocurrencia de incendios forestales, que la mayoría de veces son provocados por las personas debido a las prácticas de quema de residuos de cosechas o fogatas no apagadas. El área del municipio es susceptible a la ocurrencia de incendios forestales los cuales se han dado principalmente en época de verano y no todos han sido reportados y controlados por falta de personal municipal o de los entes encargados. Hasta el año 2017 se tiene reportada un área de 30 hectáreas de bosque devastadas por incendios forestales en el municipio, sin embargo como se mencionó anteriormente, esto corresponde a áreas donde pudieron ser controlados los incendios reportados, lo cual refleja que las áreas afectadas han sido mayores, sin embargo dichos incendios no han sido atendidos.

Algunas maneras de reducir esta amenaza de acuerdo al análisis de los miembros de la mesa técnica del PDM-OT serían a través de capacitaciones a las comunidades para prevención y control de incendios, aplicación de la ley forestal y monitoreo de bosques, principalmente aquellos que están bajo incentivos forestales.

- Basureros clandestinos (contaminación por desechos sólidos)

El apareamiento de basureros clandestinos muchas veces se debe, a que las personas de la microrregión del centro no quieren pagar el servicio del tren de aseo ya sea por falta de recursos económicos o por falta de conciencia del daño ambiental, quienes son parte del 25% de la población que tiran la basura en cualquier parte. Dicha situación provoca la contaminación al paisaje, además de manifestar vulnerabilidad social, funcional y ambiental de los habitantes porque tienen poca capacidad de respuesta para enfrentar los riesgos derivados de esta amenaza

Un aspecto importante a resaltar en el tema de gestión de riesgos ante amenazas, es que el municipio tiene organizada la Coordinadora Municipal para la Reducción de Riesgos a Desastres - COMRED-, se cuenta con las Coordinadoras Locales para la Reducción de Riesgos a Desastres - COLRED's- en las comunidades; se cuenta con un Plan Municipal de Respuesta y más de la mitad de coordinadoras locales también poseen plan de emergencia comunitario, sin embargo actualmente no todas las comunidades cuenta con este por lo que se está en proceso de formación y capacitación.

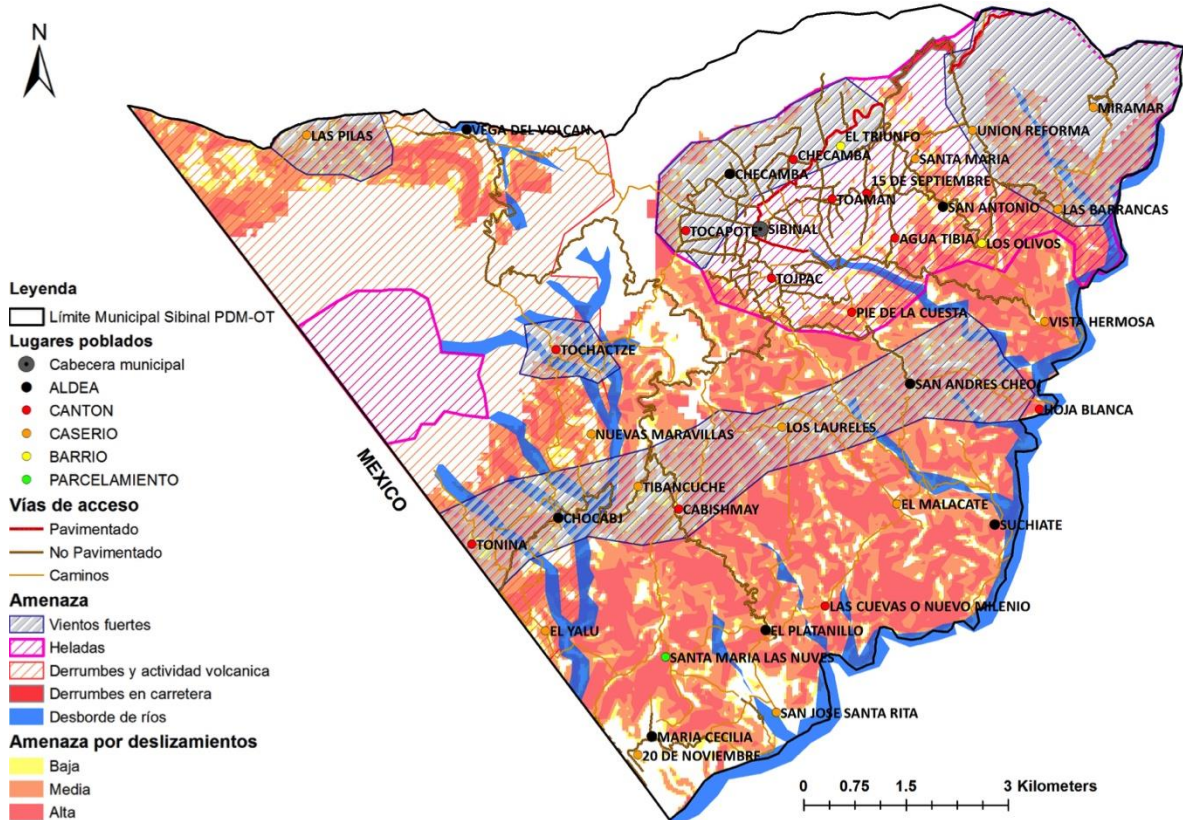
La municipalidad por su parte realiza diversas gestiones a través de la UMGAR que permitirán a corto plazo realizar actividades de prevención, preparación y mitigación, enfocándose como estrategias las Coordinadoras Locales en Reducción de Desastres (COLRED). Lo que supone que al momento de desencadenarse un evento podrá ponerse en marcha la estructura organizativa que existe y los planes correspondientes. A nivel municipal existe un sistema de alerta temprana, las comunidades donde tienen organizado su COLRED tienen un equipamiento básico como herramientas manuales que pueden ser útiles al momento de una amenaza natural.

Aunado a esto la UMGAR cuenta con un plan de gestión de Riesgo y Adaptación al Cambio Climático, que se elaboró con apoyo de USAID en el año 2016, el cual cuenta con información importante como el Análisis de amenazas e impactos del cambio climático en el municipio, así



como la propuesta de medidas de adaptación, sin embargo por falta de recursos humanos y financiero, muchas de las actividades contenidas en este plan no ha logrado operativizarse. Parte de la información contenida en este plan se utilizó como insumo para realizar el análisis de amenazas y vulnerabilidad del municipio en el proceso de la actualización del PDM-OT.

Mapa 7. Amenazas y vulnerabilidades del municipio



Fuente: Capas de información, SINIT-SEGEPLAN, INE, mapeo participativo mesa técnica PDM-OT 2019.

Elaborado por: Proyecto "Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la cadena Volcánica Central de Guatemala" 2019.

Problemáticas

Prevalencia de altos índice de pobreza en el municipio

La pobreza sigue siendo uno de los principales problemas a nivel del altiplano del departamento de San Marcos, lo cual incluye al municipio de Sibinal, que de acuerdo a la información recopilada, presenta que la pobreza a nivel general es de 91.2% y la pobreza extrema de 47%, según el mapa de pobreza 2011¹⁴. Los indicadores relacionados a pobreza son poco alentadores ya que se puede observar un retroceso en el tema de disminución de la pobreza en el municipio, lo cual afecta considerablemente en su mayoría, a la población del área rural que representa más del 88%.

¹⁴ Mapas de pobreza con base en los datos de la ENCOVI 2006.

Los altos índices de pobreza que aún prevalecen en el municipio hace más vulnerables a las comunidades del área rural a las amenazas presentes, debido a que estas condiciones no permiten que las comunidades puedan recuperarse de los efectos negativos de las mismas, por lo tanto las hacen más vulnerables ya que muchas de estas afectan sus medios de vida.

El bajo nivel educativo de la población es una de las causas que contribuye con la prevalencia de los altos índices de pobreza en el municipio ya no permite acceder a empleos mejor remunerados, por lo que la mayoría de personas se dedica a actividades agrícolas de dos o tres cultivos principales como el maíz en asocio con frijol, haba y papa, donde la mayor parte de la producción es para auto consumo, lo cual afecta considerablemente en su mayoría, a la población del área rural que representa más del 80%, principalmente a mujeres como encargadas del hogar, así como a los niños y niñas, al no disponer de una alimentación adecuada.

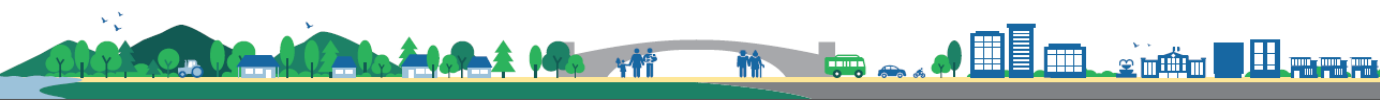
Otra condición que contribuye con la pobreza principalmente en el área rural son las condiciones topográficas, ya que dificultan el acceso a las comunidades lo cual no permite la inversión en infraestructura productiva como carreteras, sistemas de riego, entre otros medios de producción.

Otra causa del aumento de los índices de pobreza de acuerdo al análisis de la mesa técnica es la baja o escasa intervención de los gobiernos de turno en la inversión de infraestructura productiva y en la promoción del desarrollo económico del municipio, principalmente en las comunidades de la parte baja del municipio o zonas sur y suroeste.

Alta tasa de morbilidad en el municipio

De acuerdo a los análisis realizados con los actores de la mesa técnica del PDM-OT en los talleres participativos realizados, las principales causas relacionadas con la problemática de la prevalencia en la tasa alta de morbilidad en el municipio son:

- Malos hábitos de higiene en los hogares: la incidencia de diarreas en niños menores de 5 años han tenido una importante disminución del 71.27% para el año 2012 a 40.19% en el año 2018, sin embargo estos datos continúan reflejando una alta incidencia, esto debido a que en las familias de las comunidades principalmente del área rural no se cuenta con hábitos de higiene ya sea por las condiciones de pobreza o por falta de educación, lo cual se reflejan en la mala preparación de los alimentos, falta de ordenación del hogar, falta del lavado de manos en los niños, entre otras causas.
- Agua contaminada no apta para el consumo humano: la falta de cobertura para el monitoreo de la calidad del agua de los sistemas de las comunidades del área rural, en donde existe un déficit de cobertura del 80% a nivel rural, lo que significa que no se cuenta con sistemas de cloración, lo cual se asocia por lo general a los casos de enfermedades gastrointestinales con mayor incidencia en niños y niñas ya que el agua se consume sin ningún tratamiento.
- Aspectos culturales que son difíciles de cambiar: parte de las problemáticas en la salud de los habitantes del municipio es que existe poca aceptación de las familias del área rural a los programas preventivos que promueve el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y por falta de tiempo o interés no asisten a los talleres y capacitaciones que se realizan en las



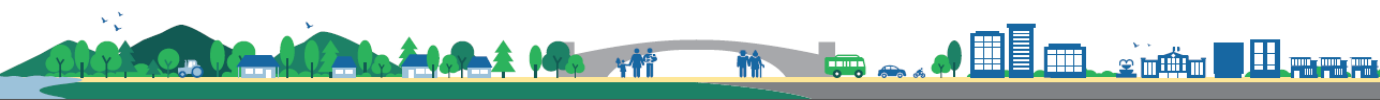
comunidades, otras veces, también por la falta de promoción en dichos programas dentro de las comunidades; estas factores contribuyen a que las enfermedades comunes se compliquen y el cuadro del paciente empeore hasta transformarse en una enfermedad crónica.

- Deficiencias en la cobertura y calidad de los servicios de salud: el municipio de Sibinal cuenta con la infraestructura para el funcionamiento de 9 puestos de salud, ubicados en el cantón Checambá, aldea Chocabj, caserío El Malacate, aldea María Cecilia, aldea San Antonio Las Barrancas, caserío San José Santa Rita, caserío Miramar, aldea Suchiate y aldea Vega del Volcán; un centro de salud ubicado en la aldea el Platanillo y el Centro de Atención Permanente –CAP- ubicado en la cabecera municipal, sin embargo estos no cuentan con el equipamiento suficiente y la disponibilidad de medicamentos es escasa. La escasez de insumos y medicamentos, está asociado a diferentes factores como la asignación de presupuesto inadecuado a nivel nacional para el distrito de salud; lo cual afecta al CAP en la cabecera municipal y de manera directa a los puestos de salud de las comunidades. La escasez de medicamentos no permite que se pueda atender los casos de enfermedades comunes como casos de diarreas o enfermedades respiratorias, que muchas veces pueden agravarse al no tratarse adecuadamente y en casos graves los pacientes tienen que ser trasladados al Hospital Nacional ubicado en la cabecera departamental de San Marcos.

Para el año 2018 la proporción de partos con asistencia médica en el municipio, según datos del CAP de Sibinal, fue de 63.91%, lo cual refleja que aún existe un déficit de atención de más del 30%, esto debido a la escases de personal médico en las comunidades, distancia de las comunidades hacia la cabecera y falta de transporte hacia la cabecera municipal para poder recibir asistencia médica; por lo tanto las personas de las comunidades optan por recibir asistencia por parte de comadronas u otro tipo de asistencia, lo cual se refleja en el número de partos atendidos por asistencia, que para el año 2018 que fue de 116 partos. El porcentaje de embarazos en niñas (10 a 14 años) reportado para el año 2018 fue de 0%, lo cual refleja que se han logrado importantes avances en la atención de esta problemática, ya que este indicador ha venido disminuyendo desde al año 2016. Por otro lado se puede observar que el porcentaje de embarazos en adolescentes (15 a 19 años) fue de 22%, dato que se mantiene en las mismas condiciones, en comparación con años anteriores, lo cual que refleja que la problemática aún persiste en el municipio.

La tasa de mortalidad infantil en el municipio para el año 2018 fue de 21.89% un dato preocupante, ya que refleja un aumento del 7% en comparación con los años 2016 y 2017; lo que afecta principalmente a niños y niñas de las comunidades del área rural del municipio, debido a la escases de personal médico en las comunidades y a la distancia de las comunidades hacia la cabecera municipal para poder recibir asistencia médica. Según datos del Centro de Atención Permanente para el año 2018 únicamente se reportó un caso de mortalidad materna, un dato bajo pero que refleja la existencia de la problemática, afectando principalmente a mujeres del área rural al no recibir atención del parto oportunamente.

Según datos de la Jefatura de Área de Salud de San Marcos, 2016 el personal de salud asignado al municipio es de 1 médico (asignados al CAP, incluyendo el coordinador de salud en el municipio), 1 enfermera profesional y 20 auxiliares de enfermería. Con estos datos indica que la relación médico-habitantes es de 1: 5,876 por debajo del promedio nacional que es de 1: 4,885.



Escases y deficiencia en la cobertura de la calidad de agua

De acuerdo a datos de la Oficina Municipal de Agua y Saneamiento la cobertura del servicio público de distribución de agua a nivel municipal aumentó de un 88.75% en el año 2011 a un 95% en el año 2018, siendo el parcelamiento Santa María Las Nubes la comunidad que no cuenta con sistema de distribución de agua. La calidad de la cobertura del servicio de agua en el área urbana es del 100%, mientras que en el área rural es apenas del 20%, en donde únicamente las comunidades de cantón Checambá, cantón Tocapote, cantón Tohamán, Barrio los Olivos y cantón Tojpac cuentan con sistemas de cloración de agua; esto refleja que existe un 80% de déficit de cobertura en las comunidades del área rural o que carecen de sistemas de cloración, por lo tanto no todos los sistemas cumplen con la calidad para consumo humano.

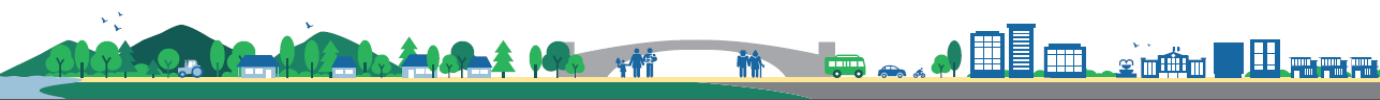
La falta de cobertura se debe a que no se cuenta con los recursos financieros suficientes por parte de la municipalidad para la construcción de sistemas de cloración y así lograr un 100% de cobertura en las comunidades y por otro lado a que muchas comunidades se oponen al establecimiento de estos sistemas. Esta es una de las causas por las cuales aún existe una alta incidencia de enfermedades gastrointestinales en la población ya que el agua es consumida directamente del chorro sin ningún tratamiento, afectando principalmente a niños y niñas del área rural del municipio.

La mayor parte de las comunidades cuentan con servicios de agua domiciliar, pero en los últimos años el caudal de las fuentes que abastecen estos sistemas ha disminuido considerablemente por lo que en algunas comunidades de la parte alta o zona norte del municipio, se está empezando a racionar o se distribuye por sectores. A nivel cabecera municipal los sectores de la zona 1 y 2 están siendo los más afectados debido a la escases de agua. De esta manera es que se ponen de manifiesto los efectos del cambio climático ya que en los últimos años se ha visto un aumento de la época seca en el municipio y prolongación de las canículas. Aunado a esto la deforestación y la contaminación de las fuentes de agua, está provocando escases en las comunidades y cabecera del municipio.

La escases de agua está afectando los medios de vida de las comunidades del área rural especialmente, ya que las comunidades que cuentan con sistemas de riego al no disponer de la misma ven reducido el rendimiento de sus cultivos, y el agua disponible es priorizada para la preparación de alimentos y el mantenimiento del hogar.

Colapso de tragantes en época de invierno y aumento de basureros clandestino

En los últimos años el patrón de la distribución de las lluvias en el municipio ha cambiado considerablemente, ya que la época que se considera de invierno en el país presenta meses con poca lluvia y otros con lluvias intensas. Esto trae como consecuencia la ocurrencia de inundaciones por lluvias intensas, principalmente en la cabecera municipal, debido a la poca capacidad de los sistemas de alcantarillado o por la falta de mantenimiento que se da a los mismo en la época de invierno; a esto se le suma que la mayoría de las viviendas del área urbana desfogon las aguas de lluvia a la calle y la acumulación de basura que es arrastrada de las calles provocan el colapso de los sistemas de alcantarillado.



De acuerdo a datos del censo 2018 del INE, la disposición de desechos sólidos en el municipio se realiza de la siguiente manera; el 10.92% de los hogares entierran los desechos inorgánicos, el 13% de los hogares utiliza los desechos orgánicos para aboneras para ser utilizados en las áreas productivas, el 74.4% queman sus desechos sólidos, el 0.61% los tiran en cualquier parte y el resto de los hogares elimina la basura tirándola principalmente en las quebradas o ríos (1.07%), lo cual trae como consecuencia el aumento de la contaminación ambiental principalmente de los ríos y fuentes de agua.

Esto evidencia que el municipio carece de un sistema de manejo de desechos sólidos, lo único que existe en la cabecera municipal es recolección en masa de los residuos generados a través del tren de aseo, que tiene como destino final el bosque Pinabete ubicado en la Vega del Volcán y el bosque de Aldea San Andrés Cheoj. Esta actividad genera un foco de contaminación y una amenaza para las fuentes de agua que abastecen principalmente a las comunidades cercanas, especialmente Vega del Volcán y Las Pilas Frontera. Lo anteriormente mencionado presenta una amenaza para la salud de la población por el aumento en la probabilidad de ocurrencia de brotes de enfermedades por consumo de agua contaminada o enfermedades transmitidas por vectores.

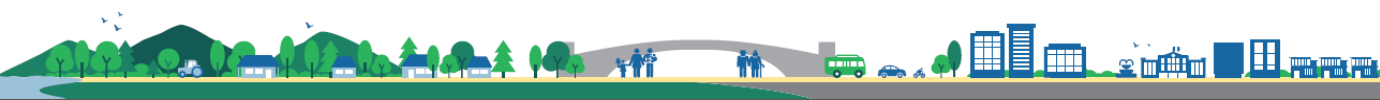
Deficiencia en la gobernanza del agua

La problemática de la deficiencia en la gobernanza del agua se refleja en la inexistencia de reglamentos del uso de la misma, ya que en las comunidades que cuentan con el servicio de agua domiciliar no existe control del consumo porque se carece de contadores para la medición lo cual ocasiona que se haga un uso irracional. Al igual que los sistemas de cloración los contadores no han podido instalarse en los sistemas de agua por la resistencia de las comunidades. Otro factor relacionado a esta problemática y que ha ocasionado el mal funcionamiento y la mala administración de los sistemas de agua es que los beneficiarios únicamente realizan un pago anual para el mantenimiento de los sistemas y al momento de daño en los mismos no cuentan con los recursos necesarios para el restablecimiento del funcionamiento y tiene que gestionar ante la municipalidad lo cual muchas veces es un proceso tardado.

Falta de educación o concientización sobre el uso eficiente del agua es otro problema que no permite que las comunidades hagan uso correcto de la misma ya que muchas veces se desperdicia al no contar con un tanque de almacenamiento o llave de chorro y porque también es utilizada para riego de las parcelas de cultivos, lo cual afecta a las viviendas de la misma comunidad dejándolas sin la disponibilidad del recurso.

Deforestación e incendios forestales

Si bien más del 50% del territorio del municipio de Sibinal aún cuenta con cobertura forestal, la deforestación continua siendo una problemática en el municipio ya que muchas veces se talan especies de árboles en peligro de extinción o que se ubican en áreas con fuertes pendientes o cerca de nacimientos de agua. La municipalidad de Sibinal a través del DAPMAT y de un convenio firmado con el INAB extiende licencias de aprovechamiento forestal para consumos familiares, sin embargo por el trámite que conlleva la gestión de dichas licencias y el volumen que se puede aprovechar muchas personas prefieren realizar talas de manera ilegal, lo cual repercute en la



deforestación en las áreas municipales y terrenos privados, que si bien no es a gran escala, afecta a las áreas de bosque aún existentes.

En relación a la ocurrencia de incendios forestales en el año 2017 se reportaron 30 hectáreas de bosque devastadas por incendios forestales en el municipio, específicamente en la Aldea Checambá. La ocurrencia de incendios forestales ha afectado a los bosques del municipio principalmente de la parte alta, trayendo como consecuencias el deterioro de los bosques, aumento del riesgo de erosión de los suelos, poca infiltración del agua de lluvia en los suelos lo cual lo cual aumenta la escorrentía y por ende la ocurrencia de inundaciones en la parte baja del municipio y aumento de plagas forestales por debilitamiento de los árboles.

La deforestación y el aumento de la ocurrencia de incendios forestales están reduciendo la capacidad de los bosques para proporcionar servicios ambientales importantes, como la reducción de la calidad del agua y su disponibilidad, afectando a toda la población del municipio, principalmente a las mujeres quienes son las encargadas del mantenimiento del hogar y en general a todos los miembros de los hogares por el consumo de agua no apta para consumo humano.

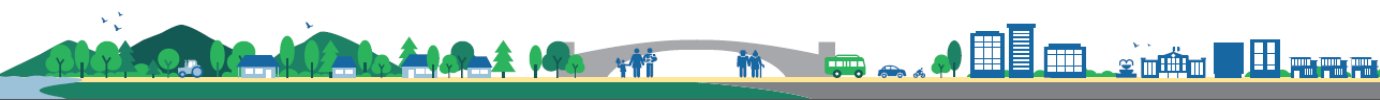
Prevalencia de altos niveles de desempleo

De acuerdo al PDM 2011 la población económicamente activa del municipio –PEA- de Sibinal es del 87.30% hombres y 12.60% mujeres, mientras que el diagnóstico DEL Sibinal, USAID Nexos locales 2016, indica que es el 56.95% de mujeres y el 43.05% de hombres. Por otro lado PEA ocupada por rama de actividad de acuerdo al PDM 2011, indica que el 77.5% de las personas se dedican a actividades agropecuarias; de acuerdo al diagnóstico DEL Sibinal, USAID Nexos locales 2016, el 88% de las personas se dedican a esta actividad.

De acuerdo a lo anterior la principal actividad económica en el municipio de Sibinal es la agricultura, sin embargo en su mayoría es para autoconsumo y muchas veces no es suficiente para cubrir la demanda a lo largo del año. Debido a esto no todas las familias tienen acceso y no cuentan con los recursos para satisfacer otras necesidades como educación y salud, afectando mayormente a las mujeres y los niños. Aunado a esto las amenazas del cambio climático son otro factor que contribuye negativamente ya que afectan a la agricultura la cual es el principal medio de subsistencia de las comunidades ubicadas en el área rural del municipio.

En el municipio existen pocas fuentes de empleo ya que las condiciones de la infraestructura productiva como carreteras y los conflictos sociales no facilitan las condiciones necesarias para la inversión en actividades productivas, lo cual se traduce en un bajo desarrollo económico. La falta de fuentes de empleo en el municipio, provoca que las personas, en su mayoría jóvenes, emigren a la cabecera departamental de San Marcos, a territorio mexicano a ciudades como Tapachula o a Estados Unidos, en busca de fuentes de empleo para el desarrollo cualquier actividad laboral, lo cual provoca desintegración familiar por migratorios hacia otros países.

Como en la mayor parte del territorio del país, en el municipio las actividades agropecuarias son desarrolladas por los hombres, las mujeres tienen una escasa participación en este tipo de actividades, su participación se limita a realizar actividades como la confección y elaboración de



telas típicas y en algunos casos en el desarrollo de huertos familiares, colaborando activamente en el área productiva y la economía del municipio.

Prevalencia de desnutrición crónica y aguda

El municipio de Sibinal como muchos otros municipios del país, cuenta con una economía de subsistencia caracterizada por el cultivo de granos básicos y hortalizas, sin embargo por las condiciones de pobreza, falta de acceso a la educación o por cuestiones culturales, los alimentos producidos no son preparados adecuadamente y por lo mismo al ser consumidos no pueden ser aprovechados eficientemente por las personas, principalmente niños y niñas.

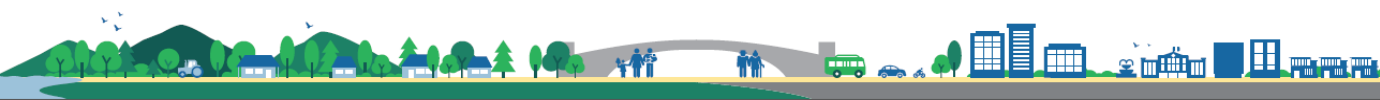
Otra problemática que existe en el municipio, es la prevalencia de la desnutrición crónica, ya que de acuerdo a la SESAN-MINEDUC (censo talla-edad 2015), el municipio de Sibinal presentaba un porcentaje de desnutrición crónica en niños en edad escolar de 59.4%, lo cual refleja una disminución del 9.8%, comparado con el 69.2% reportado en el año 2008; datos tomados del estado nutricional, retardo de talla severo; un dato bastante alto, por lo tanto debe prestarse especial importancia a esta problemática y realizar acciones puntuales para que este porcentaje continúe reduciéndose lo menos posible. La prevalencia de esta problemática trae como consecuencia el aumento de la morbilidad de niños y niñas ya que una mala alimentación los hace más susceptibles a contraer enfermedades comunes.

Respecto a la desnutrición aguda (niñas y niños menores de 5 años) en el 2012 se registraron 21 casos, reduciéndose considerablemente a solo 5 casos en el año 2018, sin embargo, la problemática persiste, por lo tanto continúa siendo una problemática a la que se le debe dar seguimiento para reducir aún más estos indicadores.

Deficiencias en cobertura y calidad educativa

La problemática relacionada con la educación en el municipio de Sibinal, se centra en la baja cobertura de los servicios educativos para la población, principalmente en los niveles básico y diversificado, la calidad del mismo y los factores socioeconómicos que tienen relación con la deserción y finalización estudiantil.

El municipio de Sibinal cuenta con 36 escuelas de nivel primario ubicadas en cada una de las comunidades con excepción del cantón Hoja Blanca, 10 institutos de educación básica ubicados en la cabecera municipal, Cantón Checambá, aldea Chocabj, caserío Santa María, aldea María Cecilia, aldea San Antonio las Barrancas, aldea San Adres Cheoj, caserío San José Santa Rita, cantón Tohamán y aldea Vega del Volcán y 5 institutos de nivel diversificado ubicados en la cabecera municipal, aldea Checambá, aldea San Antonio las Barrancas, caserío San José Santa Rita y cantón Tohamán. De acuerdo a los datos anteriores puede observarse una escasa cobertura de los niveles de básico y diversificado, ya que el número de establecimientos no es suficiente para cubrir la demanda de las comunidades y población del municipio; y para el caso del nivel diversificado la oferta educativa es baja ya que solo ofrece una o dos carreras, las cuales no son carreras técnicas u ocupacionales, que al momento de que los alumnos egresen les permita desarrollar alguna actividad o iniciativa productiva en sus comunidades.



De acuerdo a los indicadores de educación del Ministerio de Educación del año 2018, la tasa neta de cobertura en preprimaria alcanzó el 59.75%, primaria 96.50%, básico 56.75% y diversificado 56.75%. En el nivel pre primario se puede observar que se ha tenido una mayor tasa de cobertura en hombres con un 65.57% y en mujeres con 54.93%. En cuanto al nivel primario la cobertura neta en hombres para el año 2018 fue de 108.09% mientras que en mujeres fue de 86.97%. En el nivel básico tenían una cobertura neta del 62.94% en hombres, mientras que las mujeres tenían el 51.71%. En el nivel diversificado los porcentajes llegaron a 62.94% en hombres y 51.71% en mujeres. Los datos anteriores reflejan que la cobertura neta educativa es mayor en hombres que en mujeres desde el nivel de pre primario hasta el nivel diversificado.

En base en la información descrita anteriormente, se puede establecer que las necesidades más fuertes en relación a educación se sitúan en la ampliación de cobertura en el nivel básico y diversificado ya estos datos reflejan más del 40% de déficit de cobertura.

Respecto a la deserción escolar, en el 2011 se registró 6.10% y en 2018 un 5.56% en el nivel básico, sin embargo en el nivel diversificado se observa un aumento significativo ya que en el año 2011 se registró un 0.49% y en el año 2018 un 11.75%.

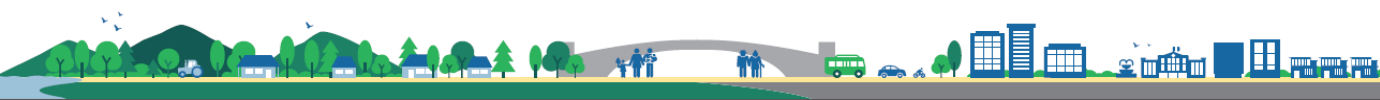
La falta de opciones educativas es una de las causas por las cuales los estudiantes no logran finalizar sus estudios ya que muchas veces la prioridad es cubrir las necesidades del hogar, ya que las carreras que existen en los centros educativos no les permiten al finalizar sus estudios, iniciar algún emprendimiento productivo por cuenta propia. Aquí se refleja la necesidad de crear centros educativos tecnológicos con áreas ocupacionales que formen de manera integral a los estudiantes para que puedan desenvolverse en diferentes actividades económicas.

De acuerdo a los actores de la mesa técnica PDM-OT algunos establecimientos necesitan mejoras en la infraestructura como reparación de techos, mejorar las instalaciones sanitarias y equipamiento básico en los niveles de primaria y básico de la mayoría de las comunidades.

Construcción de viviendas en zonas de riesgo

Según los datos del censo 2018 del INE, en el municipio de Sibinal se registraron 3,681 viviendas. De acuerdo los análisis de la Unidad Municipal de Gestión ambiental y Riesgo -UMGAR- (2014); el nivel de riesgo por derrumbes y deslizamientos para la microrregión centro se clasifica como medio, lo cual incluye el casco urbano del municipio, de la misma manera el análisis, considera un nivel de riesgo por derrumbes y deslizamientos Alto para la microrregiones San Antonio, San Andrés, El Platanillo y Vega del Volcán; y para la micro región Chocabj el nivel de riesgo es muy alto, sin embargo es necesario socializar esta información a la población de manera que cuenten con la información que indique qué comunidades están ubicadas en zonas de riesgo y de esta manera se pueda disminuir el desarrollo de infraestructura en estas zonas.

A nivel del área urbana no se cuenta con un reglamento municipal para construcción lo cual está provocando un crecimiento desordenado de la cabecera municipal, esto permite también, el desarrollo de infraestructura en zona con altas pendientes y a orillas de ríos o zanjones que al momento de la ocurrencia de lluvias intensas provocará daños en la infraestructura desarrollada en estas áreas, así como pérdidas económicas y en el peor de los casos pérdidas humanas.



Potencialidades

Existen diferentes factores que hacen que la cabecera municipal sea el eje central del desarrollo del municipio, su ubicación geográfica, que lo hace un centro de convergencia para toda su población asentada en las comunidades; la topografía con poca pendiente que favorece la construcción de diferentes infraestructuras; y por los servicios y equipamientos existentes que presta a la población. También es importante mencionar que en Guatemala tradicionalmente la cabecera municipal es la principal centralidad de un municipio.

El municipio de Sibinal debido a su ubicación, recursos naturales, formaciones geológicas, topografía y condiciones climáticas cuenta con muchas potencialidades que deben ser aprovechadas para el desarrollo del mismo, de acuerdo al análisis de los actores de la mesa técnica del PDM-OT a continuación se describen las más relevantes:

Existencia de comisiones de salud en las comunidades

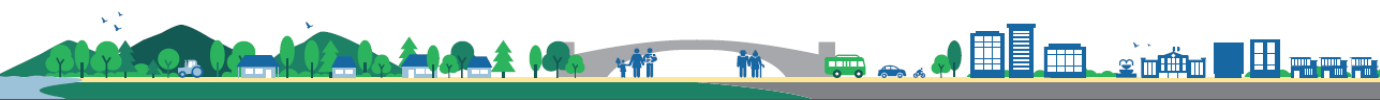
En la mayoría de las comunidades se cuenta con comisiones de salud las cuales funcionan dentro de la estructura de los COCODES las cuales están contribuyendo en coordinación con los monitores comunitario de la SESAN, a través del monitoreo de niños con desnutrición aguda y apoyo a los auxiliares de enfermería en el desarrollo de campañas de vacunación de niños en las comunidades del municipio.

Estas comisiones de salud también brindan apoyo a personal de salud en la realización de campañas educativas en temas como el lavado de manos dirigidas a niños y niñas del nivel primario y en temas de hábitos de higiene en el hogar para la reducción de enfermedades comunes, dirigidos a mujeres. Aunado a esto, las comisiones de salud con apoyo de las educadoras del hogar del MAGA brindan talleres comunitarios sobre manejo adecuado y preparación de alimentos para un aprovechamiento biológico adecuado de los mismos.

Lo mencionado anteriormente es un potencial con que cuenta el municipio sin embargo la falta de recursos humanos y económicos no permite una mayor cobertura de estas actividades en el 100% de las comunidades y que las mismas sean de forma permanente, y muchas veces el cambio de personal de las instituciones no permite el seguimiento y monitoreo de las actividades que se realizan a nivel de las comunidades.

Gestión de desechos sólidos para el aprovechamiento de productos orgánicos e inorgánicos

En el área urbana del municipio de Sibinal se cuenta con el 100% de cobertura del servicio del tren de aseo para la recolección de los desechos sólidos que se generan; existe el potencial que estos desechos puedan ser clasificados y aprovechados para la producción de abonos orgánicos, a través de la réplica de experiencias exitosas en otros departamentos del país donde se están aprovechando estos recursos. Además existe el potencial para poder clasificar los desechos no orgánicos para reciclaje, sin embargo para poder impulsar esta actividad se tenderá que iniciar con campañas de sensibilización a la población, principalmente del área urbana del municipio, para poder realizar una mejor gestión de los desechos sólidos que se generan y de esta manera aprovechar la potencialidad con que cuenta la cabecera municipal.



Por otro lado, de acuerdo a los datos del PDM 2011, el 90% de las familias de las comunidades rurales del municipio integran los recursos orgánicos en sus cultivos o también son manejados a través de aboneras orgánicas. Esta práctica puede ser mejorada y aprovechada para el desarrollo de proyectos de elaboración de abonos orgánicos, con lo cual se estaría reduciendo la dependencia o utilización de abonos químicos para los cultivos en las comunidades, se estará contribuyendo con el mejoramiento y conservación de los suelos y a la vez con el mejoramiento de la calidad de la alimentación de las familias a través del consumo de productos agrícolas orgánicos.

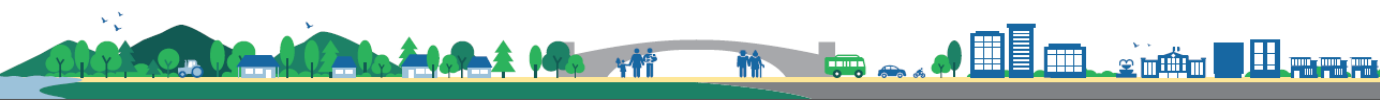
Las potencialidades mencionadas anteriormente han sido poco impulsadas por falta de recursos humanos y económicos locales, sin embargo se encuentran funcionando algunas actividades exitosas, impulsadas a través de recursos municipales y con apoyo de Organizaciones No Gubernamentales relacionadas al medio ambiente a través de la ejecución de proyectos en el municipio, lo cual refleja el potencial para poder continuar impulsando estas actividades.

Atractivos turísticos

Desde hace más de 4 años que se ha estado impulsando el desarrollo de actividades turísticas como el ecoturismo y aviturismo, por parte de la municipalidad, organizaciones no gubernamentales e instituciones de gobierno como INGUAT, por el potencial con que cuenta el municipio; a la fecha se está logrando dar a conocer el área como uno de los principales destino turísticos del altiplano de San Marcos. En el municipio existe potencial para el desarrollo de actividades turísticas, alrededor de las áreas protegidas del volcán de Tacaná y el Parque Regional Municipal Canjulá. Son varias las áreas naturales del municipio donde se desarrollan actividades turísticas y otras que son potenciales para la realización de actividades como turismo de aventura, senderismo, aviturismo, montañismo, entre otras, siendo estas: Volcán Tacaná, los Bosques Los Maijones, Parque regional municipal Canjulá y bosque comunal de la aldea Vega del Volcán. En el PRM de Canjulá se localiza un centro de visitantes importante, ya que cuenta con infraestructura que funciona como un centro recreativo y de actividades de educación ambiental.

Actualmente en las comunidades de Toniná, Vega del Volcán y la Haciendita se desarrollan actividades turísticas por los atractivos del ascenso al Volcán Tacaná, donde existe buena afluencia de turistas en épocas de fin de año y en época de verano. La comunidad de Toniná y la Haciendita son los dos puntos de acenso al volcán Tacaná donde se reciben visitas de turistas procedentes de México, Estados Unidos, Europa así como de otras partes del país. Las comunidades de Vega del Volcán y Unión Reforma y el bosque los Maijones del parque regional municipal también cuentan con el potencial para el desarrollo del aviturismo ya que en las áreas boscosas de estos lugares se han registrado especies de aves endémicas o en peligro de extinción como el Quetzal, pavo de cacho, chipe rosado, entre otras, que son importantes para las personas interesadas en realizar actividades de turismo de naturaleza, como avistamiento de aves.

Las comunidades de Chocabj y Suchiate cuentan con atractivos como caídas de agua y ríos aún con buena calidad de agua, que son áreas potenciales que pueden ser aprovechadas para promoción como sitios de visita turística.



Los beneficios para los habitantes que viven en las comunidades aledañas a estas áreas, serán a través de la prestación de servicios como guías de turismo, prestación de servicios de transporte y por la venta de productos que los visitantes consumen en las actividades turísticas que realicen.

También esto generará beneficios a los hoteles y comedores en la cabecera municipal, como centro de prestación de servicios básicos para los turistas.

El municipio cuenta con buena afluencia turística lo cual también puede ser aprovechado a través de la venta de artesanías que se elaboren localmente. Se cuenta con los recursos necesarios para el desarrollo de esta actividad ya que puede ser impulsada a través de la oficina de la Dirección Municipal de la Mujer por medio de la organización de grupos de mujeres, capacitación y fortalecimiento de los grupos ya existentes. En el municipio se cuenta con diversidad de materias primas como hoja de pino o pajón para la elaboración de canastos o sombreros y artesanías en madera ya que se cuenta con diversidad de especies forestales; por lo cual se considera que esta es una actividad potencial que puede ser desarrollada en las comunidades que son visitadas por turista.

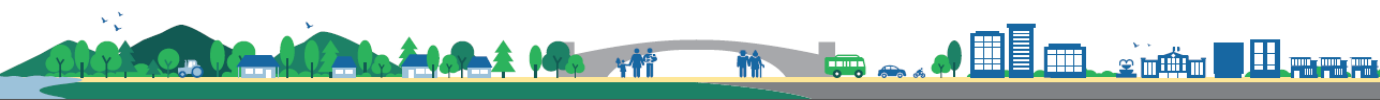
Clima y suelos aptos para producción agropecuaria diversificada

A pesar de que los suelos del municipio son de vocación forestal cuentan con el potencial productivo para ser utilizados como zonas de producción agropecuaria, siempre y cuando cuenten con prácticas adecuadas de manejo y conservación del suelo.

El municipio de Sibinal cuenta con variedad de microclimas (frío, templado y cálido) y suelos bastante fértiles, potenciales para la producción de variedad de cultivos, desde los que son resistentes al frío como papa y hortalizas, así como las de clima cálido como el café, banano y frutales. Aunque la mayor parte de la producción es destinada al consumo familiar, el cultivo del asocio de maíz y frijol/haba es una de las principales actividades agropecuarias de los habitantes del municipio y es la base de la economía familiar de muchas comunidades. Esta producción se concentra en su mayoría en la microrregión el centro, pequeñas áreas de San Antonio y San Andrés.

La producción de hortalizas es una actividad potencial que se está desarrollando y puede ser fortalecida, principalmente en las comunidades donde existe proyecto de riego donde se cultiva en época de verano, siendo en las comunidades de: Tohamán, San Antonio Las Barrancas, Checambá, Tocopote, Malacate, zona 1 de la cabecera municipal, Agua Tibia, Tochartzé, Nuevas Maravillas, Toniná, Santa Rita y Vega del Volcán.

La producción de flores es una actividad que se está desarrollando en el municipio, aunque la población que se dedica a ella es relativamente poca, también es una actividad importante que se debe potenciar. La producción de flores se realiza en 19 comunidades, distribuidos en casi todo el municipio a excepción de El Platanillo. Las flores que se cultivan son: rosa, claveles, crisantemos, gladiolos, rubina, hortensias y clavelinas. El destino de la comercialización son los mercados de los municipios de Tapachula, Cacahuatán y Unión Juárez del Estado de Chiapas y la cabecera departamental de San Marcos.



La producción de café en la parte sur de Sibinal es una actividad económica importante. Esta actividad abarca alrededor de 7 comunidades, siendo: Parcelamiento Santa María Las Nubes, María Cecilia, 20 de noviembre, San José Santa Rita, Nuevo Milenio, Aldea Suchiate y Plantanillo. La producción de café en grano se acopia en el edificio de beneficio de café ubicado en San José Santa Rita, posteriormente se comercializa en la aldea Toquián Grande del municipio de Tajumulco. Una característica importante a resaltar en la producción de café es que se está impulsando la producción orgánica, que en el mercado nacional e internacional tiene una mejor aceptación y por ende precios altos que beneficia los ingresos de los productores.

La producción de miel es otra actividad reciente en el municipio, sin embargo en los últimos años ha tenido un auge importante. Son 11 las comunidades donde se desarrolla el manejo de colmenas para la producción de miel. Estos se concentran en la microrregión Platanillo, El Centro y San Antonio, aldea Pie de la cuesta el producto principal es la miel y como subproductos se comercializa el polen, cera estampada, venta de colmenas y de reinas.

Otra actividad productiva potencial y que se está desarrollando en el municipio es la actividad acuícola, enfocada a la producción de tilapia, trucha y alevines, es una actividad económica que se encuentra implementado en el municipio en 8 comunidades. El recurso importante para esta actividad económica es el agua, ya que se requiere agua de buena calidad y grandes cantidades para mantener los estanques. Con los esfuerzos de la municipalidad a través de la Unidad de Promoción Económica -UPEM- y organizaciones no gubernamentales se realiza un impulso a la actividad.

Como se mencionó anteriormente el municipio de Sibinal cuenta con los potenciales para la producción de variedad de productos, lo cual puede ser aprovechado para el desarrollo de emprendimientos económicos agropecuarios, ya que se cuenta con la Unidad de Fomento Económico Municipal, quién está impulsando estos temas, sin embargo es necesario el fortalecimiento de esta oficina para lograr un mayor avance de estos temas en el municipio. El impulso y desarrollo de iniciativas o emprendimientos económicos con recursos comunitarios locales contribuye con la reducción de la migración y a mejorar las condiciones de vida de las comunidades y por ende a una mejor integración de las familias ya que todos sus miembros pueden involucrarse de alguna manera en las actividades productivas.

Recurso agua para el desarrollo de proyectos de riego y proyectos de agua.

Muchas comunidades cuentan con fuentes o nacimientos de agua, propiedad de las comunidades, que pueden ser aprovechados para el desarrollo de sistemas de mini riego para la producción agrícola en época de verano, lo cual vendría a contribuir significativamente con la economía de las familias. A nivel del municipio las comunidades que actualmente cuentan con estos sistemas son Tohamán, San Antonio Las Barrancas, Checambá, Tocopote, Malacate, zona 1 de la cabecera municipal, Agua Tibia, Tochactzé, Nuevas Maravillas, Toniná, Santa Rita y Vega del Volcán, donde se está produciendo hortalizas que se cultivan en época de verano, sin embargo aún existen comunidades donde podrían desarrollarse estos sistemas. El impulso y desarrollo de estos proyectos a una escala mayor no se ha logrado debido a la falta de recursos económicos por parte de las comunidades y por conflictos sociales que se han dado en el municipio, sin embargo existe la posibilidad de que estos puedan seguir siendo impulsados a través de la gestión con los



gobiernos municipales y con organizaciones no gubernamentales relacionadas al tema y que tengan presencia en el municipio

El municipio cuentan aún con aguas superficiales a través de ríos que recorren el municipio, potencialidad que puede ser aprovechada para la generación de energía a través de hidroeléctricas comunitarias, lo cual es una iniciativa que puede desarrollarse a mediano plazo, sin embargo requerirá un amplio trabajo de sensibilización a nivel comunitario e inversión de recursos económicos; pero puede ser una opción para proveer de energía a las comunidades que no cuentan con suficiente cobertura o reducir la deficiencia del servicio en el municipio. Dentro de las comunidades que podrían ser potenciales para el desarrollo de estos proyectos se encuentran la Aldea Vega del Volcán, aldea Suchiate y caserío San José Santa Rita ya que se ubican en áreas cercanas a ríos que cuentan con buenos caudales permanentes todo el año.

Cobertura forestal para impulsar los programas de incentivos forestales en diferentes modalidades y manejo de áreas de bosque.

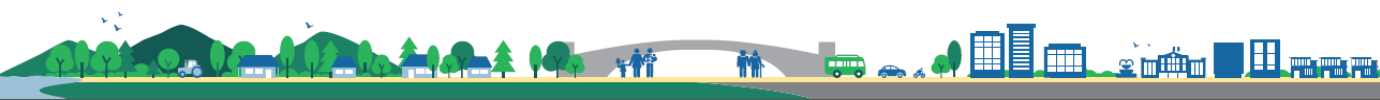
El 53.78% del municipio de Sibinal cuenta con cobertura forestal¹⁵ un indicador bastante importante ya que de acuerdo al PDM 2011, la cobertura forestal en el año 2010 era del 27% lo cual indica que hubo una ganancia de 26.78%. Los datos anteriores reflejan la importante contribución de los programas de incentivos forestales que han sido impulsados por el INAB y la Oficina del DAPMAT en el municipio. De acuerdo a datos del INAB para el año 2011 en el municipio se contaba con 317.71 hectáreas de bosque bajo manejo forestal dentro de los programas de PROBOSQUE y PINPEP, aumentado a 464.97 hectáreas en el año 2018.

La cobertura forestal del municipio está conformada principalmente por bosques mixtos, coníferas y latifoliados, teniendo una variedad de especies de árboles como ciprés, pino blanco, pino colorado, roble, encino, aliso, pinabete, palo de té y especies de clima cálido como guarumo, cushin, paterna, caspirol y gravilea, entre otros.

Dentro de las áreas bajo manejo existen bosques que han finalizado o están por finalizar su período dentro de los programas de incentivos forestales, pero aún existen áreas potenciales de bosque que pueden ser ingresadas a estos programas o que pueden ser re incentivadas por su ubicación estratégica en cabeceras de cuenca o por los servicios ecosistémicos que están proporcionando, como la protección de fuentes de agua.

Las áreas de bosque que han finalizado su período dentro de los programas de incentivos forestales que en la modalidad de PINPEP han sido incentivadas durante un período de 10 años, pueden ser aprovechadas a través de manejo a baja escala a través de licencias de consumos familiares, ya que se cuenta con la facilidad de que municipalidad de Sibinal a través del DAPMAT y del convenio firmado con el INAB extiende licencias de aprovechamiento forestal. Esta modalidad de manejo permitirá que los bosques puedan ser aprovechados para aserríos y leña, al mismo tiempo permitirá mantener las cobertura boscosas para la protección de las zonas las recargas hídricas y nacimientos de agua de las comunidades. Para el caso de plantaciones forestales de

¹⁵ Cobertura forestal 2016, INAB-IARNA-Universidad del Valle de Guatemala



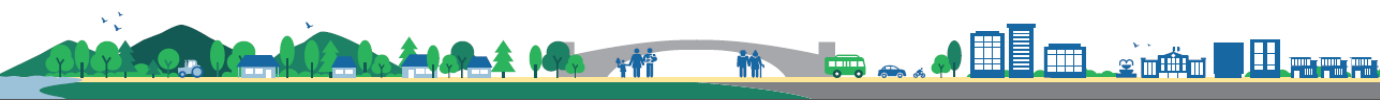
acuerdo al INAB pueden ser manejadas a través de aprovechamientos hasta un 50% lo cual es un dato importante para impulsar el tema de las plantaciones forestales con fines maderables.

Más del 80% de la población del municipio se ubica en el área rural, en donde la mayoría de las familias de las comunidades utiliza leña para la preparación de alimentos y para la calefacción de los hogares, sin embargo la mayoría de se abastece de bosques propios o de los bosques comunitarios y municipales, aprovechamientos que son autorizados a través de una licencia de consumo familiar extendida por el DAPMAT, pero muchas veces estos aprovechamiento se realizan sin licencia de autorización, lo cual permite que se haga un aprovechamiento no controlado y desmedido. El municipio por las condiciones climáticas y de suelos cuenta con el potencial para el establecimiento de plantaciones forestales con fines energéticos ya que en el área existes diversidad de especies forestales de rápido crecimiento como el aliso. Dichas plantaciones pueden ser incentivadas a través de los programas de incentivos forestales del INAB por 6 años, con lo que se estarían logrando mantener la cobertura forestal existente, recupera las áreas sin cobertura forestal, generar ingresos económicos extras para los beneficiarios y contar con un abastecimiento constante de leña proveniente de bosques manejados.

En la cabecera del municipio de Sibinal, así como en varias comunidades existen pequeñas carpinterías que se dedican a la fabricación de muebles que son comercializados o vendidos localmente sin embargo se hace de manera tradicional o carecen de buenos acabados. La existencia de bosques con especies de coníferas (especies pino blanco y ciprés son las más usadas en carpintería) que se desarrollan en el territorio del municipio, son una alternativa a aprovechar ya que existe disponibilidad de madera como principal materia prima para la elaboración de muebles. Para esto es necesario que exista una organización encargada de impulsar el mejoramiento de los procesos de transformación de la madera y garantizar que las materias primas procedan de bosques manejados. El impulso de estas iniciativas permitirá mantener o aumentar la cobertura forestal así como a generar otra alternativa de generación de ingresos para la población del municipio.

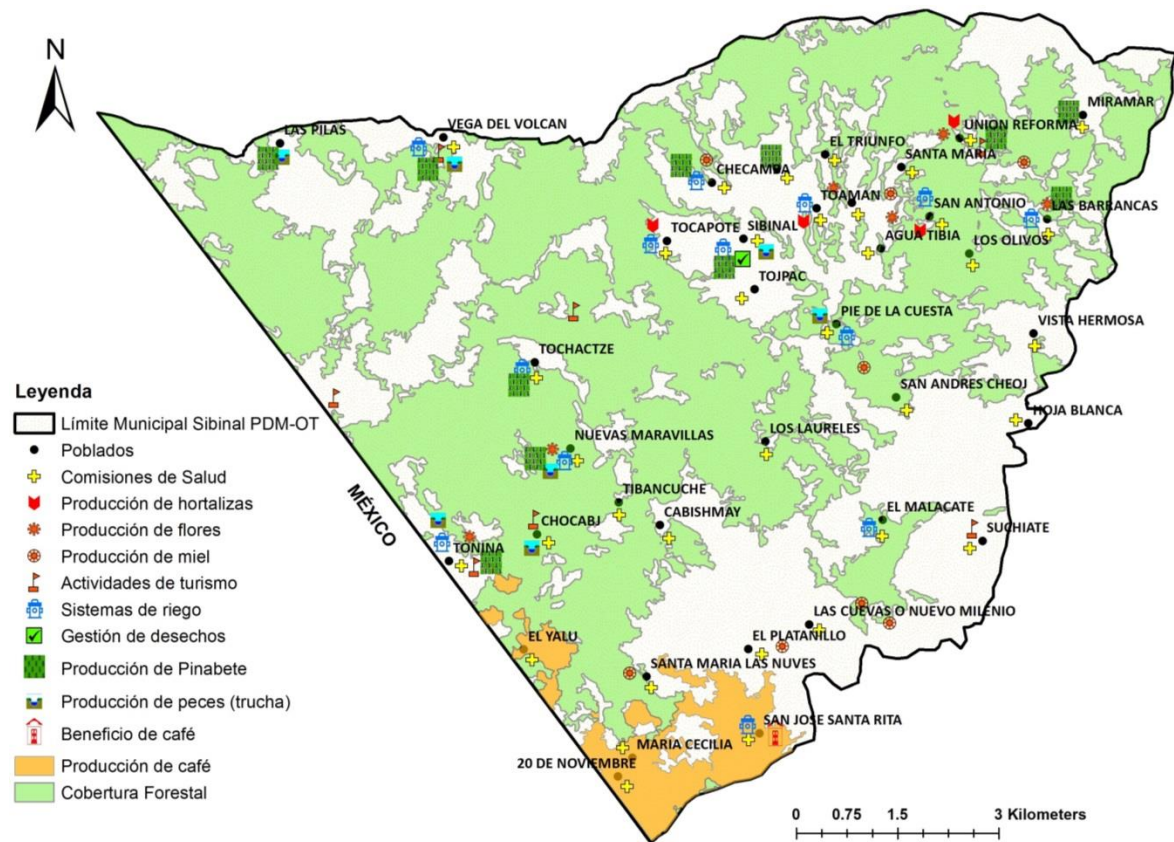
La especie de pinabete o paxaque (*Abies guatemalensis*) es considerada una especie de especial interés en Guatemala, utilizada en proyectos del programa PINFOR y PINPEP. Hasta finales del año 2015 la especie sumaba alrededor de 107 distribuidas en 37 proyectos, con una inversión de 1.1 millones de quetzales, ocupando el puesto treinta y siete en preferencia de utilización bajo el programa PINFOR lo que equivale al 0.08% de la inversión a nivel nacional. Así mismo, bajo el programa PINPEP, el departamento de San Marcos es la localidad en donde se concentra la mayor extensión en donde se ha utilizado la especie, a finales de 2015 sumaba 11.5 hectáreas¹⁶. A nivel del altiplano de San Marcos las plantaciones de pinabete están distribuidas entre los municipios de Tejutla, San José Ojetenán y Tacaná. Muchas de estas plantaciones se encuentran registradas y están siendo manejadas para el aprovechamiento de árboles con fines navideños; así mismo se aprovechan los sub productos de las podas para la elaboración de coronas y guirnaldas; sin embargo estos productos para poder ser comercializados deben contar con un marchamo el cual es autorizado por el INAB y CONAP. El municipio de Sibinal, principalmente la parte alta, se ubica en el área de distribución natural de la especie, por lo que esta actividad que pude ser fácilmente

¹⁶ INAB 2016



impulsada, además de que en el municipio aún no se cuenta con ninguna plantación registrada y que este siendo manejada con estos fines. Con el aprovechamiento de esta potencialidad se estaría contribuyendo con la conservación de la especie que se encuentra en peligro de extinción, con el uso del suelo de acuerdo a su capacidad y a la vez que se generarían beneficios económicos para las familias involucradas.

Mapa 8. Potencialidades del municipio de Sibinal



Fuente: Capas de información DMP municipalidad de Sibinal, INE, mesa técnica de actualización del PDM-OT 2019. Elaborado por: Proyecto “Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la cadena Volcánica Central de Guatemala”2019.

Personal capacitado del MSPAS y SESAN para el impulso de planes educacionales de SAN

En el municipio se cuenta con personal capacitado por parte de la SESAN y MSPAS, quienes son los entes encargados del impulso de temas como la educación nutricional, la diversificación alimenticia, preparación y manipulación de los alimentos disponibles; sin embargo este personal no es suficiente para cubrir la demanda y necesidad de las comunidades; para aprovechar este potencial dicho personal debe ser fortalecido a través de capacitación constante y con el equipamiento necesario para un mejor desarrollo de sus actividades de trabajo.

Para el fortalecimiento de lo mencionado anteriormente, se puede aprovechar de una mejor manera la infraestructura con que cuenta el municipio como los 9 puestos de salud y el Centro de

Atención Permanente en la cabecera municipal, que sin bien no logran cubrir la necesidad de la mayoría de la población, puede ser un potencial para impulsar temas educacionales relacionados a los cuidados de la mujer durante el embarazo dirigidos a la población femenina o mujeres en edad fértil; con apoyo y coordinación de los monitores comunitarios de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutrición –SESAN- .

La cabecera municipal de Sibinal cuenta con la infraestructura necesaria para la gestión y creación de la Oficina Municipal de Seguridad Alimentaria la cual sería la encargada de impulsar la importancia del monitoreo de peso-talla en niños y niñas menores de 5 años ya que este es otro factor que contribuye con la incidencia en casos de desnutrición aguda y crónica, así como los temas relacionados con seguridad alimentaria y nutricional, con el apoyo de las organizaciones de gobierno como el Ministerio de Agricultura –MAGA- y organizaciones no gubernamentales relacionadas al tema con presencia en el municipio.

Infraestructura pública para la creación de un instituto tecnológico.

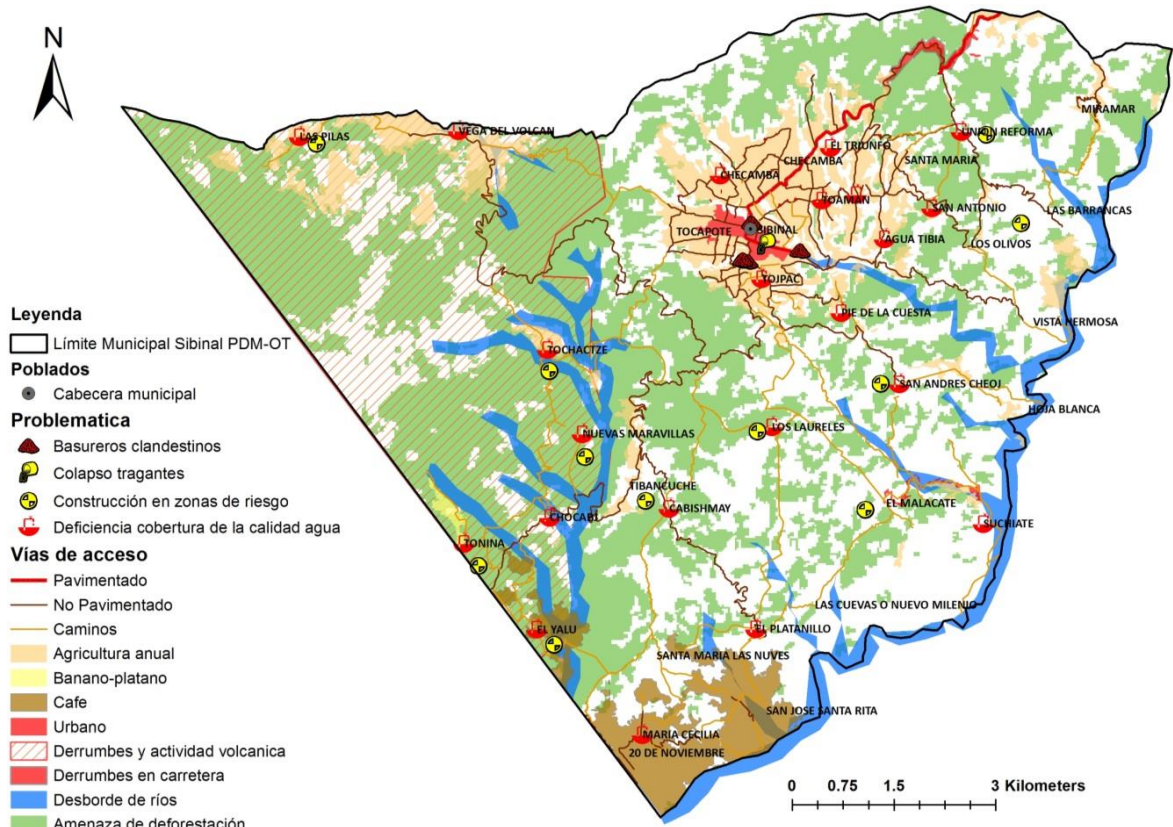
La cabecera municipal de Sibinal cuenta con la infraestructura donde actualmente funciona un institutos de nivel diversificado; existe una alta demanda educativa por parte de la población estudiantil que egresa del nivel básico, los cuales son aspectos potenciales que pueden ser aprovechados para la gestión y creación de un instituto tecnológico para la diversificación de la oferta educativa con carreras técnicas, integrales y ocupacionales que le permitan a los estudiantes egresados acceder a mejores fuentes de empleo o a la creación de emprendimientos económicos.

De acuerdo a los datos del Ministerio de Educación en el nivel básico para el año 2016 contaba con una tasa de finalización del 60.20%; según miembros de la mesa técnica PDM-OT, algunas de las causas por las cuales la mayoría de la población estudiantil no finaliza sus estudios a nivel básico son la falta de opciones educativas, embarazos no planificados en mujeres en edad escolar, factores socioeconómicos, entre otros.

Otro potencial en el municipio es la existencia de 9 institutos de nivel básico y 4 de nivel diversificado ubicados en diferentes comunidades, lo cual puede ser aprovechado para impulsar los temas de educación sexual con el objetivo de reducir la deserción estudiantil por casos de embarazos no planificados en los niveles de básico y diversificado, dichos planes deberán ser impulsados por el MINEDUC a través de contratación de personal especializado en el tema, con apoyo de la municipalidad y organizaciones gubernamental y no gubernamentales relacionadas al tema presentes en el municipio.



Mapa 9. Modelo de Desarrollo Territorial Actual



Fuente: Capas de información DMP Sibinal, INE, mapeo participativo mesa técnica de actualización del PDM-OT
 Elaborado por: Proyecto “Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la cadena Volcánica Central de Guatemala”2019.

4.3. Escenario tendencial

La población del municipio de Sibinal aumentará, se prevé que para el año 2032 habrá 27,665 habitantes y 3,788 viviendas, la densidad de población será de 155 habitantes por Km², este crecimiento y ocupación generarán cambio de usos del suelo, principalmente deforestación de zonas boscosas y aumento de las viviendas y espacios ocupados por los centros poblados. La población se prevé que aumente principalmente en el valle del municipio.

Condiciones de pobreza en el municipio. De acuerdo al historial de indicadores de pobreza y pobreza extrema en el municipio indican una tendencia a que se mantenga en estas condiciones o aumente de no atenderse las principales causas asociadas a este tema.

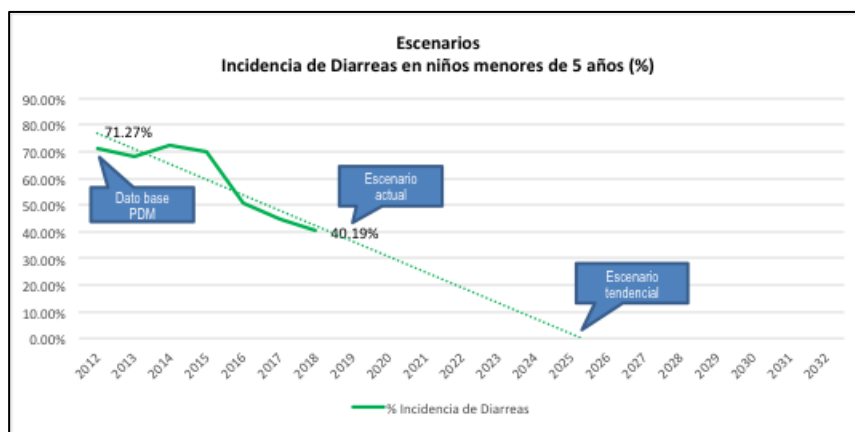
Si las condiciones sociopolíticas en el municipio no mejoran probablemente no permitirán la disminución de estos índices, esto afectará considerablemente las condiciones de vida del municipio principalmente de los habitantes del área rural. Por ello será necesario desde el nivel municipal, realizar el planteamiento de acciones e intervenciones para mejorar estos indicadores.



Deficiencias en los servicios de salud en el municipio. La prestación de servicios básicos de salud continuará siendo deficiente para la población de los centros poblados lejanos a la cabecera municipal por la distancia y la mala calidad de los caminos y carreteras hacia los servicios de los puestos de salud y del Centro de Atención Permanente de la cabecera municipal. Las zonas del municipio más desfavorecidas son las que se ubican en la parte sureste y suroeste.

Incidencia de enfermedades en niños menores de 5 años. Hay indicadores que han mejorado, como la incidencia de diarreas en niños menores de 5 años, y la incidencia en enfermedades respiratorias agudas, sin embargo la problemática aún existe. Las instituciones relacionadas con salud deberán fortalecer y continuar fomentando en las familias hábitos de higiene de manera permanente y en la mayoría de las comunidades para que estos porcentajes sigan reduciéndose, como se muestra en la gráfica siguiente.

Figura 2. Escenarios incidencia diarreas niños menores de 5 años

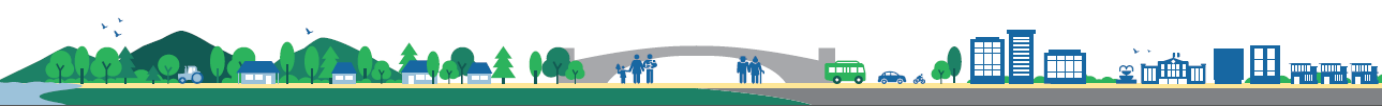


Fuente: Centro de Atención Permanente -CAP-, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Memoria de Labores 2012 a 2018.

Para lograr que la tendencia a la disminución de indicadores será necesario que desde el Ministerio de Salud y Asistencia Social con apoyo de otros actores institucionales, locales y la misma población, planteen acciones para la mejora, orientando esfuerzos humanos, financieros, técnicos y otros de manera conjunta.

Cobertura en la calidad del agua para el consumo humano. Se prevé que aumentará la demanda de agua potable para la población para usos domésticos y para actividades agropecuarias. Si el caudal de los nacimientos de agua disminuye, provocará conflictos por el abastecimiento para la población.

Actualmente la cobertura del servicio de calidad de agua en el área rural es del 20% (sistemas de cloración) o sistemas que cumple con las normas de calidad. Se considera que la tendencia de este indicador se mantendrá, si persiste la resistencia de las comunidades para el establecimiento de sistemas de cloración, y si no se mantiene la inversión en los proyectos de cobertura y calidad de los servicios de agua apta para consumo humano.



Contaminación ambiental. De no mejorar la actual cobertura de los servicios de recolección de desechos sólidos y la gestión de los desechos sólidos, la contaminación por la generación de residuos aumentará, principalmente los botaderos clandestinos cerca del área urbana y en las carreteras que conducen de la cabecera municipal a la frontera con México y al cruce hacia San Marcos, causando problemáticas ambientales, especialmente la contaminación de cuerpos de agua.

La expansión que se prevé del área urbana manifiesta que de no mejorar los sistemas de tratamiento de aguas residuales con que se cuenta, favorecerá el aumento la generación de agua contaminada a través de aguas residuales, contaminando las corrientes de agua donde éstas desembocan.

Disminución de la cobertura forestal. La falta de aplicación de la legislación forestal relacionada con la tala ilegal e incendios forestales permitirá el aumento de la deforestación de los bosques tanto privados como también en las áreas protegidas por la demanda de madera para uso comercial y leña ya que esta sigue siendo la única fuente energética en los hogares, principalmente del área rural.

La deforestación y el aumento de la ocurrencia de incendios forestales reducirán la capacidad de los bosques para proporcionar servicios ambientales importantes, como la protección de fuentes de agua y la provisión de la misma, afectando a toda la población del municipio de Sibinal.

Escases de fuentes de empleo. La tendencia de demanda de empleo al 2032, en el municipio de Sibinal, con la dinámica de crecimiento poblacional actual, lógicamente aumentará. De acuerdo al PDM 2011, el 77.5% de la población se encuentra ocupada en actividades agropecuaria, esto refleja un incremento las actividades productivas agropecuarias pero de no implementar acciones que mejoren las actividades productivas en el sector agropecuario, los procesos de comercialización y encadenamientos productivos serán deficientes y afectarán los ingresos económicos de las familias y la población involucrada en la productividad del municipio.

Si no se generan fuentes de trabajo continuará la migración de la población a los municipios fronterizos de Chiapas México, hacia San Marcos y otros lugares para búsqueda de mejores oportunidades de empleo. Lo anterior refleja que se deben mejorar las actividades agropecuarias o gestionar proyectos en este tema para de esta manera propiciar el desarrollo de las comunidades del municipio.

Desnutrición. La desnutrición aguda en niñas y niños menores de 5 años, muestra una tendencia hacia la baja como se observa en la gráfica 3. Esto indica que con esa dinámica se logrará reducir hasta dos o cero casos al año 2032. Para reducir y alcanzar ambas metas (desnutrición crónica y aguda) deberá ser prioridad el abordaje de ambos tipos de desnutrición, con esfuerzos de la población, gobierno municipal, instituciones gubernamentales con presencia en el municipio y actores externos.

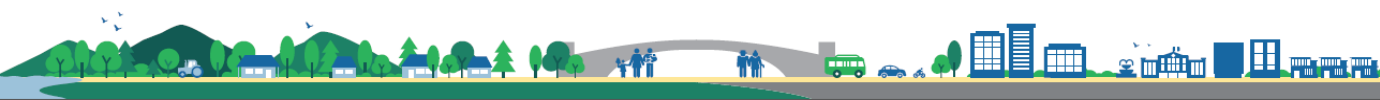
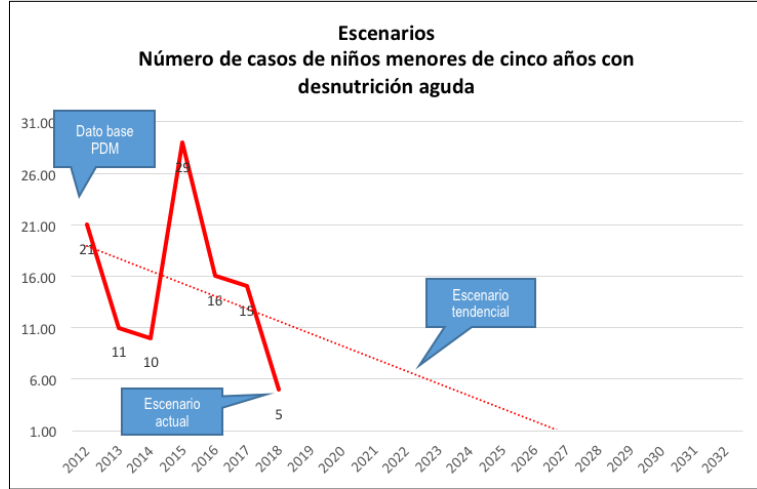


Figura 3. Tendencia número de casos de niños y niñas con desnutrición aguda

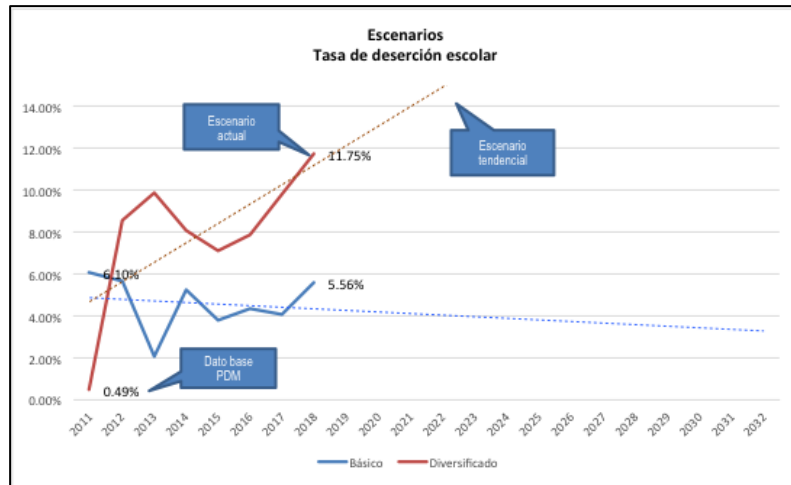


Fuente: Centro de Atención Permanente -CAP-, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Memoria de Labores 2012 a 2018.

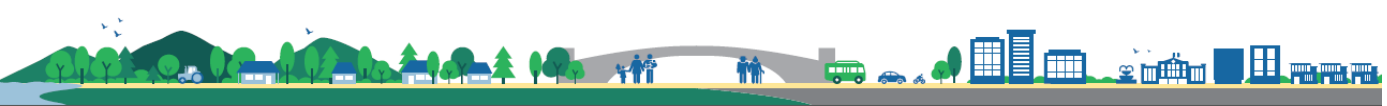
Cobertura y calidad educativa. Será deficiente la cobertura y calidad de educación para el nivel básico y diversificado, de no mejorar la oferta educativa con carreras técnicas y ocupacionales para cubrir la demanda de la población joven del municipio, especialmente en las áreas rurales. También serán deficientes los servicios y equipamientos educativos para la población estudiantil, especialmente para niños del área rural.

La tasa de deserción en el nivel básico es relativamente baja con una tendencia a mantener el mismo comportamiento, sin embargo la problemática puede verse en la tasa de deserción en el nivel diversificado ya que tiene una tendencia a ir aumentando, esto debido a diversos factores que no permiten a los estudiantes finalizar sus estudios como la escasa oferta educativa, factores socioeconómicos que obligan, principalmente a la población joven, a emigrar fuera del municipio para ocuparse en cualquier actividad que les genere ingresos económico.

Figura 4. Tendencia deserción escolar

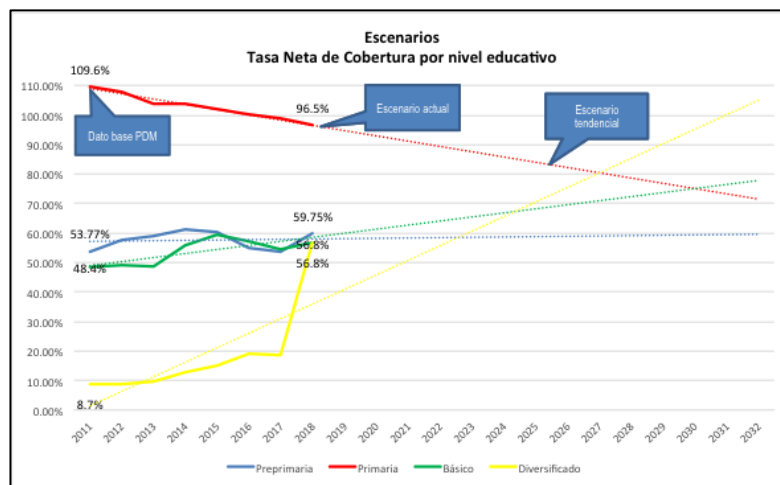


Fuente: Ministerio de Educación. Memoria de Labores 2011 a 2018.



En relación a la cobertura educativa, como puede observarse en la gráfica 7, la tasa neta de cobertura a nivel primario de acuerdo a los datos analizados continuará disminuyendo, la tasa de cobertura del nivel básico y diversificado tienden a aumentar y la tasa de cobertura del nivel pre primario mantendrá la misma tendencia.

Figura 5. Tendencia cobertura educativa



Fuente: Ministerio de Educación. Memoria de Labores 2011 a 2018.

Otras tendencias del municipio. Aumento de la desalineación de las viviendas con las calles y avenidas del área urbana por construcciones privadas y públicas, que disminuyen el espacio público, disminución de aceras de calles que dificulta la movilidad de peatones.

Expansión del área urbana de la cabecera municipal de forma desordenada, incluyendo el crecimiento en zonas de riesgo, especialmente en las áreas que ocupan las corrientes de agua que provienen de las zonas montañosas que circulan el valle de la microrregión el Centro.

Aumento del desorden vial, estacionamientos y parqueos en cualquier lugar, principalmente los días de plaza en la cabecera municipal. Uso de calles y carreteras principales dentro y fuera de la cabecera municipal para estacionamientos y ocupación de espacios por talleres de diferente tipo, que dificultan la locomoción.

Concentración de actividades, servicios y equipamientos en la zona 1 de la cabecera municipal, especialmente la calle principal donde se encuentra el edificio municipal y los mercados, convirtiéndose en un lugar de difícil acceso.

Acumulación de agua en las calles por falta de drenajes pluviales y por traslado de lodos provenientes de la erosión de los suelos de la parte alta de la cabecera municipal.



V. MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL FUTURO (MDTF)

Para la construcción de la Visión de Desarrollo del municipio de Sibinal, se tomó como base lo ya establecido en el Plan de Desarrollo Municipal formulada durante el año 2010. Además de lo anterior, se consideró un replanteamiento de manera participativa con miembros de la mesa PDM-OT y equipo técnico municipal; del alcance de la misma para el año 2032, estableciéndose de esta manera una relación directa con el Plan Nacional de Desarrollo K’atun Nuestra Guatemala 2032 (PND), el Plan de Departamental de Desarrollo y finalmente, se incorporaron elementos que la vinculan a las Prioridades Nacionales de Desarrollo y las respectivas metas, logrando se esta manera una relación directa a la atención y cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

5.1. Visión de desarrollo del municipio

“El municipio de Sibinal al año 2032 ha logrado un nivel de desarrollo integral y sostenible en donde la población cuenta con calidad de vida a través del acceso a servicios básicos, seguridad alimentaria y nutricional, desempeño económico y productivo, con equidad social y capacidad de resiliencia, a través del uso sostenible de los recursos naturales y usos del territorio ordenado en base a sus potencialidades”.

5.2. Organización territorial futura

Hacia el 2032 el municipio de Sibinal ha logrado avances importantes en su desarrollo, lo cual lo ubica como un municipio importante en el Altiplano del departamento de San Marcos. Para la organización y funcionamiento interno del municipio se han fortalecido y consolidado 5 centralidades actuales y una potencial la cual es la aldea Chocabj, por su ubicación estratégica es el centro de la microrregión del mismo nombre; con esto se ha logrado brindar de manera equitativa la prestación de servicios sociales básicos como lo son educación, salud, abastecimiento de agua, entre otros; en todas las comunidades del municipio y para todos los habitantes. El municipio cuenta con muchas potencialidades y es un municipio en crecimiento, en donde se están atendiendo los aspectos de planificación y de ordenamiento del territorio, con lo cual se han logrado mejores condiciones de desarrollo.

A nivel general, las centralidades; cabecera municipal de Sibinal, cantón Tohamán, caserío San José Santa Rita, aldea vega del Volcán, aldea Chocabj y aldea María Cecilia se han fortalecido en aspectos de equipamientos básicos de salud, educación, infraestructura pública para el comercio, servicios públicos municipales, proceso de producción y comercialización agropecuaria, acciones e intervenciones para la niñez y adolescencia, infraestructura vial de acceso a la cabecera municipal y comunidades, conservación, recuperación de los bosques y biodiversidad, así como el desarrollo integral de estas centralidades y la región en donde se ubican. De acuerdo al desarrollo y potencial turístico con que cuenta el municipio de Sibinal, se ha fortalecido esta actividad a través del mejoramiento de la infraestructura turística como vías de ingreso a la cabecera municipal y hacia los lugares turísticos que son visitados por los turistas, así como el fortalecimiento de la organización y capacitación a los guías de turismo, implementación de equipamientos (señalización, servicios sanitarios y centros de información) en el trayecto de las actividades de



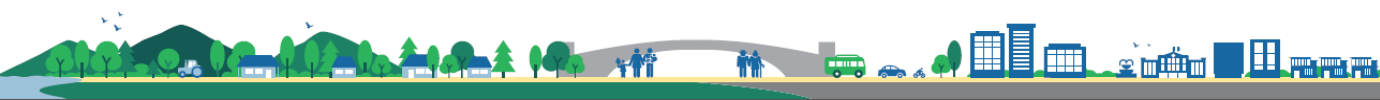
senderismo y principalmente al ascenso al volcán Tacaná, que es la actividad que más se desarrolla en el área.

El modelo de territorio que los actores locales y gobierno municipal pretenden, es que el municipio se centre en aspectos como: un municipio desarrollado de manera integral, población con acceso a los servicios sociales básicos, fortalecimiento del desarrollo económico y productivo de las actividades agropecuarias, modelo en el tema de turismo en el altiplano de San Marcos, con infraestructura vial adecuada que facilite la conectividad interna y externa del municipio y las actividades de comercio local y regional.

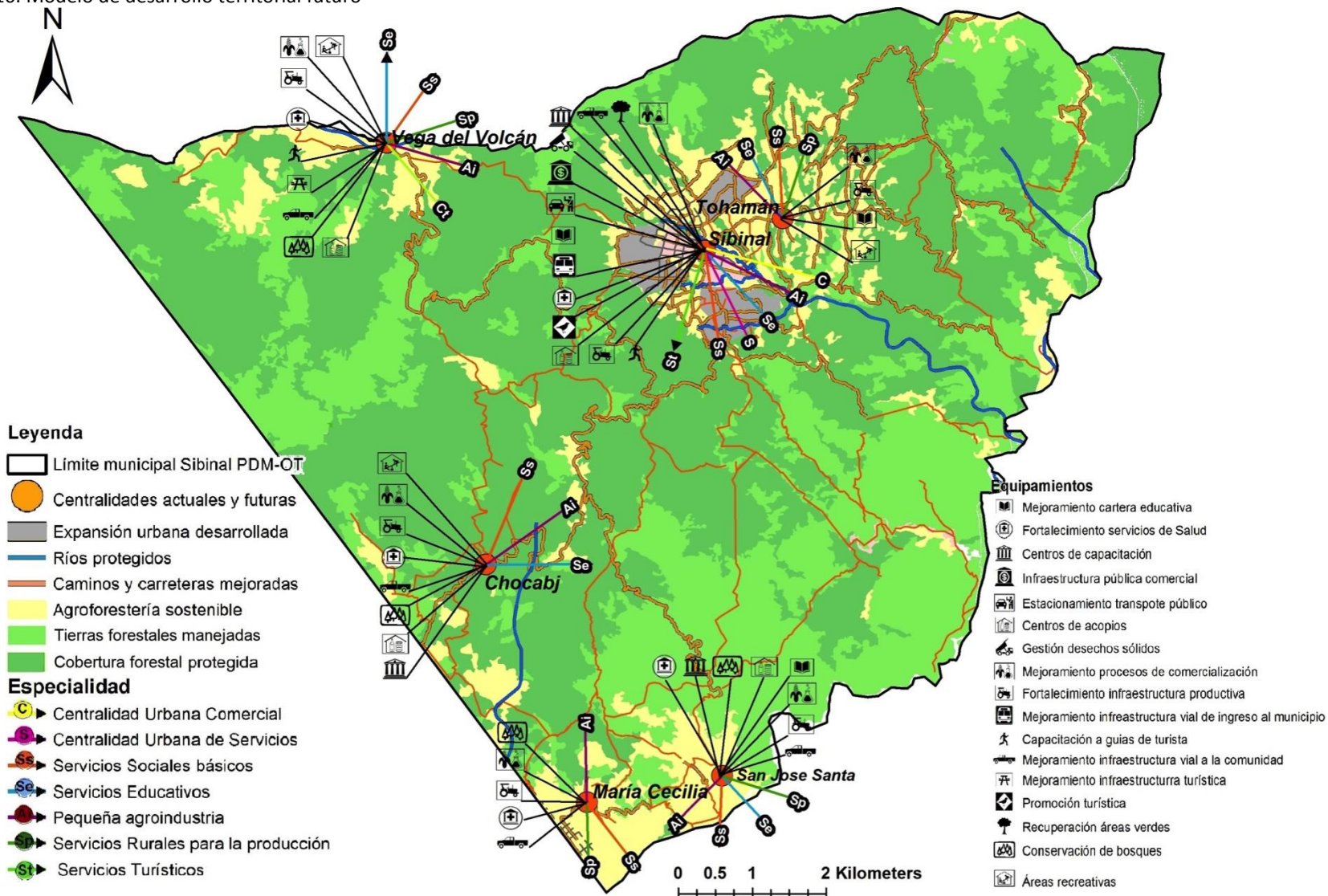
A nivel externo el municipio tiene una ubicación estratégica en el Altiplano del departamento de San Marcos, ya que colinda con el estado de Chiapas México, específicamente con el municipio de Unión Juárez, en donde se desarrollan importantes actividades económicas y comerciales.

Actualmente la cabecera municipal de Sibinal se encuentra a 70 km de la cabecera departamental de San Marcos, a donde se llega por medio de la carretera (RN 12) que conduce al municipio de Tacaná con entronque a la altura de la Aldea San Luis, con desvío de 8.5 kilómetros sobre el lado izquierdo. El Gobierno central a través del Ministerio de Comunicaciones MICIVI, en el año 2016 inició la reparación y rehabilitación de esta carretera lo cual ha mejorado considerablemente la comunicación de los municipios del Altiplano con el departamento de San Marcos, sin embargo aún hace falta el mejoramiento de esta vía ya que estas reparaciones solo se realizaron hasta la cabecera del municipio de Ixchiguan, de llevarse a cabo en lo restante de la ruta se permitiría aprovechar de mejor manera el potencial con que cuenta el municipio de Sibinal y por ende a la mejora del desarrollo del mismo.

Otra forma es por una línea de transporte de la cabecera municipal a la frontera con México, que también favorece a las comunidades de Vega del Volcán, Chocabj, Veinte de Noviembre y cantón Toniná. Esta movilidad se da por actividades de comercio, principalmente.



Mapa 10. Modelo de desarrollo territorial futuro



Fuente: Capas de información DMP municipalidad de Sibinal, SINIT-SEGEPLAN

Elaborado por: Proyecto "Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la cadena Volcánica Central de Guatemala" 2019.



Centralidades existentes y potenciales

El funcionamiento de la organización del territorio en el municipio ha funcionado con cinco centralidades. La cabecera municipal es la centralidad más importante para todos los lugares poblados ya que en esta se ofrecen todos los servicios básicos que son prestados por parte del gobierno local (municipalidad), los que corresponden a las instituciones gubernamentales, y es en esta en donde se da la mayor parte de la movilidad económica, es el centro donde se dinamiza la economía, es ahí donde se encuentran los equipamientos y la infraestructura mínima para la movilidad en cuanto al comercio.

Dentro del proceso de actualización del PDM-OT haciendo uso de las herramientas para la elaboración de este, fueron identificadas como centralidades en el área rural, el cantón Tohamán y la aldea María Cecilia, ya que, estas centralidades sirven para centro de servicios para los lugares poblados aledaños, principalmente en los aspectos de salud y educación.

Para la organización territorial futura, se pretende fortalecer de las centralidades existentes. Para la parte sur del municipio se ha identificado que la aldea María Cecilia es una centralidad potencial hacia el 2032, sin embargo para sustentar el funcionamiento como centralidad debe contar con elementos importantes tales como: que cuente con servicios para los habitantes de la aldea y los poblados aledaños a esta como, el caserío 20 de noviembre, parcelamiento Santa María Las Nubes y caserío San José Santa Rita, la centralidad es potencial ya que tiene conectividad con las comunidades y ciudades del estado de Chiapas debido a la cercanía a la línea fronteriza lo cual permite un intercambio comercial constante, de la misma manera con el municipio de Tajumulco, principalmente con la aldea Toquián Grande, en donde la producción de café en grano se acopia en el edificio de beneficio de café ubicado en San José Santa Rita, posteriormente se comercializa en esta aldea.

Para la parte oeste del municipio se ha identificado que la aldea Chocabj, también es una centralidad potencial hacia el 2032, sin embargo para potenciar el funcionamiento de esta como centralidad deberá contar con elementos importantes como: fortalecimiento de los servicios con que actualmente cuenta, para los habitantes de la aldea y los poblados aledaños como, Caserío El Progreso Tibancuche, Caserío Yalú, Cantón Toniná, Caserío Nuevas Maravillas y Cantón Tochartzé, la centralidad es importante ya que tiene conectividad con las comunidades y ciudades del estado de Chiapas debido a la cercanía a la línea fronteriza lo cual permite un intercambio comercial constante, a donde las personas de la aldea acuden para ofrecer sus productos y adquirir otros que se producen en territorio mexicano, por lo cual es necesario establecer estrategias de control de la movilidad humana e intercambio comercial.

Las acciones estratégicas e intervenciones para el fortalecimiento y/o desarrollo de las centralidades del municipio de Sibinal, se plantean en la tabla siguiente:

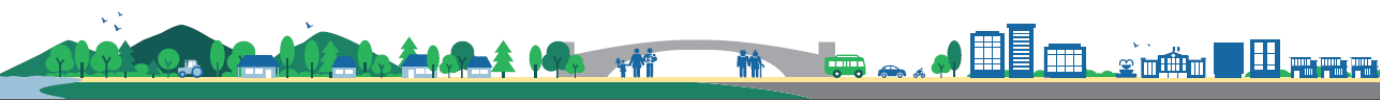
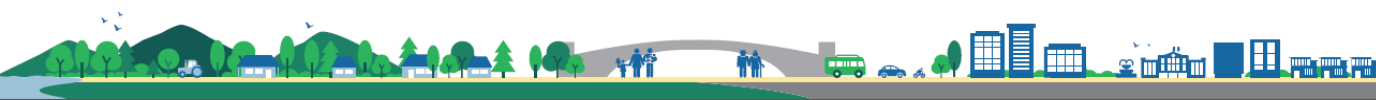


Tabla 2. Centralidades actuales y potenciales

No.	Lugar poblado	Centralidad actual o potencial	Especialidad del lugar poblado	Acciones estratégicas para el fortalecimiento, consolidación o desarrollo de centralidades
1	Sibinal	Actual	Comercio, servicios de salud, educación, agroindustria	<p>Mejoramiento de la infraestructura vial de ingreso a la cabecera municipal</p> <p>Implementación de estacionamientos para el transporte público, señalización vial y creación de Terminal de Buses</p> <p>Mejoramiento de la infraestructura pública comercial (mercados y plazas)</p> <p>Mejoramiento de edificios municipales</p> <p>Fortalecimiento de la infraestructura productiva para el comercio (vías de acceso, sistemas de riego, invernaderos)</p> <p>Mejoramiento y ampliación los servicios de salud</p> <p>Ampliación de carreras educativas (Nivel diversificado) y establecer Centros Universitarios</p> <p>Construcción de un centro de capacitación para jóvenes y señoritas.</p> <p>Mejoramiento de los procesos de comercialización y encadenamientos productivos</p> <p>Impulso y desarrollo de iniciativas o emprendimientos económicos</p> <p>Capacitación a guías de turista y prestadores de servicios turísticos</p> <p>Mejoramiento de la promoción e información de los lugares turísticos del municipio</p> <p>Creación del programa de gestión de desechos sólidos municipales</p> <p>Recuperación y conservación de áreas verdes o recreativas</p> <p>Construcción de centros de acopio de productos agropecuarios</p> <p>Construcción y mejoramiento de Instalaciones deportivas y recreativas</p> <p>Construcción del rastro Municipal</p> <p>Mejoramiento de la planta de tratamiento de aguas residuales del municipio</p> <p>Construcción del relleno sanitario municipal</p> <p>Ampliación de Cementerio Municipal</p> <p>Construcción de vía alterna de entrada al municipio.</p>



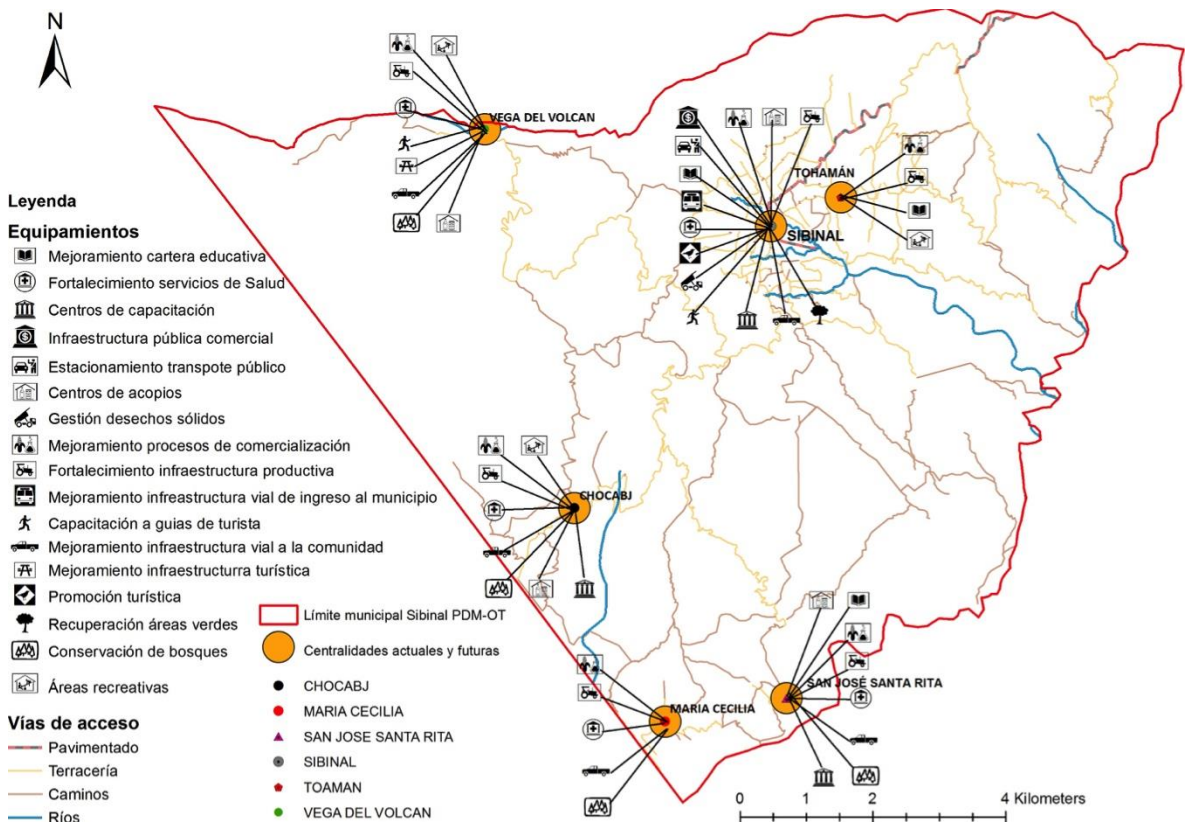
2	Tohamán	Actual	Comercio, educación, agroindustria	<p>Fortalecimiento de la infraestructura productiva para el comercio (vías de comunicación, sistemas de riego, invernaderos, etc.)</p> <p>Ampliación de carreras educativas (Nivel diversificado)</p> <p>Mejoramiento de los procesos de comercialización y encadenamientos productivos</p> <p>Impulso y desarrollo de iniciativas o emprendimientos económicos con recursos comunitarios</p> <p>Construcción de áreas recreativas</p> <p>Conservación de bosques</p> <p>Construcción Sistema de drenaje sanitario</p>
3	San José Santa Rita	Actual	Comercio, servicios de salud, educación, agroindustria	<p>Fortalecimiento de la infraestructura productiva para el comercio (vías de comunicación, sistemas de riego, invernaderos, etc.)</p> <p>Mejoramiento y ampliación de los servicios de salud</p> <p>Ampliación de carreras educativas (Nivel diversificado)</p> <p>Construcción de un centro de capacitación para jóvenes y señoritas.</p> <p>Mejoramiento de los procesos de comercialización y encadenamientos productivos</p> <p>Mejoramiento de la infraestructura vial de acceso a la comunidad</p> <p>Impulso y desarrollo de iniciativas o emprendimientos económicos con recursos comunitarios</p> <p>Fortalecimiento de centros de acopio de café</p> <p>Conservación de bosques</p>
4	María Cecilia	Actual	Comercio, servicios de salud, educación, agroindustria	<p>Fortalecimiento de la infraestructura productiva para el comercio (vías de comunicación, sistemas de riego, invernaderos, etc.)</p> <p>Mejoramiento y ampliación de los servicios de salud</p> <p>Mejoramiento de los procesos de comercialización</p> <p>Impulso y desarrollo de iniciativas o emprendimientos económicos con recursos comunitarios</p> <p>Mejoramiento del sistema vial de conectividad con la cabecera municipal</p> <p>Conservación de bosques</p>



5	Vega del Volcán	Actual	Servicios de salud, educación, agroindustria, turismo	<p>Fortalecimiento de la Educación</p> <p>Fortalecimiento de la infraestructura productiva para el comercio (vías de comunicación, sistemas de riego, invernaderos, etc.)</p> <p>Mejoramiento y ampliación de los servicios de salud</p> <p>Mejoramiento de los procesos de comercialización y encadenamientos productivos</p> <p>Impulso y desarrollo de iniciativas o emprendimientos económicos con recursos comunitarios</p> <p>Mejoramiento de la infraestructura vial de acceso a la comunidad</p> <p>Capacitación a guías de turista y prestadores de servicios</p> <p>Construcción y mejoramiento de la infraestructura turística y equipamientos (señalización, servicios sanitarios y centros de información) en el trayecto de las actividades turísticas.</p> <p>Construcción de centros de acopio de productos agropecuarios</p> <p>Conservación de bosques</p>
6	Chocabj	Potencial	Servicios de salud, educación, agroindustria	<p>Fortalecimiento de la infraestructura productiva para el comercio (vías de comunicación, sistemas de riego, invernaderos, etc.)</p> <p>Mejoramiento y ampliación de los servicios de salud</p> <p>Construcción de un centro de capacitación para jóvenes y señoritas</p> <p>Mejoramiento de los procesos de comercialización y encadenamientos productivos</p> <p>Mejoramiento de la infraestructura vial de acceso a la comunidad</p> <p>Impulso y desarrollo de iniciativas o emprendimientos económicos con recursos comunitarios</p> <p>Construcción de áreas recreativas</p> <p>Conservación de bosques.</p>



Mapa 11. Centralidades actuales y futuras.



Fuente: Capas de información DMP municipalidad de Sibinal, mapeo mesa técnica PDM-OT, SINIT-SEGEPLAN
 Elaborado por: Proyecto "Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la cadena Volcánica Central de Guatemala" 2019.

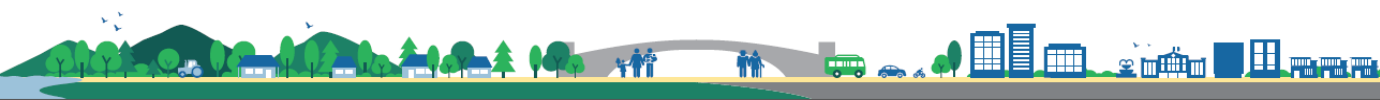
Movilidad y conectividad estratégica.

Para facilitar y mejorar la movilización interna y externa del municipio se plantean las siguientes acciones e intervenciones:

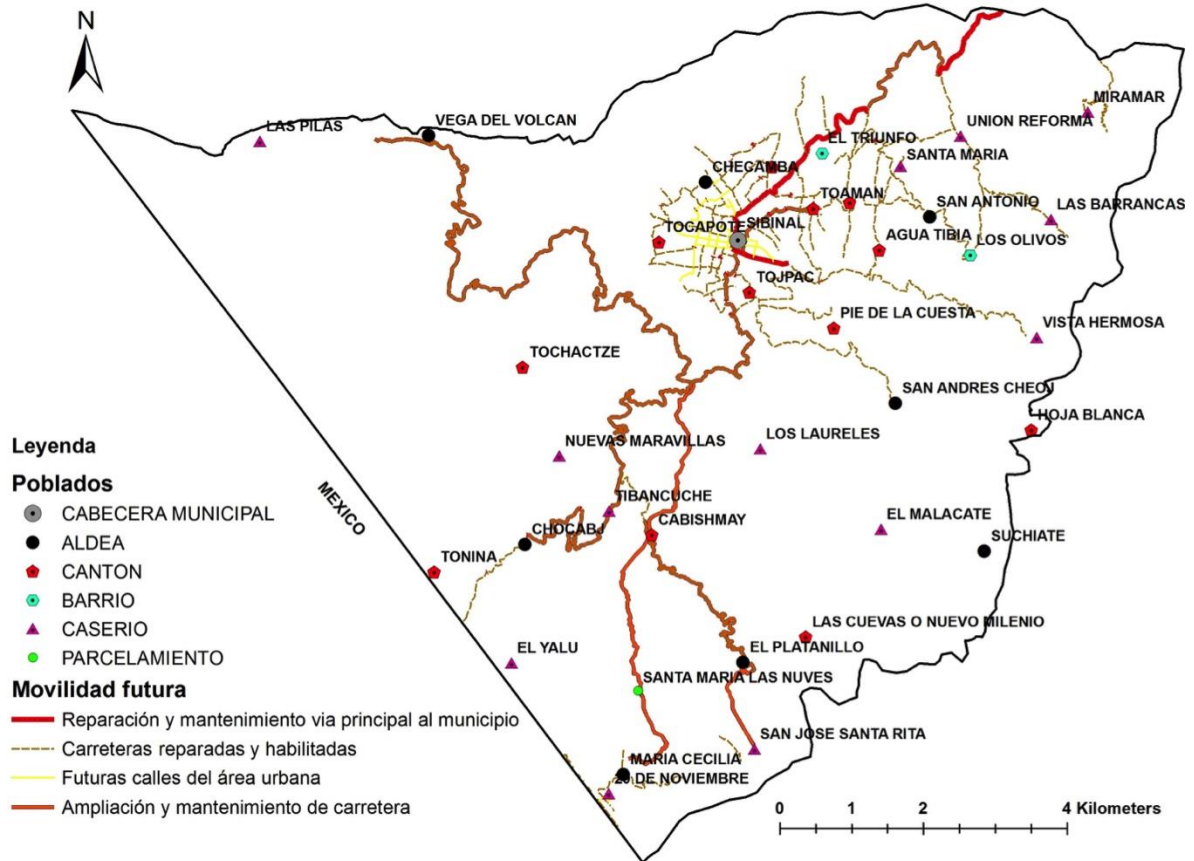
- Mejoramiento de calles, avenidas y vías actuales en la cabecera municipal.
- Mantenimiento y reparación de calles y carreteras de la cabecera municipal.
- Mejoramiento y reparación de la vía principal de acceso a la cabecera municipal: Del entronque Aldea San Luis, municipio de Tacaná, a la cabecera municipal de los 8.5 kilómetros con que cuenta, aproximadamente 3 kilómetros necesitan ser reparados ya que debido al debilitamiento de la carretera por movimientos geológicos, aproximadamente 200 metros se derrumbaron y se encuentra en mal estado. Sobre la vía principal al municipio existen 2.3 kilómetros de carretera de terracería mal estado que

necesita finalizada o pavimentada ya que en época de invierno dificulta el desplazamiento de vehículos pequeños y necesita mantenimiento constante.

- Reparación y mantenimiento del tramo de carretera que cuenta con pavimento iniciando en el entronque con la carretera hacia Tacaná, hasta la cabecera municipal.
- Mejoramiento de la señalización e infraestructura peatonal en la cabecera municipal: Señalización vial, mejoramiento de aceras, pasos peatonales, recuperación de espacios libre de ventas informales, barandas en las escuelas públicas y privadas.
- Mantenimiento de todas las carreteras rurales que conectan con la cabecera municipal.
- Ampliación y mantenimiento de carreteras rurales de las comunidades de Vega del Volcán, María Cecilia, San José Santa Rita y Chocabj, hacia la cabecera municipal.
- Reparación y habilitación de caminos rurales que conectan a las comunidades de San Andrés Cheoj, Vista Hermosa, San Antonio y Las Barrancas con la Cabecera municipal.
- Rótulos de identificación de aldeas, lugares poblados, centralidades o áreas estratégicas.
- Ampliación y mantenimiento de la carretera hacia la aldea Vega del Volcán a través de la cual se puede llegar al municipio de Tacaná como una vía alterna y por ser una comunidad identificada como centralidad turística.
- Ampliación y mejoramiento de la ruta de la cabecera municipal de Sibinal hacia la línea fronteriza con el estado de Chiapas México.



Mapa 12. Mapa movilidad futura



Fuente: Capas de información DMP municipalidad de Sibinal, SINIT-SEGEPLAN

Elaborado por: Proyecto “Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la cadena Volcánica Central de Guatemala”2019.

5.3. Escenario futuro de desarrollo

En el apartado siguiente se tiene el resumen del escenario actual, tendencial y futuro. , por lo que la descripción que se plantea es cualitativa y de percepción por parte de los actores del territorio.

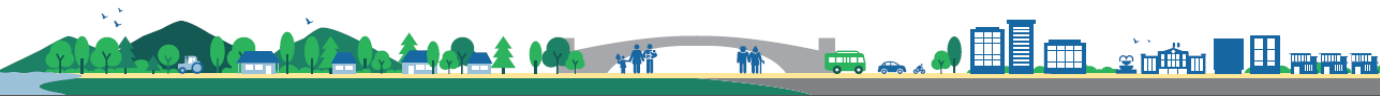
Escenario actual	Escenario futuro
<p>Problema central: Prevalencia de altos índice de pobreza en el municipio Magnitud: Pobreza general: 91.2% Pobreza extrema: 47%</p> <p>Población: Población del área rural del municipio.</p>	<p>Meta país: Para 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todos, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.</p> <p>Meta municipal: Para el año 2032 el municipio de Sibinal ha disminuido en un 20% la pobreza general y en 10% la pobreza extrema</p>



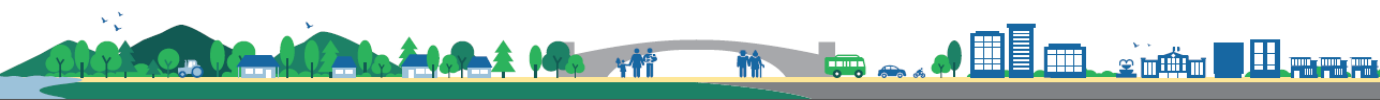
Escenario actual	Escenario futuro
<p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pocas fuentes de empleo - Bajo desarrollo económico - Baja escolaridad de la población - Limitada mano obra de calificada - Minifundios - Agricultura tradicional 	<p>Magnitud: Pobreza general: 70% (2032) Pobreza extrema: 37% (2032)</p> <p>Población: 1,865 hombres y 2,468 mujeres. 932 hombres y 1,234 mujeres.</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habitantes con mejores condiciones de vida. - Se garantizan el acceso a los derechos y servicios básicos para toda la población rural.
<p>Problema central: Alta tasa de morbilidad en el municipio</p> <p>Magnitud: Incidencia de diarreas en niños menores de 5 años (%): 40%</p> <p>Incidencia de infecciones respiratorias agudas (neumonías) en niños menores de 5 años (%): 20%</p> <p>Población: niños y niñas menores de 5 años del área rural</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Malos hábitos de higiene en los hogares - Agua contaminada no apta para el consumo humano 	<p>Meta país: Para el año 2032, reducir la tasa de mortalidad infantil en veinticinco puntos.</p> <p>Meta municipal: Para el año 2032 El municipio de Sibinal ha disminuido en un 25% la incidencia de diarreas en niños y niñas menores de 5 años (de 40% en 2018 a 15% en 2032) y en un 15% infecciones respiratorias agudas (neumonías) en niños menores de 5 años (de 20% en 2018 a 5% en 2032).</p> <p>Magnitud: Incidencia de diarreas en niños menores de 5 años: 15% (2032) Incidencia de infecciones respiratorias agudas (neumonías) en niños menores de 5 años: 5% (2032)</p> <p>Población: 320 niños y 402 niñas 192 niños y 241 niñas</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Población de las comunidades rurales han adoptado buenos hábitos de higiene - Población infantil de las comunidades del área rural cuentan con buen estado de salud - Promoción en temas de salud por parte del MSPAS
<p>Problema central: Escases y deficiencia en la cobertura de la calidad de agua</p>	<p>Meta país: incrementar al 90% el acceso a agua potable y saneamiento mejorado.</p> <p>Meta municipal: Para el año 2032 el municipio de</p>



Escenario actual	Escenario futuro
<p>Magnitud: Cobertura del servicio público de distribución de agua: 92%</p> <p>Porcentaje de sistemas de agua que cumplen con las normas de calidad: 20%</p> <p>Población: Población del área rural del municipio.</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resistencia a la implementación de sistemas de cloración en los sistemas de agua - Falta de recursos económicos para la implementación de sistemas de cloración - Disminución de caudales en época seca - Mala administración del servicios en las comunidades o sectores del municipio - Contaminación de fuentes de agua - Conflictos sociales 	<p>Sibinal habrá contribuido a que 100% de comunidades dispongan de sistemas de agua mejorado (de 92% de cobertura en 2018 a 100% en 2032) y un 80% de las mismas han mejorado su calidad de agua (de 20% en 2018 a 80% en 2032 con sistemas de cloración)</p> <p>Magnitud: Cobertura del servicio público de distribución de agua: en el municipio 100% (2032)</p> <p>Porcentaje de sistemas de agua que cumplen con las normas de calidad: área rural 80% (2032)</p> <p>Población: 37 comunidades con servicio público de distribución de agua. 30 comunidades con sistemas de cloración.</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acciones de sensibilización sobre uso adecuado del agua y la importancia de su tratamiento - Agua clorada - Construcción de sistemas de agua construidos con sistemas de cloración - Promoción de la inversión interna y externa para proyectos de agua.
<p>Problema central: Colapso de tragantes en época de invierno y aumento de basureros clandestinos</p> <p>Magnitud: % hogares conectados a una red de alcantarillado pluvial:</p> <p>% hogares conectados a una red de alcantarillado sanitario: 60.63% área urbana del municipio.</p> <p>Número de basureros clandestinos cerca de la cabecera municipal: 4</p> <p>Población: Población del área urbana del municipio.</p>	<p>Meta país: El 100% de los municipios implementa acciones participativas de manejo integrado de los desechos sólidos y se encuentra organizado para el tratamiento de sus desechos por medio de rellenos sanitarios con tecnología avanzada.</p> <p>Meta municipal: Para el año 2032 el municipio de Sibinal ha mejorado en un 60% los sistemas de alcantarillado en la cabecera municipal y ha reducido en un 100% los basureros clandestinos identificados cerca de la cabecera municipal y comunidades</p> <p>Magnitud: % hogares conectados a una red de alcantarillado sanitario: Urbano 100% (2032) Basureros clandestinos identificados cerca de la</p>



Escenario actual	Escenario futuro
<p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lluvias intensas en época de invierno - Aguas pluviales de las viviendas se tiran a las calles - Inexistencia de sistemas de alcantarillado y mal manejo de aguas servidas - Basura es arrastrada de las calles y se acumula en los tragantes - Inexistencia o mal manejo de desechos sólidos - Poca de cobertura del tren de aseo 	<p>cabecera municipal: 0 (2032)</p> <p>Población: 563 hogares del área urbana conectados a una red de alcantarillado sanitario.</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de alcantarillado mejorados - Cobertura del tren de aseo en el área urbana - Manejo y gestión de desechos sólidos que se generan en la cabecera municipal. - Tratamiento de desechos sólidos para el aprovechamiento de recursos de los mismos - Fomento de la educación ambiental en centros educativos de todo el municipio
<p>Problema central: Deficiencia en la gobernanza del agua</p> <p>Magnitud: Sistemas de agua en las comunidades con reglamentos de uso y administración: 0</p> <p>Población: Población del área rural y urbana del municipio.</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de educación sobre el uso eficiente del agua - Falta de aplicación de reglamentos municipales sobre el uso del agua 	<p>Meta país: Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales</p> <p>Meta municipal: Para el año 2032 el 80% de las comunidades del municipio de Sibinal cuentan con algún instrumento que contribuya con la gobernanza del agua (de 0 en 2018 a 80% en 2032)</p> <p>Magnitud: Sistemas de agua en las comunidades con reglamentos de uso y administración: 80% (2032)</p> <p>Población: 30 comunidades del área rural</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunidades del área rural cuentan con reglamentos o instrumentos de uso de sistemas de abastecimiento de agua - Instrumentos o normativas para el uso adecuado del agua - Abastecimiento constante del recurso agua - Conservación de zonas de recarga hídrica en las comunidades
<p>Problema central: Deforestación e incendios forestales</p> <p>Magnitud: % cobertura forestal: 53.78%</p>	<p>Meta país: En 2032, al menos un 29% del territorio del país se encuentra cubierto por bosques naturales y se ha incrementado en un 3% la cobertura forestal por medio de la restauración ecológica en tierras que tienen capacidad de uso</p>



Escenario actual	Escenario futuro
<p>Área devastada por incendios forestales (Has): 30 hectáreas</p> <p>Población: todo el municipio.</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talas inmoderadas para leña y madera - Habilitación de tierras para cultivos - Quemadas agrícolas 	<p>para protección y conservación de bosques.</p> <p>Meta municipal: Para el año 2032 el municipio de Sibinal ha incrementado la cobertura forestal en un 10% (de 53.78% en 2018 a 64% en 2032) y la incidencia de incendios forestales (de 30 hectáreas afectadas por incendios en 2018 a 9 hectáreas o menos en 2032).</p> <p>Magnitud: % cobertura forestal: 64% (2032)</p> <p>Población: todo el municipio.</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bosques comunitarios y municipales monitoreados a través de guarda bosques - Control de aprovechamientos a través de licencias de consumos familiares - Bosques manejados y conservados para la provisión de bienes y servicios - Viveros municipales y comunitarios implementados con participación de las comisiones de medio ambiente de los COCODES.
<p>Problema central: Prevalencia de altos niveles de desempleo</p> <p>Magnitud: Población Económicamente Activa -PEA- Hombres: 43.05% Mujeres: 56.95%</p> <p>Población: Población del área urbana y rural del municipio.</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escases de fuentes de empleo - Poca inversión en medios de producción 	<p>Meta país: Se ha reducido la precariedad laboral mediante la generación de empleos decentes y de calidad.</p> <p>Meta municipal: Para el año 2032 el municipio de Sibinal promueve en un 40% el empleo temporal a través de la ejecución de proyectos de obra gris y a través del impulso de cadenas productivas existentes.</p> <p>Magnitud: Población Económicamente Activa -PEA- Hombres: 42.25% (2032) Mujeres: 57.75% (2032)</p> <p>Población: 2,232 hombres y 3,052 mujeres</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oportunidades laborales temporales



Escenario actual	Escenario futuro
	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de las cadenas productivas existentes - Población económicamente activa involucrada en actividades productivas agropecuarias - Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del municipio - Reducción de la migración de la población a los municipios fronterizos de Chiapas México, hacia San Marcos y otros lugares para búsqueda de oportunidades de empleo.
<p>Problema central: Prevalencia de la desnutrición crónica y aguda</p> <p>Magnitud: Porcentaje de niños en edad escolar con desnutrición crónica: 59.4% No. de niños y niñas menores de 5 años con desnutrición aguda: 6</p> <p>Población: Población del área rural del municipio.</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inexistencia de planes educacionales relacionados a cuidados de la mujer durante el embarazo - Poca importancia del monitoreo peso talla en niños menores de 5 años - Falta de educación nutricional a las familias por personal capacitado por parte de la SESAN y MSPAS 	<p>Meta país: Para el 2032 se ha reducido la desnutrición crónica en 25 puntos porcentuales (de 49% en 2015 a 24% en 2032).</p> <p>Meta municipal: Al 2032 el municipio de Sibinal reduce en un 10% el porcentaje de desnutrición crónica en escolares (de 59.4% en 2018 a 49% en 2032) y a 0 el número de casos de niños con desnutrición aguda (de 6 en 2018 a 0 en 2032).</p> <p>Magnitud: Porcentaje de niños en edad escolar con desnutrición crónica: 49% (2032) No. de niños y niñas menores de 5 años con desnutrición aguda: 0 casos (2032)</p> <p>Población: 159 niños y 196 niñas en edad escolar y menores de 5 años del área rural.</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Población de las comunidades rurales han adoptado buenos hábitos de higiene - Población infantil de las comunidades del área rural cuentan con buen estado de salud - Población capacitada en prácticas adecuadas de manipulación de alimentos y hábitos de consumo. - Menor prevalencia de enfermedades infecciosas en menores de cinco años. - índice de desnutrición crónica.
<p>Problema central: Deficiencias en cobertura y calidad educativa.</p>	<p>Meta país: Para 2030, velar porque todas las niñas y todos los niños tengan una enseñanza primaria y secundaria completa, gratuita, equitativa y de</p>



Escenario actual	Escenario futuro
<p>Magnitud: Tasa Neta de Cobertura nivel Básico: 56.75% Tasa Neta de Cobertura nivel diversificado: 18.42%</p> <p>Población: Población del área rural del municipio.</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escuelas unitarias - Escasa oferta educativa a nivel básico - Escasa oferta educativa a nivel básico y nivel medio, con carreras técnicas o con formación integral 	<p>calidad que produzca resultados de aprendizajes pertinentes y efectivos.</p> <p>Meta municipal: Al año 2032 el municipio de Sibinal contará con el 90% de cobertura y calidad educativa en los niveles de básico y diversificado.</p> <p>Magnitud: tasa Neta de Cobertura nivel Básico y diversificado 90% (2032).</p> <p>Población: 1,209 hombres y 1,499 mujeres</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura educativa adecuada y mejorada - Innovación en de procesos pedagógicos metodológicos y tecnológicos - Diversificación de cartera educativa en el nivel medio - Programas educativos de emprendedurismo para jóvenes
<p>Problema central: Inexistencia de centros de educación integral</p> <p>Magnitud: Tasa de finalización nivel básico: 60.20%</p> <p>Población: Población del área urbana y rural del municipio.</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carencia de educación en áreas ocupacionales que les permitan a los egresados realizar emprendimientos económicos - Migración de jóvenes a México o Estados Unidos 	<p>Meta país: Para 2030, velar porque todas las niñas y todos los niños tengan una enseñanza primaria y secundaria completa, gratuita, equitativa y de calidad que produzca resultados de aprendizajes pertinentes y efectivos.</p> <p>Meta municipal: Para el año 2032 el municipio de Sibinal en coordinación con el MINEDUC se encuentran desarrollando al menos diez temas educativos extra escolares</p> <p>Magnitud: Tasa de finalización nivel básico: 80% (2032)</p> <p>Población: 545 hombres y 674 mujeres</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programas educativos de emprendedurismo para jóvenes - Programas educativos integrales y ocupacionales para jóvenes - Reducción de la migración de la población joven del municipio



Escenario actual	Escenario futuro
<p>Problema central: Construcción de viviendas en áreas de riesgo</p> <p>Magnitud: Densidad Poblacional: 89.39 Hab/Km²</p> <p>Población: Todo el municipio.</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poca percepción del riesgo - Construcción en zonas con altas pendientes y a orillas de ríos o zanjones - Inexistencia de reglamentación para construcción 	<p>Meta país: El 100% de los municipios cuentan con planes de ordenamiento territorial integral que se implementan satisfactoriamente.</p> <p>Meta municipal: Al año 2032 el 80% de las comunidades y principalmente la cabecera municipal de Sibinal cuentan con límites territoriales definidos y con un reglamento de construcción.</p> <p>Magnitud: Densidad Poblacional: 123.10 Hab/Km² (2032)</p> <p>Población: 30 comunidades</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento de poblados ordenado, conforme a reglamentos y normativas de ordenamiento territorial - Mapeo de áreas de riesgo y amenazas del municipio - Comunidades sensibilizadas en temas de gestión de riesgos.
<p>Potencialidad: Existencia de comisiones de salud en las comunidades</p> <p>Magnitud: 30 comunidades con COCODES organizados cuentan con comisiones de salud</p> <p>Territorio: Comunidades del área rural</p> <p>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de capacitación y equipamiento para el mejor funcionamiento de las comisiones de salud - Cambio de personal de las instituciones no permite el seguimiento de las actividades que se realizan a nivel de las comunidades. 	<p>Meta país: Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud, esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguras, eficaces, asequibles y de calidad para todos.</p> <p>Meta municipal: Para el año 2032 el municipio Sibinal cuenta con comisiones de salud capacitadas y fortalecidas en 35 comunidades</p> <p>Magnitud: 35 comunidades con COCODES organizados cuentan con comisiones de salud (2032)</p> <p>Territorio: 35 comunidades del área rural</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promoción en temas de salud por parte del MSPAS en coordinación y con apoyo de las comisiones de salud



Escenario actual	Escenario futuro
	<ul style="list-style-type: none"> - Población de las comunidades rurales con bajos índices de morbilidad - Mejoramiento de la cobertura en el tema de salud en las comunidades - Población infantil de las comunidades del área rural cuentan con buen estado de salud
<p>Potencialidad: Gestión de desechos sólidos para el aprovechamiento de productos orgánicos e inorgánicos</p> <p>Magnitud: % hogares con servicio de recolección de residuos y desechos sólidos: área urbana 100%</p> <p>Territorio: cabecera municipal</p> <p>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de recursos económicos para la inversión en infraestructura para manejo y tratamiento de desechos sólidos. - Falta de capacitación a la población para clasificación de desechos en la cabecera municipal - Se cuenta con un servicio de recolección de desechos sólidos en la cabecera municipal 	<p>Meta país: El 100% de los municipios implementa acciones participativas de manejo integrado de los desechos sólidos y se encuentra organizado para el tratamiento de sus desechos por medio de rellenos sanitarios con tecnología avanzada.</p> <p>Meta municipal: Para el año 2032 el municipio de Sibinal manejará los recursos orgánicos recolectados en la cabecera municipal y clasifica por lo menos tres desechos no orgánicos.</p> <p>Magnitud: % hogares con servicio de recolección de residuos y desechos sólidos, clasificados para su manejo y aprovechamiento: área urbana 100% (2032)</p> <p>Territorio: cabecera municipal</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relleno sanitario municipal adecuado e infraestructura para el manejo y tratamiento de desechos sólidos. - Mejoramiento del sistema de recolección de desechos sólidos - Población capacitada en disposición y clasificación de desechos sólidos - Mejora calidad ambiental por la eliminación de basureros clandestinos - Ingresos municipales por venta de desechos clasificados para reciclaje
<p>Potencialidad: Atractivos turísticos</p> <p>Magnitud: Comunidades y sitios turísticos del municipio: Parque Canjulá y 3 comunidades desarrollan actividades de turismo y 3 comunidades con</p>	<p>Meta país: Para 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.</p> <p>Meta municipal: Para el año 2032 el municipio de Sibinal cuenta con una oficina de promoción turística que promociona los principales atractivos</p>



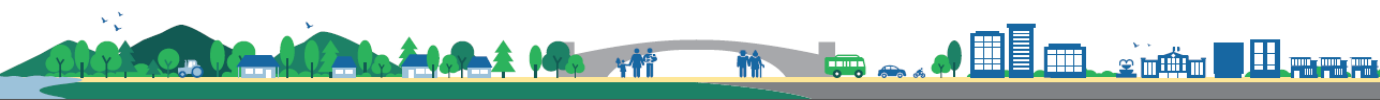
Escenario actual	Escenario futuro
<p>atractivos para el desarrollo turístico</p> <p>Territorio: Parque Canjulá, comunidades Unión Reforma, Vega del Volcán, Toniná, Suchiate, Agua Tibia y Chocabj.</p> <p>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impulso del desarrollo turístico por parte de la municipalidad, ONG's e INGUAT - Promoción del municipio como destino turístico del altiplano de San Marcos. - Área protegida del parque Canjulá cuenta con servicios e infraestructura turística - Ascenso al Volcán Tacaná como principal atractivo turístico. - Áreas naturales para el desarrollo de aviturismo, turismo cultural, ecoturismo y turismo de aventura - Poco mantenimiento de la infraestructura vial de ingreso al municipio y lugares turísticos - Guías de turista y prestadores de servicios 	<p>turísticos y ofrece paquetes turísticos para los visitantes.</p> <p>Magnitud: Comunidades y sitios turísticos del municipio: 7 lugares turísticos desarrollados y promocionados.</p> <p>Territorio: Parque Canjulá, comunidades Unión Reforma, Vega del Volcán, Toniná, Suchiate, Agua Tibia y Chocabj.</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de las condiciones de accesibilidad a los sitios turísticos. - Infraestructura turística mejorada - Servicios turísticos mejorados a través de la capacitación de guías turísticos y prestadores de servicios - Promoción de destinos turísticos a nivel nacional e internacional - Desarrollo de la actividad turística - El municipio es conocido como uno de los principales destinos turísticos en el altiplano de San Marcos.
<p>Potencialidad: Clima y suelos aptos para producción agropecuaria diversificada.</p> <p>Magnitud: PEA Ocupada por rama de actividad: Agropecuaria: 88% Comercio: 7% Otras: 5%</p> <p>Territorio: Cabecera municipal y comunidades del área rural</p> <p>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diversidad de microclimas para la diversificación productiva - Suelos con condiciones para producción 	<p>Meta país: Para 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.</p> <p>Meta municipal: Para el año 2032 el municipio de Sibinal promueve en un 40% el empleo temporal a través del impulso y fortalecimiento de cadenas productivas existentes.</p> <p>Magnitud: Población Económicamente Activa -PEA- Hombres: 42.25% (2032) Mujeres: 57.75% (2032)</p> <p>Territorio: Cabecera municipal y comunidades del área rural</p> <p>El municipio tendrá:</p>



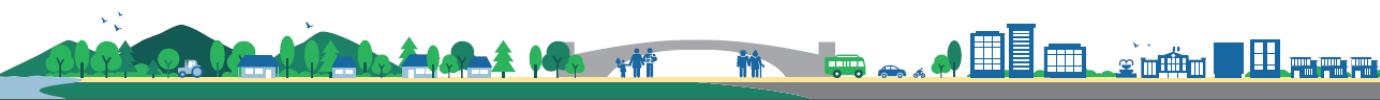
Escenario actual	Escenario futuro
<p>agrícola</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidad de Fomento Económico Municipal brinda capacitación e impulsa el desarrollo de cadenas productivas - Poco fortalecimiento de la UPEM para lograr una mayor cobertura en las comunidades - Poca organización de productores - Falta de centros de acopio - Poco mejoramiento de proceso de comercialización 	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de cadenas productivas existentes - Procesos productivos eficientes y mejorados - Oficina de la UPEM fortalecida con equipamiento y personal - Asistencia técnica para el mejoramiento de procesos de comercialización en comunidades con cadenas productivas - Productores organizados - Nuevas comunidades con procesos productivos iniciados - Infraestructura productiva mejorada. - Comunidades con mejoramiento de su calidad de vida.
<p>Potencialidad: Recurso agua para el desarrollo de proyectos de riego y proyectos de agua.</p> <p>Magnitud: Cobertura del servicio público de distribución de agua: 92% Comunidades con sistemas de riego: 12 y 3 con potencial para el establecimiento de sistemas</p> <p>Territorio: Tohamán, San Antonio Las Barrancas, Checambá, Tocapote, Malacate, zona 1 de la cabecera municipal, Agua Tibia, Tochactzé, Nuevas Maravillas, Toniná, Santa Rita y Vega del Volcán y comunidades potenciales: Toniná, Chocabj y San José Santa Rita.</p> <p>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de recursos económicos en las comunidades para el mejoramiento de proyectos de riego existentes y desarrollo de nuevos proyectos - Conflictos sociales por uso del agua en el municipio - Posibilidad de gestión de recursos con gobiernos municipales y con organizaciones no gubernamentales para 	<p>Meta país: Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales</p> <p>Meta municipal: Para el año 2032 el municipio de Sibinal habrá contribuido a que el 100% de comunidades dispongan de sistemas de agua y ha mejorado en un 80% los sistemas de mini riego existentes y ejecutado al menos 5 sistemas nuevos.</p> <p>Magnitud: Cobertura del servicio público de distribución de agua: Rural 100% (2032) Sistemas de riego mejorado: 80% (2032) Nuevos sistemas de riego implementados: 5 (2032)</p> <p>Territorio: Tohamán, San Antonio Las Barrancas, Checambá, Tocapote, Malacate, zona 1 de la cabecera municipal, Agua Tibia, Tochactzé, Nuevas Maravillas, Toniná, Santa Rita y Vega del Volcán y comunidades potenciales: Toniná, Chocabj y San José Santa Rita.</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunidades con nuevos sistemas de abastecimiento de agua de calidad - Mejoramiento de los sistemas de riego existentes - Desarrollo de nuevos sistemas de riego para la



Escenario actual	Escenario futuro
<p>el desarrollo de nuevos proyectos</p>	<p>producción en comunidades con disponibilidad de agua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunidades capacitadas y concientizadas sobre el uso adecuado y eficiente del agua - Conservación y restauración de las áreas de recarga hídrica - Fuentes y nacimientos de agua protegidos
<p>Potencialidad: Cobertura forestal para impulsar los programas de incentivos forestales en diferentes modalidades y manejo sostenible de bosques.</p> <p>Magnitud: % cobertura forestal: 53.78% del territorio</p> <p>Territorio: Todo el municipio</p> <p>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programas incentivos forestales PROBOSQUE y PINPEP, han permitido la conservación de bosques. - Diversidad de bosques mixtos, coníferas y latifoliados y especies de arbóreas - Existencia de áreas potenciales de bosque para ingresadas a los programas incentivos forestales - Áreas que pueden ser re incentivadas por su ubicación estratégica en cabeceras de cuenca o por servicios ecosistémicos. 	<p>Meta país: Para 2020, promover la ordenación sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel de país.</p> <p>Meta municipal: Al año 2032 el municipio Sibinal ha mantenido la cobertura forestal determinada en el año 2016 o se ha aumentado un 10% (de 53.78% en 2018 a 64% en 2032) a través de los programas de incentivos forestales o proyectos municipales.</p> <p>Magnitud: % cobertura forestal: 64% del territorio (2032)</p> <p>Territorio: Todo el municipio</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bosques comunitarios y municipales monitoreados a través de guarda bosques - Suelos manejados y utilizados de acuerdo a su capacidad de uso - Control de aprovechamientos a través de licencias de consumos familiares - Bosques manejados y conservados para la provisión de bienes y servicios - Comunidades con ingresos económicos extras a través de los programas de incentivos forestales - Viveros municipales y comunitarios implementados con participación de las comisiones de medio ambiente de los COCODES.



Escenario actual	Escenario futuro
<p>Potencialidad: Personal capacitado del MSPAS y SESAN para el impulso de planes educacionales de SAN</p> <p>Magnitud: Cobertura de personal del MSPAS y SESAN en el 90% de las comunidades</p> <p>Territorio: Comunidades del área rural del municipio</p> <p>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura para la prestación de servicios de salud en las comunidades y en la cabecera municipal - Coordinación institucional de organizaciones de gobierno y organizaciones no gubernamentales relacionadas al tema - Cambio de personal limita el seguimiento de las actividades en el municipio - Poca inversión en temas de SAN y salud reproductiva en las comunidades 	<p>Meta país: Para el año 2032, reducir en no menos de 25 puntos porcentuales la desnutrición crónica en niños y niñas menores de cinco años de los pueblos Maya, Xinka y Garífuna, y la no indígena con énfasis en el área rural.</p> <p>Meta municipal: Al año 2032 en el municipio de Sibinal cuenta con cobertura de personal capacitado en temas de Seguridad alimentaria y Nutricional impulsando temas educacionales de SAN en el 100% de las comunidades del área rural.</p> <p>Magnitud: Cobertura de personal del MSPAS y SESAN en el 100% de las comunidades (2032)</p> <p>Territorio: Comunidades del área rural del municipio</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impulso de planes educacionales de SAN en comunidades del área rural - Reducción del número de casos de niños y niñas con desnutrición aguda - A mediano plazo, reducción del índice de desnutrición crónica en niños en edad escolar - Familias de las comunidades del área rural capacitas en hábitos alimenticios y manipulación adecuada de alimentos disponibles - Mujeres del área rural en edad fértil capacitadas en temas de salud reproductiva
<p>Potencialidad: Infraestructura pública para la creación de un instituto tecnológico.</p> <p>Magnitud: Tasa Neta de Cobertura Diversificado: 56.75% 10 institutos de nivel básico, 1 instituto de nivel diversificado en la cabecera municipal y 4 comunitarios</p> <p>Territorio: cabecera municipal y comunidades</p>	<p>Meta país: Para 2030, velar porque todas las niñas y todos los niños tengan una enseñanza primaria y secundaria completa, gratuita, equitativa y de calidad que produzca resultados de aprendizajes pertinentes y efectivos.</p> <p>Meta municipal: Al año 2032 los centros de educación pública del nivel medio cuentan con nuevas carreras técnicas y ocupacionales y se cuenta con avances en la gestión de un instituto tecnológico.</p>

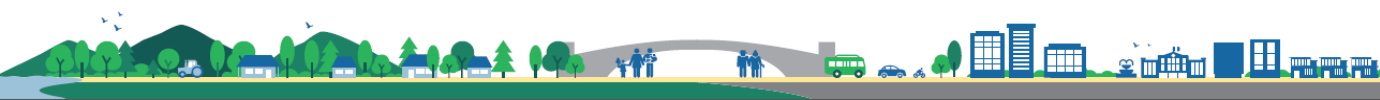


Escenario actual	Escenario futuro
<p>Factores que limitan o favorecen el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de gestión por parte de la municipalidad y CTA del municipio - Poca inversión para el mejoramiento de la infraestructura pública educativa - Demanda estudiantil en la cabecera municipal y en las comunidades - Condiciones para la realización de prácticas en áreas técnicas en el municipio 	<p>Magnitud: Tasa Neta de Cobertura Diversificado: 90% (2032)</p> <p>Territorio: cabecera municipal y comunidades</p> <p>El municipio tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de la cartera educativa en la cabecera municipal y comunidades estratégicas. - Emprendimientos económicos desarrollados por población joven del municipio - Mejoramiento de la infraestructura educativa pública. - Reducción de la migración de la población joven del municipio.

5.4. Resultados y productos estratégicos del desarrollo

Desde el año 2016 Guatemala realizó un ejercicio técnico para la identificación de necesidades y problemáticas vividas en el territorio y que eran prioritarias de atender desde el Estado para alcanzar el desarrollo. Este ejercicio se llevó a cabo con la participación de distintos sectores y actores en el ámbito nacional; a nivel municipal se tuvo la participación y colaboración con los actores locales participantes de las Unidades Técnicas Departamentales (UTD). Se aglutinaron todos los ejercicios de priorización realizados en todo el territorio nacional, apoyado con un sólido ejercicio metodológico se logró la identificación de las Prioridades Nacionales de Desarrollo (PND), que se convirtieron en área de intervención que posibilitan el desarrollo, siendo estas las siguientes: 1.) Protección Social y Disminución de la pobreza; 2. Acceso a servicios de salud; 3. Acceso al agua y gestión de los recursos naturales; 4.) Impulso de la inversión y empleo; 5.) Seguridad Alimentaria y Nutricional; 6.) Valor económico de los recursos naturales; 7.) Transparencia y fortalecimiento institucional; 8.) Educación; 9.) Reforma Fiscal Integral y 10) Ordenamiento territorial. Cada una de las Prioridades Nacionales de Desarrollo (PND) contiene Metas Estratégicas del Desarrollo (MED's) que se convierten en mecanismos que faciliten el cumplimiento de la PND.

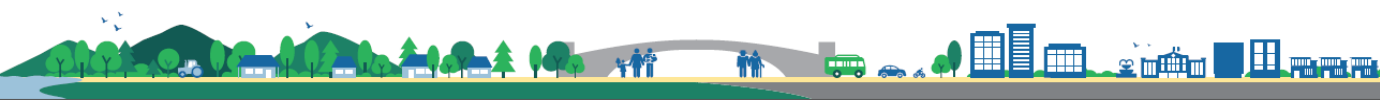
Como lineamientos generales de planificación en el municipio, para propiciar el desarrollo se plantean los resultados y productos estratégicos, los cuales se han trabajado y validado en la Mesa PDM-OT y Concejo Municipal. Están orientados a las Prioridades Nacionales de Desarrollo y las Metas Estratégicas de Desarrollo, estos lineamientos servirán de marco general para la planificación multianual (POM) y anual (POA) de la municipalidad de Sibinal. La descripción de la vinculación de productos con las prioridades nacionales de desarrollo para el municipio, se detallan a continuación:



Prioridad Nacional de Desarrollo: Reducción de la pobreza y protección social.

Meta Estratégica de Desarrollo (MED): Para el 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todos, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.

Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable
<p>Para el 2032, se ha disminuido la pobreza y pobreza extrema con énfasis en los departamentos priorizados, en 27.8 puntos porcentuales</p> <p>Indicadores: Pobreza general y pobreza extrema</p>	<p>Para el año 2032 El municipio de Sibinal ha disminuido en un 20% la pobreza general y en 10% la pobreza extrema</p> <p>Indicadores: Pobreza general y pobreza extrema</p>	Familias de comunidades del área rural beneficiadas a través del desarrollo de iniciativas productivas, con enfoque empresarial (producción de miel, aguacate, café, banano, plátano, cítricos, limón persa, sistemas de riego, hortalizas, artesanías, aves de corral, etc.)	Municipalidad-UPEM/ MINECO / ADIMAM / MAGA / COFETARN
		Agricultores apoyados con estudios socio – productivos realizados para el mejoramiento de la producción agropecuaria	Municipalidad-UPEM/ Productores
		Redes empresariales de productores, asociaciones y cooperativas creadas	Municipalidad/ Productores
		Empresas mercantiles locales y empresas asociativas mercantiles apoyadas en asesoría tributaria mercantil	Municipalidad/ Productores
		Sistemas educativos formales e informales mejorados (incorporación de educación financiera)	MINEDUC / Municipalidad-UPEM/ CONALFA /FUNDAP - PEVI
		Sistemas de producción tecnificados (con énfasis en granos básicos como maíz y frijol)	MAGA / Municipalidad-UPEM/ ONG
		Hectáreas de suelo con buenas prácticas de manejo y conservación, para mejoramiento del rendimiento de cultivos tradicionales de autoconsumo	Municipalidad-UTAM /MAGA
		Niños y niñas de 0 a 6 años en situación de pobreza y pobreza extrema, beneficiados con atención integral	Municipalidad/MAGA/ SESAN

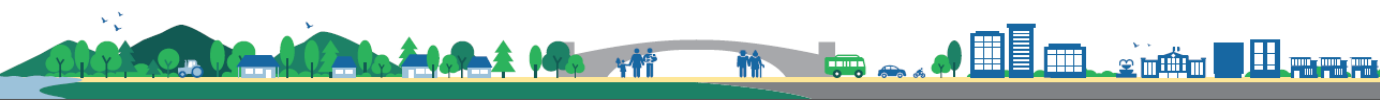


Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable
		Familias beneficiadas con la promoción de empleo temporal a través de la ejecución de proyectos municipales de obra gris	Municipalidad/ MINECO/CIV/ ADIMAM
		Familias del área rural beneficiadas a través del impulso de proyectos de mejoramiento de vida con recursos comunitarios y municipales	Municipalidad- UTAM /MAGA/
		Estudiantes de los niveles básico y diversificado de las comunidades apoyados con la gestión de planes educacionales sobre habilidades técnicas y ocupacionales (pastelería, albañilería, plomería, panadería, etc.)	MINEDUC / Municipalidad/ OMPNA

Prioridad Nacional de Desarrollo: Acceso a servicios de salud.

Meta Estratégica de Desarrollo (MED): Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos.

Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable
Para el año 2032, reducir la tasa de mortalidad infantil en 25 puntos porcentuales. Indicadores: Tasa de mortalidad infantil	Para el año 2032 El municipio de Sibinal ha disminuido en un 25% la incidencia de diarreas en niños y niñas menores de 5 años (de 40% en 2018 a 15% en 2032) y en un 15% infecciones respiratorias agudas (neumonías) en niños menores de 5 años (de 20% en 2018 a 5% en 2032).	Madres de niños y niñas menores de 5 años apoyadas con consejería sobre prácticas para el cuidado infantil, en el 100% de las comunidades	MSPAS
		Niños y niñas menores de 1 año, beneficiados con campañas de vacunación de acuerdo a su edad y esquema de vacunación vigente	MSPAS
		Familias del área rural apoyadas con consejería a sobre buenos hábitos de higiene	MSPAS
		Niños y niñas de escuelas del área rural beneficiados con campañas educativas y de sensibilización sobre lavado de manos	MSPAS Municipalidad- DMM/



Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable
	Indicadores: Incidencia de diarreas en niños menores de 5 años (%) Incidencia de infecciones respiratorias agudas (neumonías) en niños menores de 5 años (%)	Niños y niñas en edad escolar de todas las comunidades del área rural, beneficiados con campañas de desparasitación 2 veces a cada año.	MSPAS/ Municipalidad
		Familias del área rural beneficiadas con campañas de información y capacitación para el tratamiento de agua para consumo	MSPAS / Municipalidad- OMAS
		Vigilancia del agua para consumo humano	MSPAS / Municipalidad- OMAS
		Madres de familia capacitadas sobre preparación y manipulación adecuada de alimentos	MAGA / SESAN /Municipalidad
		Contratación de personal de salud e inversión en infraestructura y equipamiento en Salud	MSPAS Municipalidad/ CODEDE
Para el 2032, se ha disminuido la razón de mortalidad materna en 90 muertes por cada cien mil nacidos vivos (De 108 muertes en 2018, a 90 muertes por cada cien mil nacidos vivos en 2032). Indicador: Tasa de la mortalidad materna.	Para el 2032 en el municipio de Sibinal mantiene la mortalidad materna en 0%. Indicador: Tasa de mortalidad materna.	Mujeres en edad fértil y embarazadas capacitadas sobre señales de peligro y plan de emergencia	MSPAS /Municipalidad
		Comadronas del área rural capacitadas en señales de peligro, atención de partos no complicados y plan de emergencia.	MSPAS
		Mujeres embarazadas de todas las comunidades beneficiadas con atención prenatal oportuna e integral	MSPAS
		Madres y mujeres en edad fértil capacitadas en educación sexual y reproductiva	MSPAS /Municipalidad
		Mujeres embarazadas de todas las comunidades beneficiadas con atención del parto institucional por personal calificado	MSPAS
		Centros de atención médica del municipio apoyados con dotación de equipo médico	MSPAS /Municipalidad



Prioridad Nacional de Desarrollo: Acceso al agua y gestión de los recursos naturales.

Meta Estratégica de Desarrollo (MED): Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.

Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable
<p>Para el 2032, se ha incrementado en 10.8 puntos porcentuales el acceso a agua potable domiciliario en los hogares guatemaltecos.</p> <p>Indicadores: Cobertura de servicio de agua</p> <p>Calidad del agua apta para consumo humano</p> <p>Número de sistema de riego</p>	<p>Para el año 2032 el municipio de Sibinal habrá contribuido a que 100% de comunidades dispongan de sistemas de agua mejorado (de 92% de cobertura en 2018 a 100% en 2032) y un 80% de las mismas han mejorado su calidad de agua (de 20% en 2018 a 80% en 2032 con sistemas de cloración)</p> <p>Indicadores: Cobertura del servicio público de distribución de agua</p> <p>Porcentaje de sistemas de agua que cumplen con las normas de calidad</p> <p>Para el año 2032 el 80% de las comunidades del municipio de Sibinal cuentan con algún instrumento que contribuya con la gobernanza del agua</p>	Familias de la cabecera del municipio beneficiadas con la conexión al pozo mecánico	ADIMAM / Municipalidad
		Familias cuentan con servicio de agua domiciliar (Santa María las Nubes y mejoramiento de 10 sistemas en comunidades priorizada)	Municipalidad / CODEDE / Cooperación externa
		Familias de las comunidades del área rural con servicio de agua apta para consumo humano (80% de los sistemas de agua con sistemas de cloración)	Municipalidad/ MSPAS-OMAS
		Comunidades del área rural cuentan y ejecutan planes conservación forestal en el 100% de las fuentes de agua	Municipalidad- OMAS/ comunidades
		Familias de las comunidades de la parte alta del municipio beneficiadas con la construcción de sistemas de cosechas de agua de lluvia	Municipalidad/ comunidades
		Comisiones o comités de Agua y Saneamiento funcionando en el 95% de las comunidades	Comunidades
		Familias del área rural apoyadas con procesos de sensibilización y educación, en temas de uso adecuado del agua y saneamiento básico	Comunidades/ Municipalidad- OMAS/MSPAS
		Líderes comunitarios y estudiantes de diferentes niveles apoyados con campañas educativas sobre el uso adecuado del agua	Municipalidad- OMAS/ Comunidades, COCODES
		Reglamentos de administración de los sistemas de agua y uso del agua, creados y aplicados en el	Municipalidad- OMAS/ comunidades



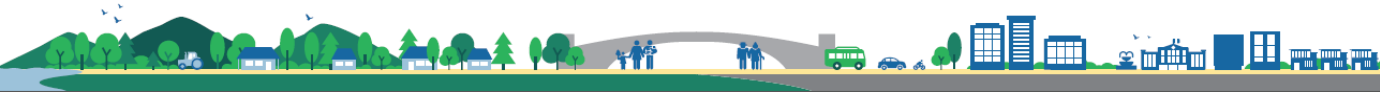
<p>(de 0 en 2018 a 80% en 2032).</p> <p>Indicadores: Número de sistemas de agua comunitarios con instrumento o reglamentos de administración y manejo</p>	95% de los sistemas de las comunidades	
	Población del municipio con campañas de sensibilización permanente en diferentes medios de comunicación para el pago de tarifas del servicio de agua	Municipalidad-OMAS/ Comunidades, COCODES
	Líderes comunitarios capacitados para el monitoreo del funcionamiento y administración de los sistemas de agua nuevos y existentes	Municipalidad-OMAS/ Comunidades, COCODES
	Comisiones o comités de Agua capacitadas en promoción de prácticas de integridad, participación, rendición de cuentas y transparencia para la administración y manejo de sistemas de agua	Municipalidad-OMAS/ Comunidades, COCODES
<p>Para el año 2032 el municipio de Sibinal habrá contribuido a que el 100% de comunidades dispongan de sistemas de agua y ha mejorado en un 80% los sistemas de mini riego existentes y ejecutado al menos 5 sistemas nuevos.</p> <p>Indicadores: Sistemas de riego mejorados Sistemas de riego implementados</p>	Comunidades priorizadas y apoyadas con la rehabilitación de sistemas de riego y mini riego para la producción de hortalizas	MAGA/ Municipalidad - UPEM/ Comunidades
	Agricultores con áreas incorporadas a sistemas de riego y mini riego, para la producción de hortalizas.	MAGA/ Municipalidad - UPEM/ Comunidades
	Comunidades identificadas con disponibilidad de agua, apoyadas con proyectos de riego y mini riego para la producción de hortalizas	MIDES/MAGA/ Municipalidad - UPEM/ Comunidades
	Productores organizados y capacitación a sobre técnicas de recuperación y conservación de suelo, bosque y agua para mejorar sus sistemas productivos	MAGA/ Municipalidad - UPEM/ Comunidades
	Productores agropecuarios capacitados sobre implementación de reservorios de agua, aljibes, captadores de agua de lluvia y sistemas de conducción y distribución para riego	MAGA/ Municipalidad - UPEM/ Comunidades



Prioridad Nacional de Desarrollo: Acceso al agua y gestión de los recursos naturales.

Meta Estratégica de Desarrollo (MED): Para 2030, promover la ordenación sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel de país.

Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable
<p>Para el 2032, un 32% del territorio terrestre se encuentra cubierto por bosques que generan bienes económicos y ambientales para la población.</p> <p>Cobertura forestal. Incentivos forestales.</p>	<p>Para el año 2032 el municipio de Sibinal ha incrementado la cobertura forestal en un 10% (de 53.78% en 2018 a 64% en 2032) y la incidencia de incendios forestales (de 30 hectáreas afectadas por incendios en 2018 a 9 hectáreas o menos en 2032).</p>	<p>Bosques bajo control y vigilancia en coordinación y operación conjunta con instituciones de seguridad y justicia, para asegurar la gobernabilidad, cumplimiento legal y disminución de tráfico ilícito de productos maderables y no maderables.</p>	<p>INAB/DIPRONA-PNC/ Municipalidad-DAPMAT-/ Comunidades, COCODES</p>
		<p>Agricultores de las comunidades del área rural capacitados en prevención y manejo del fuego (rozas agrícolas, líneas negras, brechas corta fuego, etc.).</p>	<p>INAB/CONRED/ Municipalidad-OFM-/ Comunidades, COCODES</p>
		<p>Creación de brigada municipal de bomberos Forestales</p>	<p>INAB/CONRED/ Municipalidad-DAPMAT-/ Comunidades, COCODES</p>
		<p>Guardabosques y brigadas de bomberos forestales equipados con equipamiento básico para el control de incendios forestales</p>	<p>Municipalidad-DAPMAT-/ Comunidades, COCODES</p>
	<p>Indicadores: % cobertura forestal</p>	<p>Personas de las comunidades sensibilizadas sobre la ley forestal y aplicación de la misma a personas que incurran en delitos relacionados a tala ilegal e incendios forestales</p>	<p>INAB/ Municipalidad-DAPMAT-/ Comunidades, COCODES</p>
		<p>Comunidades estratégicas del municipio con fortalecimiento y establecimiento de viveros forestales</p>	<p>INAB/ Municipalidad-DAPMAT</p>
		<p>Áreas de recarga hídrica o sin cobertura forestal reforestadas a través del impulso de campañas de reforestación</p>	<p>INAB/ Municipalidad-DAPMAT</p>
		<p>Zonas de recarga hídrica cuentan con</p>	<p>INAB,</p>



Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable
	64% en 2032) a través de los programas de incentivos forestales o proyectos municipales. Indicadores: % cobertura forestal	vigilancia para la aplicación de medidas de regulación, protección y manejo	Municipalidad-DAPMAT
		Hectáreas de tierras forestales degradadas restauradas, con incentivos PINPEP y PROBOSQUE en comunidades donde aún no cuentan con estos programas	INAB/Municipalidad-DAPMAT/COFETARN
		Áreas de bosque identificadas que han cumplido sus fases de pago potenciales para re incentivar o para gestionar su manejo a través de los programas de incentivos forestales PINPEP o PROBOSQUE	INAB, Municipalidad-DAPMAT

Prioridad Nacional de Desarrollo: Empleo e inversión

Meta Estratégica de Desarrollo (MED): Para 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.

Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable
Para el 2032, se ha incrementado la formalidad del empleo en 5.8 puntos porcentuales (De 30.5% en 2018 a 36.30% en 2032) Indicador: PEA	Para el año 2032 el municipio de Sibinal promueve en un 40% el empleo temporal a través de la ejecución de proyectos de obra gris y a través del impulso de cadenas productivas existentes. Indicador: PEA	Familias del área rural beneficiadas con la implementación de proyectos de desarrollo económico local, en base a los ejes del plan de desarrollo económico	MIDES/MAGA/MINECO/Municipalidad - UPEM/Comunidades
		Micro, pequeñas y medianas empresas del municipio apoyadas con asistencia técnica y financiera	MIDES/MAGA/MINECO/Municipalidad - UPEM/Comunidades
		Productores del municipio beneficiados a través del desarrollo de cursos de especialización en diferentes temas productivos (empresarialidad, mercadeo, valor agregado, entre otros)	MIDES/MAGA/Municipalidad - UPEM/Comunidades
		Productores beneficiados con la construcción de centros de acopio de	MIDES/MAGA/Municipalidad -



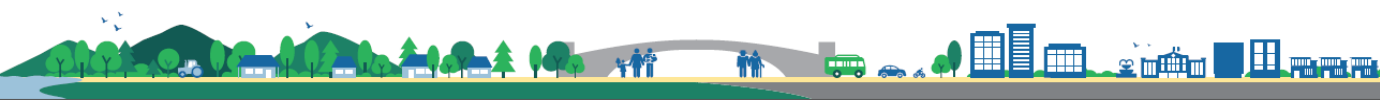
Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable
		productos agropecuarios	UPEM/ Comunidades
		Productores capacitados y con asistencia técnica para la tecnificación de los sistemas productivos	MAGA/ INTECAP/ /Municipalidad - UPEM/ Comunidades
		Productores locales organizados y apoyados con asistencia técnica para el mejoramiento de procesos de comercialización	MAGA/ Municipalidad- UTAM/ Comunidades
<p>Para el 2032, se ha mantenido en 3.5 de calificación del índice de competitividad turística (de 3.5 en la edición 2017 del foro de económico mundial).</p> <p>Indicador: Índice de competitividad turística.</p>	<p>Para el año 2032 el municipio de Sibinal cuenta con una oficina de promoción turística que promociona los principales atractivos turísticos y ofrece paquetes turísticos para los visitantes.</p> <p>Indicador: Número de lugares turísticos promocionados.</p> <p>Registro de turistas que visitan el municipio</p>	Inversión para el mejoramiento de la Infraestructura turística del municipio	INGUAT/ Municipalidad/ Comunidades
		Lugares turísticos del municipio con mejoramiento de las condiciones de accesibilidad (carreteras y caminos)	Municipalidad/ Comunidades
		Lugares turísticos del municipio promocionados a través de diferentes medios de comunicación (revistas, periódicos, radio, televisión, entre otros)	INGUAT/ Municipalidad - DAPMAT-/ Comunidades
		Creación de condiciones de seguridad para el turismo en el municipio	Municipalidad/ Fuerzas de seguridad PNC
		Paquetes turísticos del municipio desarrollo e impulsados	INGUAT/ Municipalidad - DAPMAT-
		Comité de Autogestión Turística – CAT fortalecido a través de procesos de organización y equipamiento	INGUAT/ Municipalidad - DAPMAT-
		Guías turísticos fortalecidos a través de la organización y capacitación constante	INTECAP/ INGUAT/ Municipalidad - DAPMAT-
		Prestadores de servicios organizados y capacitación para el mejoramiento de la atención de turistas	INTECAP/ INGUAT/ Municipalidad - DAPMAT-



Prioridad Nacional de Desarrollo: Seguridad alimentaria y nutricional.

Meta Estratégica de Desarrollo (MED): Para el año 2032, reducir en no menos de 25 puntos porcentuales la desnutrición crónica en niños y niñas menores de cinco años, de los pueblos Maya, Xinka, Garífuna y la no indígena con énfasis en el área rural.

Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable	
<p>Para el año 2032, se ha reducido en no menos de 25 puntos porcentuales la desnutrición crónica en niños menores de cinco años, con énfasis en los niños y niñas de los pueblos Maya, Xinka y Garífuna y del área rural (del 49% en 2015, a 24% en el 2032).</p> <p>Indicador: Desnutrición crónica.</p>	<p>Al 2032 el municipio de Sibinal reduce en un 10% el porcentaje de desnutrición crónica en escolares (de 59.4% en 2018 a 49% en 2032) y a 0 el número de casos de niños con desnutrición aguda (de 6 en 2018 a 0 en 2032).</p> <p>Indicador: Desnutrición crónica y aguda</p>	Madres y mujeres en edad fértil de las comunidades apoyadas a través del impulso de campañas de lactancia materna	MSPAS / SESAN/ Municipalidad-DMM	
		Mujeres en edad fértil y embarazadas de todas las comunidades, fortalecidas a través del desarrollo de campañas educativas sobre alimentación complementaria	MSPAS / SESAN/ MAGA/ Municipalidad-DMM/ Visión mundial	
		Contratación de personal especializado en temas de SAN (Nutricionistas)	SESAN/ Municipalidad-DMM	
		Familias del área rural capacitadas y con asistencia técnica para la producción de alimentos de autoconsumo	MAGA/ Municipalidad	
	<p>Al año 2032 en el municipio de Sibinal cuenta con cobertura de personal capacitado en temas de Seguridad alimentaria y Nutricional impulsando temas educativos de SAN en el 100% de las comunidades del área rural.</p>	<p>Personal de instituciones relacionadas al tema de Seguridad Alimentaria y Nutricional fortalecido con proceso de capacitación y coordinación</p>	MSPAS / SESAN/ MAGA, OMPNA/ Municipalidad-DMM/ Visión mundial	
			Madres y mujeres en edad fértil de comunidades del área rural, apoyadas a través del desarrollo e impulso de planes educativos relacionados a cuidados de la mujer durante el embarazo.	MSPAS/SESAN/ MINEDUC/ Municipalidad-DMM
			Niños y niñas menores de 5 años de comunidades del área rural beneficiados a través del fomento e impulso del monitoreo de peso talla	MSPAS/SESAN/ MINEDUC/ Municipalidad-DMM/ Visión mundial
			Mujeres de comunidades del área rural capacitadas en temas de	MAGA/ Municipalidad-

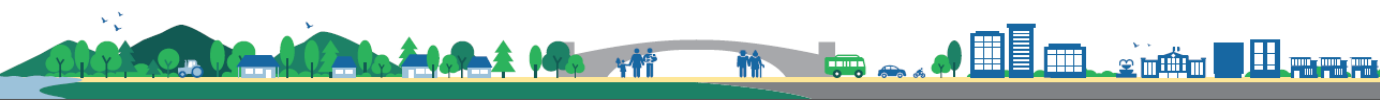


Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable
		buenas prácticas en el hogar	DMM

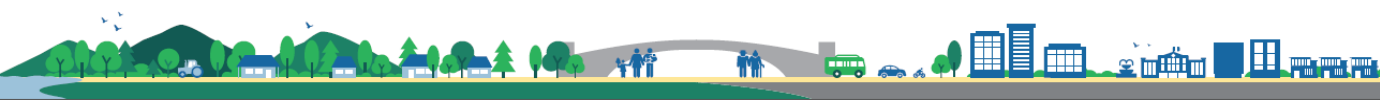
Prioridad Nacional de Desarrollo: Educación

Meta Estratégica de Desarrollo (MED): Para el 2030, velar por que todas las niñas y todos los niños tengan una enseñanza primaria y secundaria completa, gratuita, equitativa y de calidad que produzca resultados de aprendizaje pertinente y efectivo.

Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable
<p>Para el 2032, se ha incrementado en 4.8 puntos porcentuales la población que alcanza el nivel de lectura y en 3.53 puntos porcentuales la población que alcanza el nivel de matemática en niños y niñas del sexto grado del nivel primario, (de 40.40% en lectura en 2014 a 45 % a 2024 y de 44.47% en matemática a 48% a 2032).</p> <p>Indicador: Cobertura neta educación preprimaria.</p> <p>Cobertura neta educación primaria.</p>	<p>Al año 2032 el municipio de Sibinal contará con 100% de cobertura y calidad educativa en el nivel primario</p> <p>Indicador: Tasa Neta de Cobertura Primaria</p>	Escuelas de nivel primario beneficiadas con el mejoramiento de cobertura y calidad educativa a través de la contratación de maestros	MINEDUC-CTA/ Municipalidad
		Niños y niñas con sobre edad atendidos pertinentemente en el sistema educativo	MINEDUC/ Municipalidad
		Comunidades priorizadas y beneficiadas con la construcción de nuevas escuelas	Municipalidad/ MINEDUC-CTA
	<p>Al año 2032 el municipio de Sibinal contará con 90% de cobertura y calidad educativa en los niveles básico y diversificado</p> <p>Indicador: Tasa Neta de Cobertura básico y diversificado</p>	Institutos de educación básica fortalecidos a través de la mejora en la infraestructura (remodelación de infraestructura existente, reparación de techos, mejorar las instalaciones sanitarias, ampliación de salones, etc.)	MINEDUC-CTA/ Municipalidad
		Comunidades estratégicas beneficiadas con la construcción de nuevos centros educativos de nivel básico y diversificado	Municipalidad/ MINEDUC-CTA
		Comunidades estratégicas beneficiadas con la gestión de nuevos Institutos de educación básica	MINEDUC-CTA/ Municipalidad
		Estudiantes de nivel básico beneficiados con la ampliación y mejoramiento de la oferta educativa	MINEDUC-CTA/ Municipalidad



Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable
Cobertura neta educación básica. Cobertura neta educación diversificado.		en el nivel diversificado	
		Contratación de personal especializado para impartir docencia de acuerdo al nivel académico requerido	MINEDUC-CTA/ Municipalidad
		Estudiantes de todos los niveles beneficiados con inversión en infraestructura y equipamiento en educación	MINEDUC-CTA/ Municipalidad
		Estudiantes nivel medio beneficiados con la implementación de carrera técnicas con el sistema de Alternancia	MINEDUC-CTA/ Municipalidad
		Estudiantes de los niveles básico y diversificado beneficiados a través de la tecnificación del sistema educativo	MINEDUC-CTA/ INTECAP/ Municipalidad
		Población estudiantil de la cabecera municipal beneficiada con la gestión para la creación de una extensión Universitaria con carreras diversificadas	MINEDUC-CTA/ Municipalidad
	Para el año 2032 el municipio de Sibinal en coordinación con el MINEDUC se encuentran desarrollando al menos diez temas educativos extra escolares Indicador: Tasa de finalización	Centralidades estratégicas del municipio, beneficiadas con la creación de centros de formación integral	MINEDUC-CTA/ Municipalidad
		Centros de formación integral con personal capacitado	MINEDUC-CTA/ Municipalidad
		Estudiantes del nivel básico y diversificado beneficiados a través del desarrollo de planes educativos extra escolares relacionados a habilidades técnicas ocupacionales en diferentes temas (agroindustria, agroforestería, turismo, cocina, belleza, etc.)	MINEDUC-CTA/ INTECAP/ Municipalidad

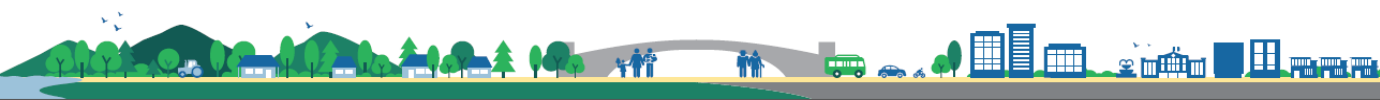


Prioridad Nacional de Desarrollo: Ordenamiento Territorial

Meta Estratégica de Desarrollo (MED):

El 100% de los municipios cuenta con planes de ordenamiento territorial integral que se implementan satisfactoriamente.

Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable
<p>Al 2032, se han mejorado las condiciones de vida de las poblaciones y los bienes y servicios ecosistémicos por medio de la implementación de planes de ordenamiento territorial integral, con enfoque de cuencas hidrográficas.</p> <p>Indicador: Densidad de población.</p>	<p>Al año 2032 el 80% de las comunidades y principalmente la cabecera municipal de Sibinal cuentan con límites territoriales definidos y con un reglamento de construcción</p> <p>Indicador: Densidad de población</p>	Oficina de Ordenamiento Territorial creada, con equipamiento y personal capacitado	Municipalidad
		Plan de ordenamiento territorial y su reglamento elaborados y socializados ante el COMUDE	Municipalidad - DMP/UMGAR/ SEGEPLAN/ Juzgado de Asuntos Municipales
		Planes comunitarios de ordenamiento territorial elaborados e implementados	Municipalidad-UMGAR/DAPMAT Comunidades COCODES de segundo nivel
		Reglamento municipal de construcción elaborado y socializado a nivel del COMUDE para la aplicación del mismo	Municipalidad-UMGAR
		Cabecera municipal con calles y avenidas definidas y asignación de nomenclatura de viviendas	Municipalidad - DMP/Juzgado de Asuntos Municipales
		Monitoreo de aguas residuales del municipio que ingresan a los ríos tratadas en plantas de tratamiento de aguas residuales municipales	Municipalidad-OMAS/INFOM/ADIMAM
		Manejo de desechos sólidos generados en la cabecera en vertederos municipales	Municipalidad-OMAS/INFOM/ADIMAM
	Al año 2032 el 80% de las comunidades y sectores de la cabecera municipal de Sibinal han sido capacitadas en temas de riesgos y	Actores sociales y población de comunidades del municipio participan en procesos de organización y capacitación para la Gestión de Reducción de Riesgo	CONRED/ Municipalidad-UMGAR /Comunidades
	Familias de comunidades del área rural ubicadas en áreas de riesgo,	CONRED/ Municipalidad-	



Resultado Nacional de Desarrollo /Indicador	Resultado municipal /Indicador	Productos	Responsable
	amenazas y cuentan con planes comunitarios de gestión de riesgos y adaptación al cambio climático	informadas y capacitadas sobre normativa e instrumentos con estándares nacionales e internacionales de gestión de riesgo y reducción de desastres en cumplimiento del marco legal	UMGAR /Comunidades
	Indicador: Densidad de población	Comunidades o microrregiones con alta vulnerabilidad ante amenazas con mapas de riesgo y amenazas elaborados y socialización de los mismos de ante el COMUDE	CONRED/ Municipalidad-UMGAR /Comunidades

5.5. Categoría de usos del territorio

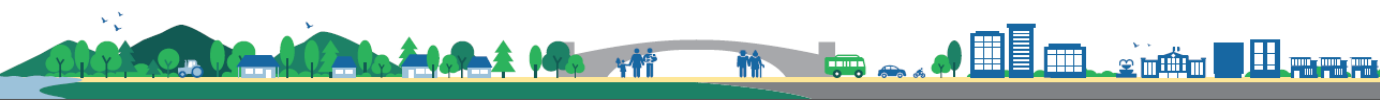
Para los usos futuros adecuados del territorio del municipio de Sibinal, se plantean cuatro categorías principales, siendo las siguientes:

Urbano: esta área es la que ocupa la Cabecera Municipal, conformada por las zonas 1, 2, y 3. En esta área es donde se encuentra la mayor concentración de viviendas y servicios públicos para la población. El área considerada como espacio público es únicamente el espacio que ocupa el parque municipal, existen pocas áreas verdes o recreativas y las que actualmente existen se ubican a orillas del área urbana y son áreas de bosque y son de propiedad privada.

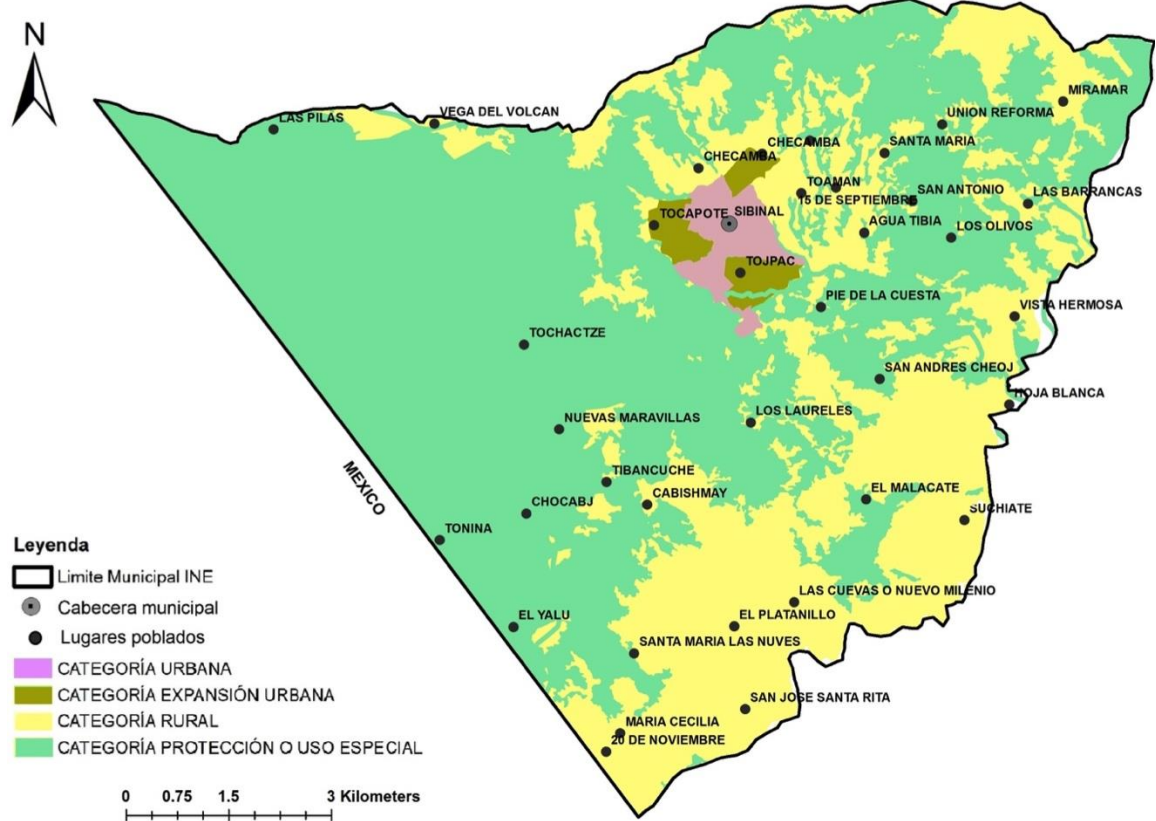
Expansión urbana: es la zona que se ha considerado para el crecimiento de la cabecera municipal, que están en la parte norte, oeste y sureste del área urbana actual. Son zonas potenciales de crecimiento que actualmente son utilizadas para cultivos anuales y viviendas dispersas. Los terrenos de esta área son de propiedad privada, pero por su ubicación cuentan con las condiciones necesarias para la expansión del área urbana actual, para lo cual se harán propuestas para que el desarrollo urbano sea ordenado y cuente con mejores condiciones para la población.

Rural: el área considerada como rural comprende aproximadamente el 30% del territorio municipal, es lo que queda excluido del área urbana, zona de expansión urbana y protección/uso especial. Es la zona de uso para producción agropecuaria, silvicultura y conservación ambiental, así como del crecimiento de los núcleos rurales.

Protección/Usos especiales: en esta categoría se incluyen las áreas protegidas existentes en el municipio, zonas con cobertura forestal para protección de la biodiversidad y nacimientos de agua, así mismo zonas especiales para protección contra deslizamientos, ríos y vías de acceso. Estas categorías se representan en el siguiente mapa:



Mapa 13. Categorías de uso del suelo



Fuente: Capas de información DMP municipalidad de Sibinal, SINIT-SEGEPLAN

Elaborado por: Proyecto “Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la cadena Volcánica Central de Guatemala”2019.

5.6. Directrices para las categorías de uso del territorio

Para orientar y ordenar los usos del territorio en el municipio de Sibinal, se describen las directrices que servirán de base para proponer las acciones o intervenciones por parte de los actores locales, así como los externos que quieran ocupar o realizar actividades, las mismas se describen a continuación:

Categoría	Directrices de ordenamiento territorial
Urbana	Definir el uso adecuado del territorio y su entorno inmediato para el establecimiento de equipamiento urbano, relacionado con actividades de ocio, recreación, culturales, educación superior, religión, cárceles, cementerios y otros complementarios y compatibles.
	Fortalecer y complementar la dotación de servicios públicos en las áreas donde predominantemente habita la población, bajo criterios tipológicos de construcción, criterios de edificabilidad y criterios de convivencia social y cultural mediante la articulación del espacio público.



	<p>Ordenar y regular la movilidad (vehicular y peatonal) mediante el establecimiento de los equipamientos urbanos necesarios para las actividades comerciales y mediante la ubicación de actividades comerciales, que según su tipo y escala, permitan satisfacer las necesidades de oferta y demanda de las áreas urbanas y rurales del municipio.</p> <p>Incentivar el uso adecuado para la combinación de vivienda y comercio, y actividades que sean compatibles entre sí, de tal manera que su impacto en el entorno inmediato pueda ser regulado.</p> <p>Promover el espacio público y áreas verdes con accesibilidad universal</p>
Expansión Urbana	<p>Fortalecer y complementar la dotación de servicios públicos, en las áreas urbanas no consolidadas y en las áreas identificadas para el crecimiento urbano para el establecimiento de vivienda bajo criterios tipológicos de construcción, criterios de edificabilidad y criterios de convivencia social y cultural mediante la articulación del espacio público.</p> <p>Incentivar el uso adecuado para la combinación de vivienda y agricultura, y actividades que sean compatibles entre sí, de tal manera que su impacto en el entorno inmediato pueda ser regulado en las áreas urbanas no consolidadas y en las áreas identificadas para el crecimiento urbano.</p> <p>Promover el espacio público y áreas verdes con accesibilidad universal en las áreas urbanas no consolidadas y en las áreas identificadas para el crecimiento urbano.</p>
Rural	<p>Fomentar el uso adecuado del territorio destinado a la protección del bosque</p> <p>Incentivar el uso adecuado del territorio destinado a la producción de especies forestales para aprovechamiento sostenible</p> <p>Incentivar el uso adecuado del territorio destinado a la producción de cultivos permanentes combinados con cultivos anuales</p>
Protección o uso Especial	<p>Coadyuvar en la conservación, protección y manejo integral del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas.</p> <p>Regular las actividades y dinámicas económicas, sociales y culturales que se desarrollan en los territorios con mayor exposición a deslizamientos</p> <p>Regular las actividades y dinámicas económicas, sociales y culturales que se desarrollan en los territorios con mayor exposición a inundaciones</p>

5.7. Subcategorías de usos del territorio y lineamientos normativos de ordenamiento territorial.

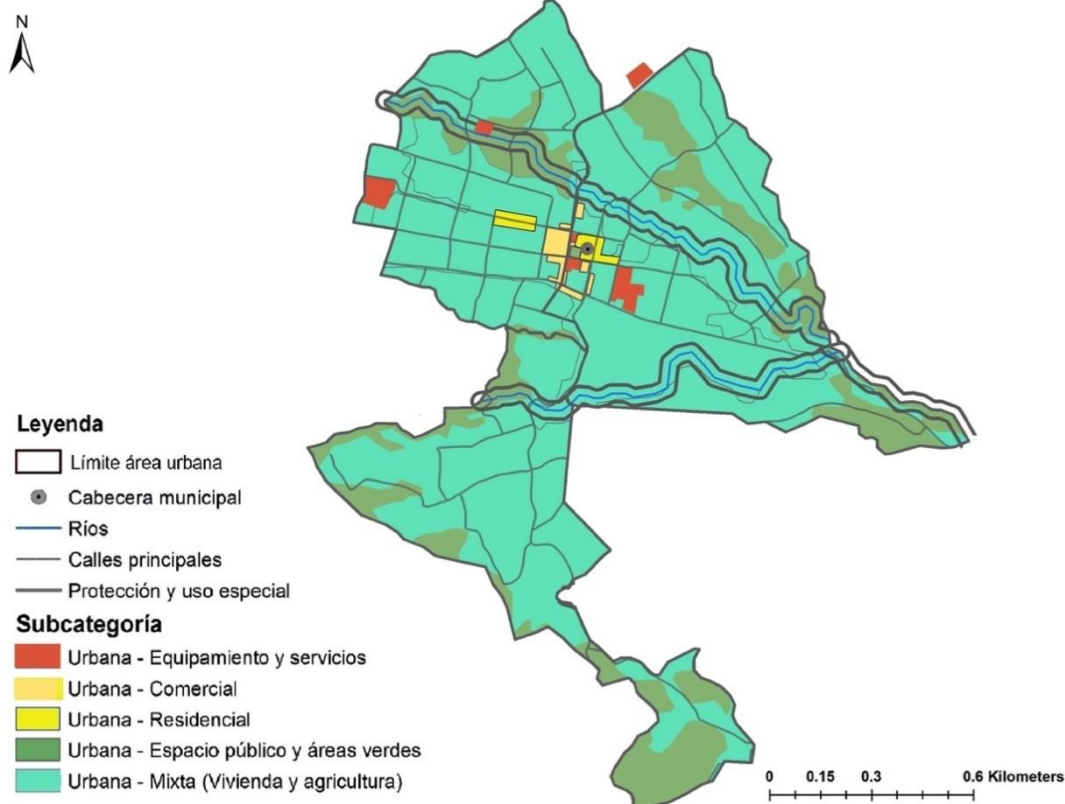
5.7.1. Categoría urbana

De acuerdo a lo identificado en el modelo de desarrollo territorial actual, la cabecera municipal que es lo que representa el área urbana, es una zona con poca densidad de viviendas; se ubica sobre la calle principal que va de norte a sur siguiendo la ruta hacia la frontera con el estado de Chiapas México. En la zona central se encuentran los equipamientos e infraestructura de servicios para la población como el edificio municipal, parque, iglesia y el área comercial. La zona que se considera como área residencial se encuentra en la periferia y son áreas pequeñas. Dentro de la sub categoría se encuentra la zona mixta que está compuesta por viviendas dispersas y áreas de cultivos anuales. En el área urbana existen espacios pequeños que corresponden a zonas o áreas



verdes, con cobertura forestal, árboles dispersos y arbustos. Además dentro de la clasificación de usos se han identificado zonas donde se ubican los equipamientos básicos o infraestructura pública de salud y educación. Por último se encuentra la zona de protección y uso especial que corresponde a áreas ubicadas a orillas de ríos o riachuelos en donde se deben de conservar o recuperar los bosques de galería para reducir el riesgo de desborde de los ríos.

Mapa 14. Subcategorías del suelo urbano



Fuente: Capas de información DMP municipalidad de Sibinal, mesa técnica PDM-OT 2019.

Elaborado por: Proyecto "Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la cadena Volcánica Central de Guatemala" 2019.

Lineamientos normativos de ordenamiento territorial – Categoría urbana.

Subcategorías de usos	Usos a actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
Urbana: Equipamientos y servicios	Parques Edificios gubernamentales Edificios públicos del gobierno local Construcción de viviendas Remodelación de edificios	Salones Parqueos Complejos deportivos Centros comerciales Restaurantes Estacionamiento de transporte público Estación de Bomberos Iglesias	Equipamientos sin parqueo Tránsito de transporte pesado Antenas de telecomunicaciones Actividades que ocasionen contaminación auditiva Expendio y



	<p>Construcciones con aceras de 1.5 metro de ancho</p> <p>Infraestructura educativa (universidades)</p> <p>Equipamientos, actividades o intervenciones compatibles con la subcategoría</p>	Clínicas de salud	<p>consumo de bebidas alcohólicas</p> <p>Estacionamiento permanente de vehículos en vías públicas</p> <p>Expendios de material combustible (gasolineras)</p> <p>Equipamientos especiales (cárceles, cementerios, plantas de tratamiento de desechos sólidos/líquidos)</p> <p>Subestaciones eléctricas</p> <p>Bares o cantinas</p>
Urbana: comercial	<p>Vivienda uso mixto (vivienda-comercio)</p> <p>Comedores</p> <p>Restaurantes</p> <p>Parqueos</p> <p>Equipamiento de seguridad y emergencias</p> <p>Construcciones deben contar 1.5 metros de acera.</p> <p>Remodelaciones de edificios y viviendas</p> <p>Obras menores</p> <p>Intervenciones de la municipalidad para mejoras en la zona.</p>	<p>Equipamiento de salud, educación, recreativo.</p> <p>Comercios mayores (centros comerciales, edificios comerciales)</p> <p>Centros de acopio</p> <p>Hoteles</p> <p>Actividades que ocasionen contaminación auditiva</p>	<p>Infraestructura y equipamientos sin parqueos</p> <p>Edificaciones que abarquen y/o obstaculicen el tránsito peatonal.</p> <p>Tránsito de transporte pesado</p> <p>Talleres</p> <p>Comercio informal que obstaculice el espacio público de movilidad peatonal</p> <p>Locales de venta de bebidas alcohólicas para consumo en la vía pública</p> <p>Botaderos de basura</p>
Urbana: Residencial	<p>Vivienda en edificación continua de hasta tres niveles.</p> <p>Edificios multifamiliares</p> <p>Ampliaciones de viviendas</p> <p>Nuevas construcciones con aceras de 1.5 metros de ancho adecuadas</p>	<p>Actividades sociales reguladas.</p> <p>Instalaciones deportivas.</p> <p>Áreas de taxis y paradas de autobuses</p> <p>Comercio informal</p> <p>Pequeños comercios o tiendas de barrio</p> <p>Parqueos públicos o privados.</p>	<p>Tránsito de transporte pesado</p> <p>Comercios mayores</p> <p>Industria mayor</p> <p>Actividades que ocasionen contaminación auditiva</p> <p>Expendio y consumo de bebidas alcohólicas en la vía pública</p> <p>Antenas de telecomunicaciones</p> <p>Estacionamiento permanente de vehículos en vías públicas.</p> <p>Equipamientos especiales (cárceles, cementerios, plantas de tratamiento de desechos)</p>



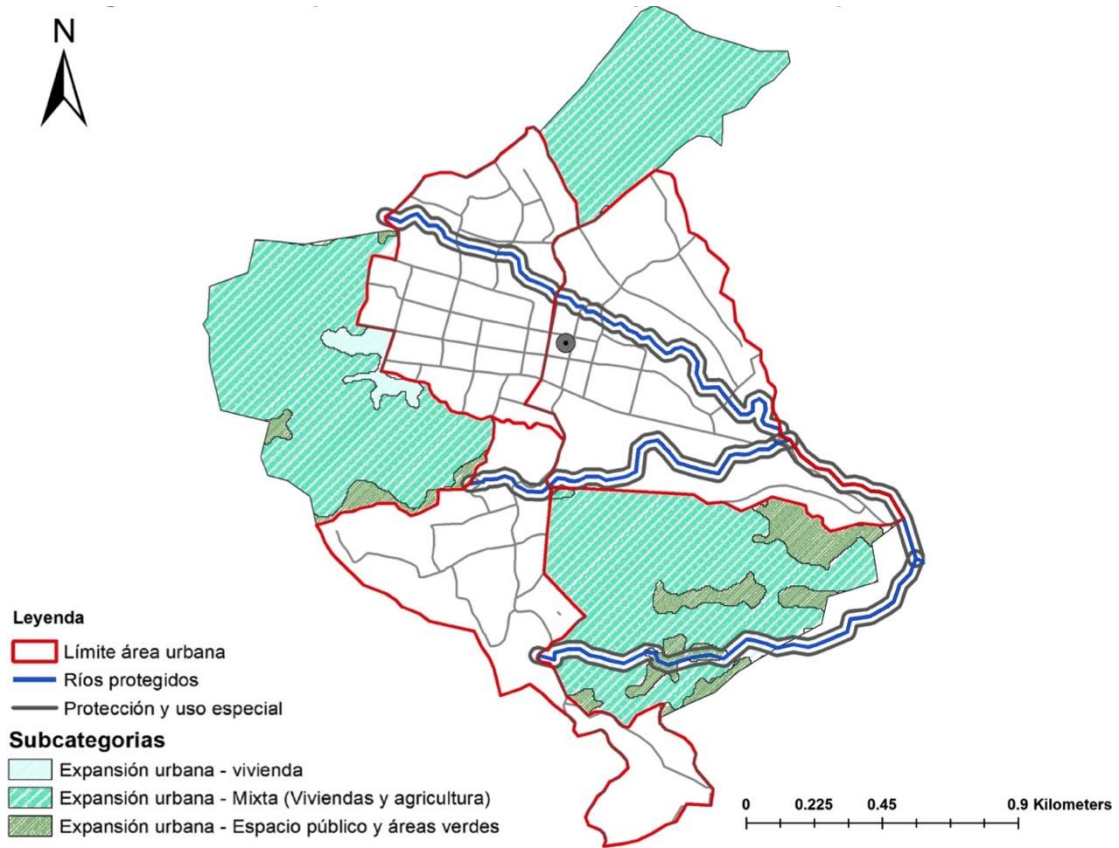
			Centros de acopio
Urbana: Espacios públicos y áreas verdes	Parques Áreas recreativas Jardinización Campañas de reforestación Áreas verdes Pasos peatonales Parqueos públicos o privados. Infraestructura y actividades no compatibles con la subcategoría.	Ferias temporales Mercados temporales Actividades recreativas, culturales y deportivas abiertas al público Equipamiento de seguridad y emergencia Paradas de bus Casetas permanentes o tiendas	Vivienda Comercio de mediana y gran escala Industria Expendio y consumo de bebidas alcohólicas Estacionamiento permanente de vehículos Talleres Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos. Granjas para la crianza de animales Cambio de uso del suelo Tala de árboles o vegetación
Urbana: Mixta (vivienda y agricultura)	Equipamiento públicos Comercio y servicios Vivienda unifamiliar y multifamiliar Áreas recreativas Establecimiento de sistemas de riego por aspersión o goteo Invernaderos Áreas verdes Huertos medicinales Frutales y hortalizas	Infraestructura productiva (centros de acopio) Bodegas comerciales Gasolineras Rastros	Industria pesada Vertederos a cielo abierto Contaminación por desechos líquidos Expendio y consumo de bebidas alcohólicas en la vía pública Antenas de telecomunicaciones

5.7.2. Categoría expansión urbana

La categoría de expansión urbana es el área que ha sido considerada como zona potencial de crecimiento y expansión de la cabecera municipal, ya que reúne las características en cuanto a topografía, acceso y servicios básicos. El área urbana actual continua en expansión, por esta razón se han definido e identificado las zonas que conforme el crecimiento actual serán las áreas de expansión. Para la categoría de expansión urbana del municipio de Sibinal, se proponen las subcategorías: Vivienda; que actualmente cuenta como mayor densidad habitacional; Mixta, que se encuentra compuesta por viviendas y agricultura anual; categoría de Espacio público/áreas verdes, que cuenta con cobertura forestal, árboles dispersos y arbustos. Por último también se encuentra la zona de protección y uso especial que corresponde a áreas ubicadas a orillas de ríos o riachuelos en donde se deben de conservar o recuperar los bosques de galería. A partir de esa clasificación de la categoría de expansión urbana y sus subcategorías, el gobierno municipal deberá promover el desarrollo de la misma a través de los proyectos de infraestructura que sean necesarios como calles, sistemas de agua, drenajes, entre otros y así también, deberá promover la conservación de áreas verdes, manejo de zonas de protección y uso especial.



Mapa 15. Subcategorías suelo de expansión urbana



Fuente: Capas de información DMP municipalidad de Sibinal
 Elaborado por: Proyecto “Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la cadena Volcánica Central de Guatemala”2019.

Lineamientos normativos de ordenamiento territorial – Categoría expansión urbana

Subcategorías de usos	Usos a actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidos
Expansión urbana: vivienda	Vivienda unifamiliar y multifamiliar. Parques Áreas recreativas Áreas verdes y jardinizaciones Construcciones deberán contar con aceras de 1.5 metros	Equipamientos educativos Iglesias Canchas polideportivas Restaurantes Equipamientos público-administrativo Parqueos Pequeños comercios o tiendas de barrio	Industria Expendios de material combustible (gasolineras) Comercio de mediana y gran escala Expendio de bebidas alcohólicas Equipamientos especiales: cárceles, cementerios, plantas de tratamiento de desechos sólidos/líquidos, rastros Subestaciones eléctricas

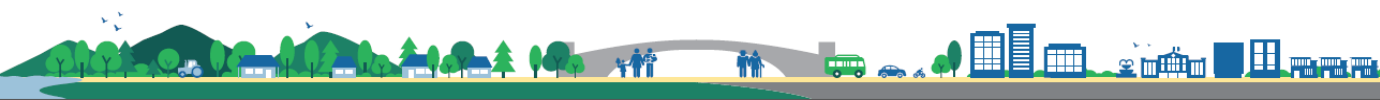


			Antenas de telecomunicaciones Granjas para la crianza de animales
Expansión urbana: Mixta (vivienda y agricultura)	Vivienda unifamiliar Equipamiento de seguridad y emergencias. Invernaderos Áreas verdes Huertos medicinales Frutales y hortalizas	Infraestructura productiva (centros de acopio) Bodegas comerciales Comercio de pequeña y mediana escala Antenas de telecomunicaciones Gasolineras Rastros	Industria pesada Vertederos a cielo abierto Contaminación por desechos líquidos Equipamientos especiales: cárceles, cementerios, plantas de tratamiento de desechos sólidos/líquidos, rastros
Expansión urbana: Espacios públicos y áreas verdes	Parques Áreas recreativas Jardinización Campañas de reforestación Áreas verdes Pasos peatonales Parqueos públicos o privados. Infraestructura y actividades no compatibles con la subcategoría.	Ferias temporales Mercados temporales Actividades recreativas, culturales y deportivas abiertas al público Equipamiento de seguridad y emergencia Paradas de bus Casetas permanentes o tiendas	Vivienda Comercio de mediana y gran escala Industria Estacionamiento permanente de vehículos Talleres Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos. Granjas para la crianza de animales Cambio de uso del suelo Tala de árboles

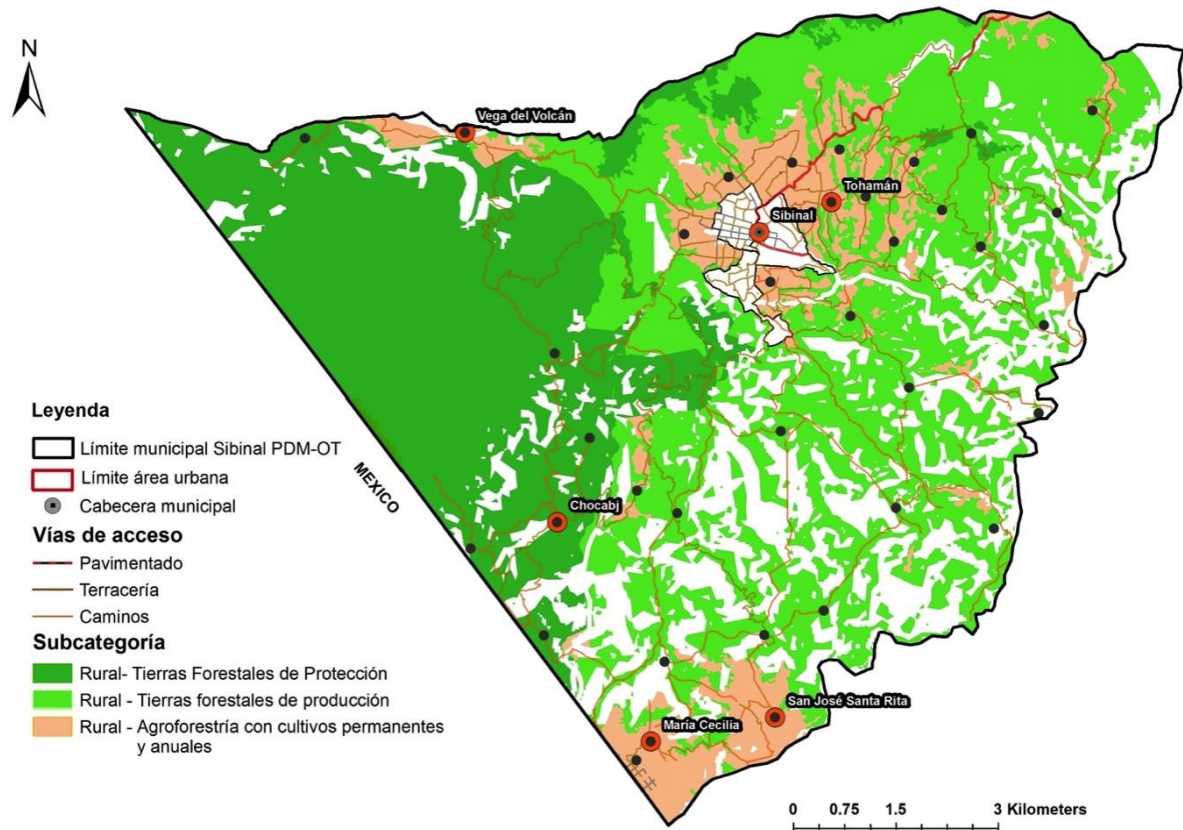
5.7.3. Categoría rural

El territorio del municipio de Sibinal cuenta con buena cobertura forestal por lo cual se han definido primeramente las sub categorías de tierras forestales de protección, tierras forestales de producción; así como también, las zonas de agroforestería para el desarrollo de cultivos anuales, zonas de agroforestería para el establecimiento de cultivos permanentes y áreas no aptas para el desarrollo de actividades agrícolas por ser zonas con altas pendientes y susceptibles a la erosión.

Para orientar el desarrollo y ordenamiento territorial a nivel rural, las oficinas técnicas municipales que tienen que ver con la gestión del territorio como la oficina del DAPMAT, la UMGAR y la dirección municipal de planificación, deberán de orientarán acciones e intervenciones de manera participativa y técnica en el área rural con los Consejos Comunitarios de Desarrollo y las auxiliaturas comunitarias, con acompañamiento directamente del Concejo Municipal.



Mapa 16. Subcategorías uso de suelo rural



Fuente: Capas de información DMP, INE, mapeo participativo mesa técnica PDM-OT, 2019, SINIT-SEGEPLAN.
 Elaborado por: Proyecto “Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la cadena Volcánica Central de Guatemala”2019.

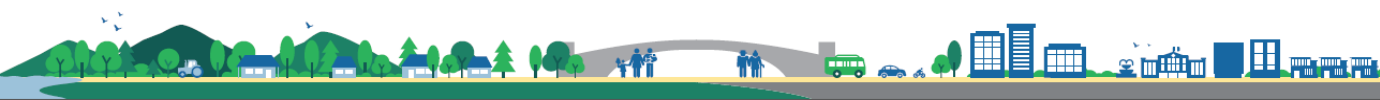
Lineamientos normativos de ordenamiento territorial – Categoría rural

Subcategorías de usos	Usos a actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidos
Rural: Tierras forestales de protección	Ecoturismo Reforestación Rondas cortafuego Proyectos ambientales Proyectos de incentivos forestales de protección PINPEP y PROBOSQUE Restauración de áreas degradadas. Actividades aprobadas por entes rectores nacionales del tema forestal y ambiental.	Senderos ecológicos Actividades turísticas de bajo impacto Caminos rurales Desarrollo de infraestructura ecoturística Infraestructura que ocasione contaminación visual.	Aserraderos Uso de motosierras Cambio de uso de la tierra Ganadería Vivienda e infraestructura. Actividades que impliquen tala y quema. Extracción de materiales de construcción Minería metálica y no metálica. Botaderos de desechos sólidos (basureros)

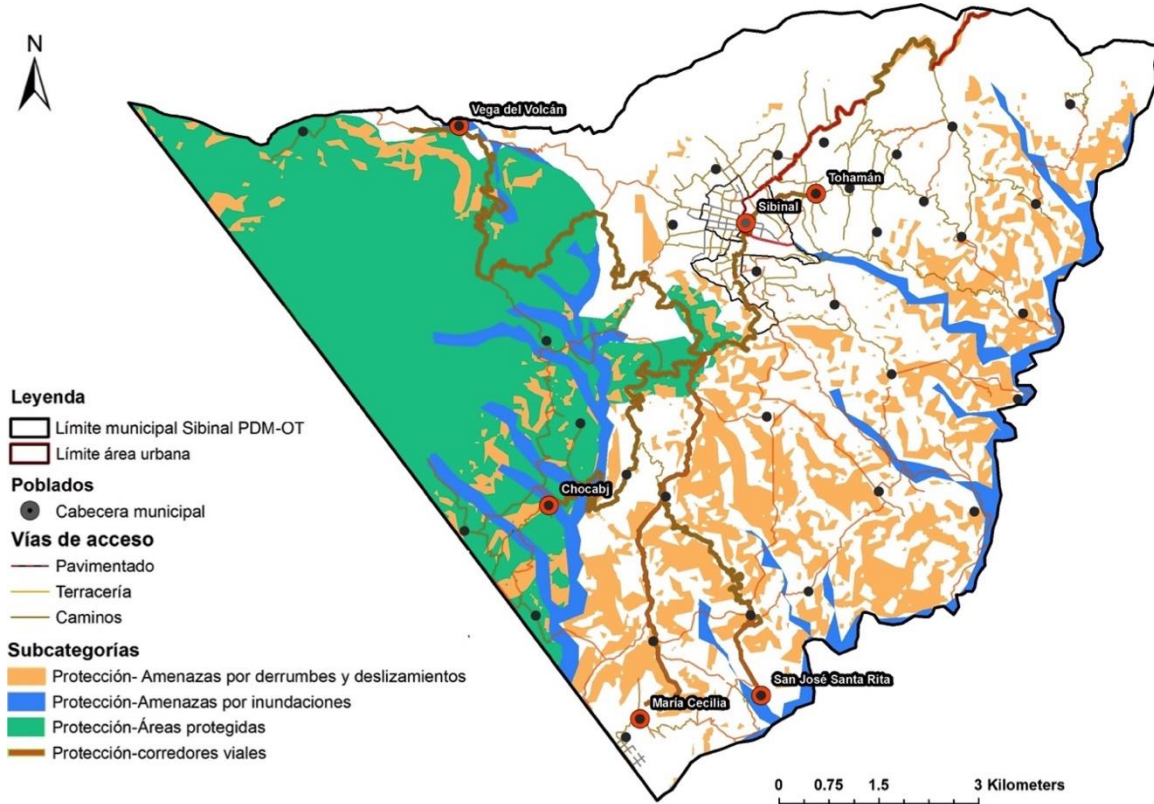
Rural: Tierras forestales de producción	Ecoturismo Reforestación Proyectos de restauración de áreas degradadas Zanjas de infiltración Actividades prevención de incendios Proyectos ambientales Viveros forestales Proyectos de incentivos forestales de protección y producción PINPEP y PROBOSQUE	Caminos rurales Aprovechamiento forestal Aserraderos Uso de motosierras Mejoramiento de vías de acceso Vivienda e infraestructura. Investigación Educación ambiental	Agricultura extensiva Cambio de uso de la tierra Ganadería extensiva Actividades que impliquen tala raza y quema Minería metálica y no metálica Extracción de materiales de construcción Botaderos de basura y otras actividades que generan contaminación.
Rural: agroforestería con cultivos permanentes y anuales	Agricultura con cultivos permanentes anuales Sistemas agroforestales Conservación de suelos Viveros forestales y frutales Sistemas de riego Invernaderos Establecimiento de huertos de hortalizas	Caminos rurales Comercio de mediana y gran escala Industria Granjas pecuarias Actividades agropecuarias intensivas. Infraestructura y equipamientos Mejoramiento de vías de acceso Infraestructura productiva (centros de acopio)	Basureros con residuos de productos agroquímicos. Minería metálica y no metálica Extracción de materiales de construcción Agricultura extensiva Cambio de uso de la tierra Ganadería extensiva Vivienda e Actividades que impliquen tala raza y quema Botaderos de basura.

5.7.4. Categoría protección / uso especial

La categoría de protección y manejo especial para el municipio de Sibinal contempla las subcategorías: Áreas protegidas que corresponden a la Zona de Veda Definitiva del Volcán Tacaná y Parque Regional Municipal Canjulá, en donde actualmente se conservan especies de flora y fauna en peligro de extinción. La subcategoría de amenazas por derrumbes y deslizamientos también se ha considerado como manejo especial, por la razón de que son áreas que representan riesgos para la población y los medios de vida, por ende se debe dar un manejo y tratamiento especial. La subcategoría de amenazas por inundaciones que corresponde a áreas ubicadas a orillas de ríos o riachuelos, por lo tanto son áreas en donde se deben de conservar o recuperar los bosques de galería para reducir el riesgo de desborde de los ríos. Por último se ha considerado la subcategoría de corredores viales ya que estos son importantes para el desarrollo del municipio, por lo tanto requieren de protección y tratamiento especial. Estas zonas se han considerado de importancia para la protección de los recursos naturales así como de los medios de vida de las comunidades y han sido definidas de tal manera que las acciones e intervenciones que se realicen o propongan en el territorio resguarden y no afecten las mismas. Las directrices para promover la protección se han consensado en la Mesa PDM-OT como la representación de los actores del territorio.



Mapa 17. Subcategorías de suelo de protección/uso especial

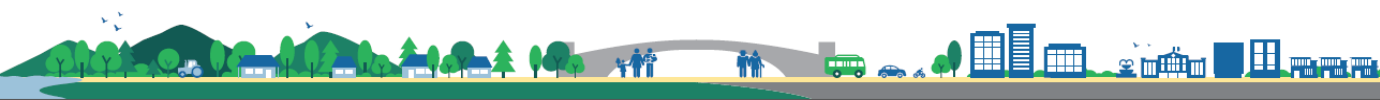


Fuente: Capas de información DMP municipalidad de Sibinal, mapeo participativo mesa técnica PDM-OT, 2019.
 Elaborado por: Proyecto “Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la cadena Volcánica Central de Guatemala”2019.

Lineamientos normativos de ordenamiento territorial – protección / uso especial

Subcategorías de usos	Usos a actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidos
Protección: amenazas por derrumbes y deslizamientos	Estructuras de conservación de suelos Reforestación Proyectos de restauración de áreas degradadas Zanjas de infiltración Proyectos ambientales Proyectos de incentivos forestales de protección PINPEP y PROBOSQUE	Caminos rurales Infraestructura que implique remoción de tierra o materiales Mejoramiento de vías de acceso Infraestructura vial Vivienda e infraestructura productiva y equipamientos	Agricultura extensiva Cambio de uso de la tierra Actividades que impliquen tala raza y quema Minería metálica y no metálica Extracción de materiales de construcción a gran escala
Protección: amenazas por inundaciones	Protección y restauración de bosques de galería	Extracción arena y piedra Extracción de agua para riego	Desarrollo de infraestructura Talas de aboles y

	<p>Dragado de ríos</p> <p>Construcción de obras de mitigación de riesgos por inundaciones (estabilización de causes, muros, gaviones, etc.)</p> <p>Limpieza y recolección de basura</p>	<p>Piscicultura</p> <p>Puentes peatonales y vehiculares</p>	<p>vegetación</p> <p>Captación de agua sin autorización</p> <p>Infraestructura y actividades que afectan el recurso hídrico</p> <p>Botaderos de basura</p> <p>Desechos líquidos sin autorización (drenajes)</p>
<p>Protección: áreas protegidas</p>	<p>Investigación científica</p> <p>Educación ambiental</p> <p>Protección y conservación forestal</p> <p>Reforestación</p> <p>Rondas cortafuego</p> <p>Protección y conservación de la biodiversidad</p> <p>Recuperación de áreas degradadas</p> <p>Proyectos de incentivos forestales de protección PINPEP y PROBOSQUE</p>	<p>Turismo ecológico de bajo impacto</p> <p>Actividades recreativas y culturales orientadas a la naturaleza</p> <p>Aprovechamiento de productos no maderables (Semillas, frutos, casería, etc.)</p> <p>Aprovechamiento sostenible de recursos naturales</p> <p>Construcción de senderos o caminos</p> <p>Viviendas</p>	<p>Cambio de uso de la tierra</p> <p>Tala de árboles</p> <p>Aprovechamiento de especies en riesgo (fauna y flora)</p> <p>Exploración y explotación minera</p> <p>Extracción de materiales de construcción</p> <p>Antenas o torres de telecomunicación</p> <p>Ganadería</p> <p>Basureros</p>
<p>Protección: corredores viales</p>	<p>Mantenimiento de carreteras</p> <p>Construcción de obras de mitigación de riesgos (estabilización de taludes, gaviones, muros de contención, etc.)</p> <p>Empedrados y balastrado</p> <p>Protección de la cobertura vegetal</p>	<p>Ampliación de vías de acceso</p> <p>Construcción o habilitación de vías alternas</p> <p>Vivienda e infraestructura productiva y equipamientos</p>	<p>Tala de árboles y vegetación</p> <p>Extracción de materiales de construcción</p> <p>Explotación minera</p> <p>Botaderos de basura clandestinos</p> <p>Antenas o torres de telecomunicación</p>



VI. DIRECTRICES GENERALES PARA LA GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PDM-OT

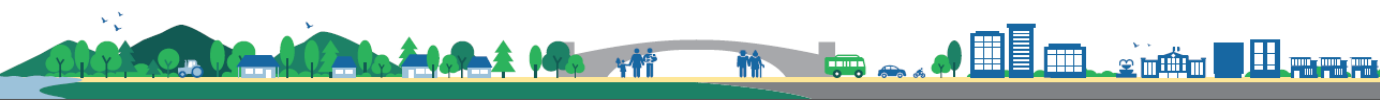
6.1. Supuestos o condiciones internas y externas para la gestión del PDM-OT

- ✓ Gobierno municipal impulsa el PDM-OT como instrumento de desarrollo y ordenamiento del municipio (voluntad política)
- ✓ Gobierno municipal actual en la etapa de transición, transfiere el plan a gobiernos municipales posteriores.
- ✓ Gobiernos municipales que estén en el municipio hasta el 2032, se apropian, implementan y dan seguimiento al documento PDM-OT como herramienta de planificación del desarrollo y ordenamiento del municipio.
- ✓ Equipo técnico actual y futuros de la municipalidad de Sibinal, utilizan el documento como marco orientador para impulsar el desarrollo del municipio.
- ✓ Actores de la mesa PDM-OT actual, velan por la implementación y seguimiento del PDM-OT en el municipio.
- ✓ Población en general e integrantes del Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) se apropian del instrumento de planificación como propio del municipio, que orienta el desarrollo y ordenamiento territorial del municipio a largo plazo. Así también acatan y respetan las normativas que sean implementadas, en el marco estratégico del PDM-OT.
- ✓ Instituciones gubernamentales con presencia en el municipio, a nivel departamental y nacional orientan acciones y coordinan con el gobierno municipal para alcanzar las metas municipales y así contribuir con el desarrollo y ordenamiento territorial en Sibinal.
- ✓ Con ingresos propios de la municipalidad, recursos financieros del Consejo Departamental de Desarrollo (CODEDE), gobierno central, cooperación internacional y de iniciativa privada se implementan proyectos en el marco del PDM-OT.

6.2. Directrices para la socialización del PDM-OT

Para impulsar la apropiación por parte de autoridades municipales, equipo técnico, actores con presencia dentro y fuera del municipio, se plantean las siguientes directrices.

- Taller de presentación y socialización del documento entre los integrantes del Concejo Municipal y el equipo técnico de la municipalidad.
- Facilitación de versión digital del PDM-OT a todas las oficinas técnicas municipales, como fuente de consulta y planificación del desarrollo del municipio, cuando coordinen actividades con actores internos y externos del municipio.
- Socialización en reunión de COMUDE el PDM-OT, las principales metas y directrices del modelo de desarrollo territorial futuro.
- Utilización de medios escritos (trifolios, revistas, periódicos, etc.) para dar a conocer la existencia y contenido del documento PDM-OT.
- Divulgación en medios de comunicación local, cuñas radiales, cuñas televisivas, programas radiales y televisivos.
- Socialización en institutos de educación básica, diversificado y sedes de universidad en el municipio, etc.



- Presentación en reuniones de COCODES de centralidades actuales y potenciales, para socializar el contenido del documento y dar a conocer el grado de responsabilidad de la población con el desarrollo integral y ordenamiento territorial del municipio.
- Socialización con integrantes de la mesa PDM-OT, que sea el instrumento marco de planificación del desarrollo y ordenamiento territorial en el municipio.
- Compartir versión digital y física del documento PDM-OT para bibliotecas y entidades con presencia en el municipio.
- Impulsar el documento PDM-OT en las comisiones del COMUDE del municipio.

6.3. Directrices para alianzas estratégicas para la implementación del PDM-OT

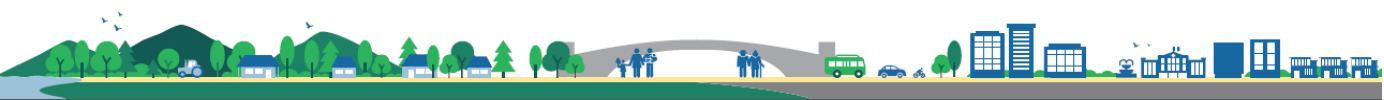
Para la implementación y seguimiento del PDM OT del municipio de Sibinal, el Gobierno Municipal reafirmará, establecerá o dará seguimiento a coordinaciones de trabajo con los siguientes actores:

- Asociación de Desarrollo Integral de las Municipalidades del Altiplano Marquense - ADIMAM-
- Agencia de Cooperación Internacional de Japón -JICA-
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-
- Cooperación Internacional del CODEDE.
- Sector privado: Cooperativa ACREDICOM con sede en el municipio.
- Asociación Nacional de Municipalidades -ANAM-
- Instituciones Gubernamentales:
 - Instituto Nacional de Bosques -INAB-
 - Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-
 - Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-
 - Instituto de Fomento Municipal -INFOM-
 - Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-
 - Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-
 - Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-
 - Ministerio de Desarrollo Social - MIDES-
 - Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda –MICIVI
 - Unidad de Prevención Comunitaria de la Violencia -UPCV- de Gobernación Departamental, Policía Municipal de Tránsito de San Marcos y San Pedro Sacatepéquez
 - Secretaría Presidencial de la Mujer -SEPREM-
- Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-
- Otros afines al desarrollo y ordenamiento integral del municipio.

6.4. Instrumentos y normativas para la gestión del PDM-OT

PEI - POM - POA Municipal

De los instrumentos importantes para implementar y operativizar el PDM-OT del municipio de Sibinal se encuentra el Plan Estratégico Institucional -PEI-, Plan Operativo Multianual -POM- y Plan



Operativo Anual -POA- de la municipalidad, mismos que se actualizarán conforme los lineamientos de SEGEPLAN, en el marco de las leyes y normativas correspondientes.

El POM contempla la proyección de metas físicas y financieras de los productos e intervenciones en la municipalidad en períodos de cinco años. El objetivo de esta planificación de cinco años es trascender los períodos de gobierno municipal, para establecer una planificación a mediano plazo y que genere cambios en las problemáticas del municipio. Con esto, las metas y productos del PDM-OT servirán de marco para el planteamiento y actualización del POM.

En el caso del POA anual, responderá al POM municipal y por ende el PDM-OT, este planteamiento responde al tipo de planificación en cascada. El POA de cada año contendrá la lista de proyectos o intervenciones que igualmente responden a los productos. Cada proyecto tendrá un desglose de ejecución física y financiera por cuatrimestre.

Control y actualización de indicadores municipales en el marco del PDM-OT

Como seguimiento al alcance de metas planteadas en el Modelo de Desarrollo Territorial Futuro (Prioridades Nacionales, metas municipales y productos) en el PDM-OT, la Dirección Municipal de Planificación -DMP- coordinará la creación, seguimiento y actualización de los indicadores. Coordinará con la Mesa PDM-OT e instituciones de Gobierno con presencia en el municipio, a nivel departamental o nacional para mantener un control de la dinámica y comportamiento de los datos indicadores que reflejan el desarrollo del municipio.

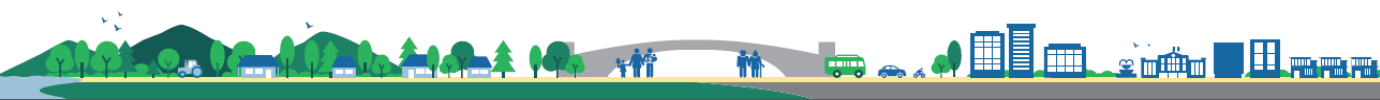
Revisión y actualización del documento PDM-OT

A partir de la actualización y revisión de los indicadores, si las problemáticas en el municipio siguen prevaleciendo y no se desarrollan totalmente las potencialidades, la DMP en conjunto con la Mesa PDM-OT podrá plantear enmiendas para reorientar, actualizar o agregar productos estratégicos para alcanzar las metas, así mismo acciones de mejora sobre los usos del suelo / territorio.

Normativas y reglamentos

Respecto a las normativas o reglamentos necesarios para elaborar/crear o actualizar por parte del Concejo Municipal tomando en cuenta lo planteado en el PDM-OT del municipio son:

- Creación reglamento y/o normativa de ordenamiento territorial/ usos del suelo del municipio.
- Creación e implementación del reglamento de construcción / ordenamiento territorial
- Creación reglamento de alcantarillado pluvial y sanitario
- Elaboración e implementación del manual de administración, operación, mantenimiento y uso de los sistemas de agua.
- Elaboración del plan municipal de turismo.
- Creación Reglamento de contaminación visual y auditiva.
- Creación Reglamento de rastro y cementerio municipal
- Planes parciales para la zona de expansión del área urbana



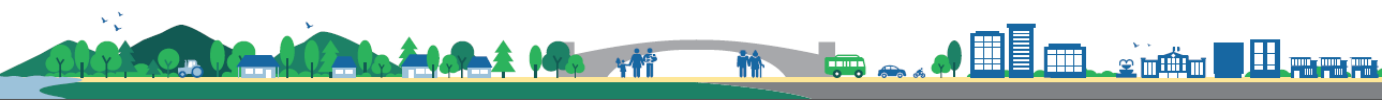
- Planes comunitarios de Ordenamiento Territorial
- Reglamento de la vialidad.
- Otros considerados por Concejo Municipal y Mesa PDM OT.

6.5. Propuesta de Mesa PDM-OT para seguimiento e implementación del PDM-OT

Institucionalización

Para el seguimiento e implementación del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial del municipio, se plantea la continuidad de la Mesa PDM-OT en el municipio, quienes deberán impulsar en el COMUDE y en todos los ámbitos del municipio, la apropiación y seguimiento del plan.

Se debe de considerar como base las personas que participaron y contribuyeron en la elaboración de este PDM-OT (Ver anexo 3), más la inclusión de otras personas que la misma Mesa PDM-OT, el Concejo Municipal o el COMUDE identifiquen.



VII. BIBLIOGRAFÍA

Biblioteca Municipal de Sibinal. Monografía del municipio de Sibinal 2005.

Consejo Departamental de Desarrollo del Departamento de San Marcos. Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial. Plan de Desarrollo Departamental San Marcos, Guatemala. Guatemala: SEGEPLAN, 2010. (Serie PDD SEGEPLAN: CD 12).

Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Sibinal. Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial. Plan de Desarrollo Municipal PDM del Municipio de Sibinal. Guatemala: SEGEPLAN, 2010. (Serie PDM SEGEPLAN: CM 1208).

Cuarto Censo Nacional de Talla en escolares de primer grado de educación primaria del sector público de la República de Guatemala. 2015. SESAN, MINEDUC e INE. Guatemala.

Diccionario Geográfico Nacional, Guatemala, C.A. 1976 – 1983. Instituto Geográfico Nacional, Guatemala. 2da Edición.

Departamento de Áreas Protegidas Medio Ambiente y Turismo –DAPMAT- Sibinal. Plan Maestro del Área Protegida Parque Regional Municipal Canjulá, Volcán Tacaná, Tocopote y Los Maijones, 2015.

Dirección Municipal de Planificación. Municipalidad de Sibinal, 2018. Sibinal, San Marcos, Guatemala.

Gobierno de Chiapas, México. Sistema Estatal de Protección Civil. Plan Operativo de Protección Civil Volcán Tacaná 2007-2012.

Guatemala. Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural. Plan Nacional de Desarrollo K'atun: nuestra Guatemala 2032. CONADUR – SEGEPLAN 2014.

Instituto Nacional de Estadística -INE-. XII Censo Nacional de Población y VII de vivienda, 2018.

Instituto Nacional de Estadística -INE-. Lugares poblados, XI censo nacional de población y VI de habitación, 2002.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Centro de Atención Permanente –CAP- Sibinal. Memoria de Labores 2012 a 2019. Municipio de Sibinal, San Marcos. Guatemala.

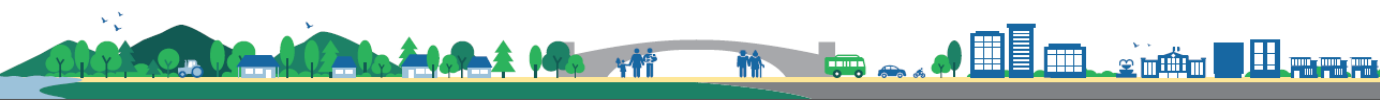
Ministerio de Energía y Minas Dirección General de Energía. Índice de cobertura eléctrica 2010 a 2016.

Mesa PDM-OT Municipalidad de Sibinal, 2019. Municipio de Sibinal.

Ministerio de Educación. Memoria de Labores 2012 a 2018. Disponible en: <http://www.mineduc.gob.gt/portal/index.asp>



Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia 2017. Ranking de la Gestión Municipal 2016.

Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. Sistema Nacional de Información Territorial –SINIT-. Atlas de riesgo municipal, 2010.



VIII. ANEXOS

Anexo 1. Copia acuerdo municipal inicio de proceso PDM OT

	MUNICIPALIDAD DE SIBINAL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS. GUATEMALA, C.A.	
<p>El Infrascrito Secretario Municipal del municipio de SIBINAL, departamento de San Marcos.</p> <p>CERTIFICA: Haber tenido a la vista el libro de sesiones municipales número: 31, en donde aparece el Acta número: 36-2019, de fecha 26 de julio 2019, Sesión Ordinaria del Concejo, en donde a folios del 111 al 114 aparece la que copiada en su parte conducente dice:</p> <p>"OCTAVO: El Honorable Concejo Municipal,</p> <p style="text-align: center;">CONSIDERANDO:</p> <p>Que la Constitución Política de la República de Guatemala, en el artículo 253 asigna a las municipalidades la función de atender el ordenamiento territorial de su jurisdicción y que para los efectos correspondientes emitirán las ordenanzas y reglamentos respectivos; el 134 literal b) establece que las municipalidades deben mantener estrecha coordinación con el órgano de planificación del Estado; El Código Municipal Decreto número: 12-2002, en el artículo 142 establece que las municipalidades están obligadas a formular planes de ordenamiento territorial y desarrollo integral del municipio.</p> <p style="text-align: center;">POR TANTO:</p> <p>En uso de las facultades conferidas por los Artículos. 134 y 253 de la Constitución Política de la República de Guatemala y 142 del Decreto número: 12-2002 del Congreso de la República, Código Municipal, en pleno:</p> <p style="text-align: center;">ACUERDA:</p> <p>I). Aprobar el proceso de actualización y alineación del PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL y la elaboración del ORDENAMIENTO TERRITORIAL a las Prioridades Nacionales de Desarrollo, contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo K'atun Nuestra Guatemala 2032 y la Agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODS) conforme la metodología de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, contenida en la Guía metodológica de Planificación del Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial en Guatemala.</p> <p>II). Solicitar a SEGEPLAN el acompañamiento técnico y metodológico, así como el apoyo de otras Instituciones o actores durante el proceso.</p> <p>III). Nombrar como enlace político al señor: Carlos Leonel Bartolón Ortiz – Concejal Cuarto Municipal como representantes del Concejo Municipal y como enlace técnico a los señores: Amado Salustio Santizo Bartolón – Director Municipal de Planificación y Elisa Pérez Berdúo Técnica de la DMP y de Secretaría Municipal Josué Ortiz Zamora –Secretario Municipal. Quienes tendrán la responsabilidad directa de coordinar el proceso desde la fase I hasta la fase IV con la mesa de Planificación y Ordenamiento Territorial que se establecerá oportunamente.</p>		
<p>"POR UN MUNICIPIO VERDE Y COMPETITIVO" Calle 30 de junio, Avenida Central Zona 1, Sibinal, San Marcos. munisibinal@yahoo.com</p>		

IV). Este acuerdo tiene efecto inmediato y transcribese a donde corresponde.(fs) Aparece la firma del señor Alcalde Municipal y el sello del Despacho, la de los dos Síndicos y la de los cuatro Concejales, certificó Josué Ortiz Zamora - S e c r e t a r i o"

Y, para enviar a donde corresponde se compulsa la presente en una hoja útil de papel bond tamaño oficio, debidamente confrontada con su original, en Sibinal, San Marcos a nueve días de septiembre del año dos mil diecinueve.

Josué Ortiz Zamora
SECRETARIO MUNICIPAL



Vo.Bo.

Amilcar Humberto Roblero Escalante
ALCALDE MUNICIPAL



Anexo 2. Copia acuerdo municipal aprobación del PDM OT



MUNICIPALIDAD DE SIBINAL

DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS.
GUATEMALA, C.A.

El Infrascrito Secretario de la Municipalidad de Sibinal, departamento de San Marcos.

CERTIFICA: Haber tenido a la vista el libro de sesiones municipales en uso número 33, en donde aparece el Acta No. 31-2020, de fecha 12 de junio 2020, Sesión Ordinaria y el Punto que copiado textualmente dice:

"SEGUNDO: El Honorable Concejo Municipal,

CONSIDERANDO:

Que se hace necesario propiciar el desarrollo del municipio a través de la planificación estratégica dentro del marco institucional de la municipalidad y los actores que contribuyen al desarrollo del municipio.

CONSIDERANDO:

Que es competencia del Concejo Municipal la elaboración y aprobación de planes de desarrollo integral y ordenamiento territorial según los artículos 142 y 144 del Decreto 12-2002 Código Municipal.

CONSIDERANDO:

Que se tiene a la vista el proyecto del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial (PDM OT), el cual ha sido elaborado con el apoyo metodológico de Segeplán con participación de la Mesa PDM OT los enlaces técnicos equipo técnico y actores claves en el municipio.

CONSIDERANDO:

Los enlaces políticos en integrantes de este pleno han participado en la elaboración de dicho plan.

CONSIDERANDO:

El Concejo Municipal de Desarrollo COMUDE del municipio de Sibinal ha conocido y avalado el PDM-OT en reunión de fecha veinte de noviembre del dos mil dieciocho, según acta número Once – dos mil dieciocho.

POR TANTO:

El honorable Concejo Municipal después de realizar un análisis del presente asunto en uso de las facultades que le otorgan los artículos 253 de la Constitución Política de la República de Guatemala, 3, 9, 35, 53 y 54 del Código Municipal, Decreto 12-2002, por unanimidad. **ACUERDAN Y APRUEBAN** a) El Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial (PDM -OT) del municipio de Sibinal, departamento de San Marcos, alineado a las Prioridades Nacionales de Desarrollo y el Plan Nacional de Desarrollo K'atun Nuestra Guatemala 2032. b) El PDM OT se constituye en el máximo instrumento de planificación de la presente fecha hasta el año 2032. c) Insta a el equipo técnico de la municipalidad, instituciones Gubernamentales, instituciones no Gubernamentales, sociedad civil, organismos internacionales, los habitantes del municipio, actores del territorio y otros a considerar el PDM OT para orientar acciones de desarrollo en el municipio. d) El presente acuerdo surte efectos de inmediato. e) se ordena compulsar la certificación del acta, para los efectos legales correspondientes. (fs) Aparece la firma del señor Alcalde Municipal y el sello del Despacho, la de los dos Síndicos y la de los cuatro Concejales, certificó: Josué Ortiz Zamora- S e c r e t a r i o"

Y, para enviar a donde corresponde se compulsar la presente certificación, en una hoja útil de papel bond tamaño oficio, debidamente confrontada con su original, en Sibinal, San Marcos, a los dos días de julio del año dos mil veinte.

Josué Ortiz Zamora
SECRETARIO MUNICIPAL

Vo. Bo.

Walter Rodrigo Roblero Ortiz
ALCALDE MUNICIPAL

Anexo 3. Mesa técnica PDM-OT, del Municipio de Sibinal que participaron en el proceso

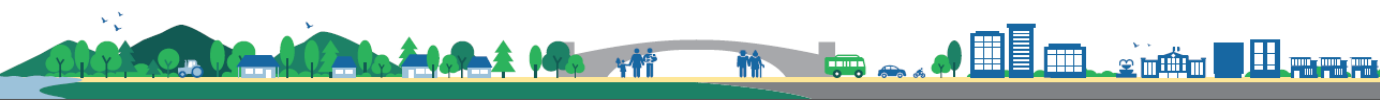
Nombre	Cargo/dependencia
Amado Santizo	Director , DMP
Israel Agustín Díaz Díaz	Extensionista DAR, MAGA
Carlos Alfonso Quiñones	Coordinador, CAP -MSPAS
Eleazar Santizo Bartolón	Registrador Civil, RENAP
Amado Beato Escalante	Coordinador Técnico Administrativo, MINEDUC
Ausencio Días Pérez	Facilitador Social, MIDES
José Mario Camposeco de León	Técnico forestal del municipio, INAB
Felipe Chilisná Botón	Monitor, SESAN
Nery Carmelino Ramos Pérez	Representante, Cooperativas
Otilia López Sebastián	Representante, Organización de Mujeres
Rubén Vidal Bartolón Ortiz	Titular COMUDE
Leonardo Ramírez Ramos	Microrregión San Andrés Cheoj, Coordinador COCODE 2 nivel
Eliseo Samuel Pérez Bartolón	Microrregión Platanillo, Coordinador COCODE 2 nivel
Luis Calderón	Gerente PDA, Visión Mundial
Fluvia Islandia Morales Pérez	Coordinadora Municipal de Alfabetización, CONALFA

Anexo 4. Principales indicadores del municipio.

Indicadores de salud	Año 2018	Fuente
Tasa de mortalidad infantil (menores de 1 año)	21.89%	MSPAS - Memoria de labores VIGEPI
Tasa de mortalidad en la niñez (1 a 4 años)	1.56%	
No. de casos de mortalidad materna	1	
Tasa de mortalidad general	3.55	
Incidencia de IRA (Neumonías) en niños menores de 5 años (%)	29.36%	
Incidencia de Diarreas en niños menores de 5 años (%)	40.19%	
Proporción de partos con asistencia médica	63.91%	
Partos atendidos por asistencia recibida, años 2016-2018	116	

Indicadores de SAN		Año 2018	Fuente
No. de niños < 5 años con desnutrición aguda	Hombres	2	MSPAS - Memoria de labores VIGEPI
	Mujeres	3	

Indicadores de Educación			Año 2018	Fuente
Cobertura educativa	Tasa Neta de Cobertura Preprimaria	Total	59,75%	MINEDUC - Anuario Estadístico
		Hombres	65,57%	
		Mujeres	54,93%	
	Tasa Neta de Cobertura Primaria	Total	96,50%	
		Hombres	108,09%	
		Mujeres	86,97%	



	Tasa Neta de Cobertura Básico	Total	56,75%
		Hombres	62,94%
		Mujeres	51,71%
	Tasa Neta de Cobertura Diversificado	Total	56,75%
		Hombres	62,94%
		Mujeres	51,71%
Deserción intra-anual	Tasa de deserción intra anual Preprimaria	Total	5,56%
		Hombres	5,43%
		Mujeres	5,69%
	Tasa de deserción intra anual Primaria	Total	2,86%
		Hombres	2,90%
		Mujeres	2,82%
	Tasa de deserción intra anual Básico	Total	5,56%
		Hombres	6,51%
		Mujeres	4,57%
	Tasa de deserción intra anual Diversificado	Total	11,75%
		Hombres	11,73%
		Mujeres	11,76%
Repetición de grado	Tasa de repetición Primaria	Total	5,42%
		Hombres	6,08%
		Mujeres	4,69%
	Tasa de repetición Básico	Total	0,79%
		Hombres	1,18%
		Mujeres	0,40%
	Tasa de repetición Diversificado	Total	0,61%
		Hombres	1,19%
		Mujeres	0,00%
Aprobación de grado	Tasa de aprobación Primaria	Total	93,35%
		Hombres	92,27%
		Mujeres	94,48%
	Tasa de aprobación Básico	Total	82,44%
		Hombres	79,71%
		Mujeres	85,21%
	Tasa de aprobación Diversificado	Total	82,79%
		Hombres	76,30%
		Mujeres	91,11%
Población escolar	Alumnos inscritos indígenas preprimaria	Total	684
		Hombres	350
		Mujeres	334
	Alumnos inscritos indígenas primaria	Total	2972
		Hombres	1519
		Mujeres	1453



	Alumnos inscritos indígenas básico	Total	1025
		Hombres	522
		Mujeres	503
	Alumnos inscritos indígenas diversificado	Total	349
		Hombres	196
		Mujeres	153
Promedio de alumnos por docente nivel Preprimaria		10.21	
Promedio de alumnos por docente nivel Primario		21.38	
Analfabetismo	Índice de analfabetismo (%)		8.64%

Anexo 5. Fotografías reuniones técnicas, mapeo participativo y presentación en COMUDE del PDM OT.



Reunión de coordinación con Oficinas Técnicas Municipales



Mapeo participativo del municipio de Sibinal



Análisis de problemáticas y potencialidades del municipio



Presentación de resultados del proceso de actualización del PDM-OT al concejo municipal



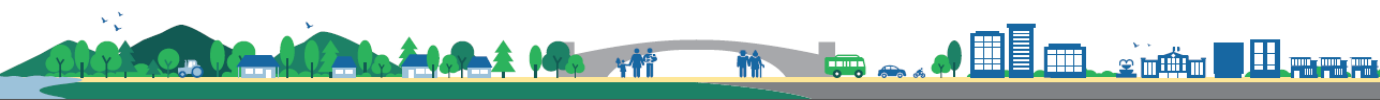
Anexo 6. Resultados Estratégicos de Desarrollo (RED)

No.	Resultados Estratégicos de Desarrollo
TOTAL	
1	Para el 2024, se ha disminuido la pobreza y pobreza extrema con énfasis en los departamentos priorizados, en 27.8 puntos porcentuales (Departamentos priorizados: Alta Verapaz, Sololá, Totonicapán, Huehuetenango, Quiché, Chiquimula).* MIDES ¹ MINECO
2	Para el 2024, se ha reducido el analfabetismo en 9.3 puntos porcentuales a nivel nacional (De 12.3% en 2016 a 3.0% en 2024). CONALFA
3	Para el 2024, se ha disminuido el déficit habitacional en 18 por ciento (De 2.07 millones de viviendas, considerando el crecimiento del déficit habitacional de 5 años, a 1.7 millones de viviendas en 2024). CIV ¹
4	Para el 2024, se ha incrementado en 2,662,105 el número de personas con cobertura de programas sociales para personas en situación de pobreza y vulnerabilidad (De 734,181 en el 2018 a 2,662,105 a 2024). MIDES ¹ MINTRAB
5	Para el 2024, se ha disminuido la razón de mortalidad materna en 90 muertes por cada cien mil nacidos vivos (De 108 muertes en 2018, a 90 muertes por cada cien mil nacidos vivos en 2024). MSPAS ¹
6	Para el 2024, se ha disminuido la tasa de mortalidad en la niñez en 5 puntos por cada mil nacidos vivos; y, Para el 2024, se ha disminuido la prevalencia de desnutrición crónica en niñas y niños menores de cinco años en 13.23 puntos porcentuales. MSPAS ¹ MIDES SESAN MAGA IGSS

No.	Resultados Estratégicos de Desarrollo
7	Para el 2024, se ha incrementado en 10.8 puntos porcentuales el acceso a agua potable domiciliar en los hogares guatemaltecos (De 76.3% en 2014 a 87.1% en 2024). MARN ¹ INFOM
8	Para el 2024, se ha incrementado la cobertura forestal a 33.7 por ciento a nivel nacional (33.0% en 2016). INAB ¹ CONAP
9	Para el 2024, se ha incrementado en 3.29 puntos porcentuales el índice de cobertura de energía eléctrica para uso domiciliar, a nivel nacional (De 92.96% en 2017 a 96.25% en 2024). INDE ¹
10	Para el 2024, se ha mantenido en 3.5 de calificación del índice de competitividad turística (de 3.5 en la edición 2017 del foro de económico mundial). INGUAT ¹ MICUDE
11	Para el 2024, se ha incrementado la formalidad del empleo en 2.5 puntos porcentuales (De 32.6% en 2019 a 35.1% en 2024). MINTRAB ¹ MIDES
12	Para el 2024, se ha disminuido la tasa de homicidios en 11 puntos (De 21.5 en 2019 a 10.5 por cada cien mil habitantes en 2024). MINGOB ¹
13	Para el 2024, se ha disminuido en 26 puntos la tasa de delitos cometidos contra el patrimonio de las personas (De 56 en 2019 a 30.4 por cada cien mil habitantes en 2024). MINGOB ¹ MIDES
14	Para el 2024, se ha disminuido el porcentaje de hechos de tránsito en 16 puntos porcentuales (De 87% de hechos de tránsito en 2019 a 71% en 2024). MINGOB ¹
15	Para el 2024, se ha disminuido el porcentaje de extorsiones en 5 puntos porcentuales (De 90% de casos en 2019 a 85% en 2024). MINGOB ¹
16	Para el 2024, se ha disminuido la violencia intrafamiliar en 20 puntos porcentuales (De 84% de casos en 2019 a 64% en 2024). MINGOB ¹



No.	Resultados Estratégicos de Desarrollo
17	<p>Para el 2024, se incrementó en 4.6 puntos porcentuales la población que alcanza el nivel de lectura y en 3.53 puntos porcentuales la población que alcanza el nivel de matemática en niños y niñas del sexto grado del nivel primario, (de 40.40% en lectura en 2014 a 45 % a 2024 y de 44.47% en matemática a 48% a 2024).</p> <p>MINEDUC¹</p>
18	<p>Para el 2024, se incrementó en 05 puntos porcentuales la población que alcanza el nivel de lectura y en 03 puntos porcentuales la población que alcanza el nivel de matemática en jóvenes del tercer grado del ciclo básico del nivel medio, (de 15% en lectura en 2013 a 20% a 2024 y de 18% en matemática a 21% a 2024).</p> <p>MINEDUC¹</p>
19	<p>Para el 2024, se han disminuido en 7 puntos porcentuales los embarazos en niñas y adolescentes (De 18% en 2016 a 11% en 2032).</p>
20	<p>Para el 2024, se ha incrementado en 21 puntos porcentuales el acceso a saneamiento básico en los hogares guatemaltecos (De 53.3% en 2014 a 74.3% en 2024).</p>
21	<p>Para el 2024 se ha disminuido en 25 por cientos el consumo excedente de leña a nivel nacional (De 5,725,290 toneladas en 2018 a 4,293,967.5 toneladas en 2024).</p>
22	<p>Para el 2024, se ha incrementado en 3.5 puntos porcentuales, la tasa de crecimiento del PIB (De 3.1% en 2018 a 3.5% en 2024).</p>
23	<p>Para el 2024, se ha incrementado la carga tributaria en 0.8 puntos porcentuales y el gasto social en 0.4 puntos porcentuales (de 10.2 en 2018 a 11.0 en 2024).</p>
24	<p>Para el 2024, se ha incrementado en 36 puntos porcentuales los gobiernos locales que mejoran la gestión municipal en función de sus competencias (De 14% en categorías media a alta en 2016 a 50% en 2024, según el Ranking de la gestión municipal).</p>



Con el apoyo técnico y financiero de:

Proyecto Promoviendo Territorios Sostenibles y Resilientes en Paisajes de la Cadena Volcánica Central de Guatemala. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (www.undp.org) y al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (www.thegef.org) ejecutado por Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)

Coré López (Consultor)

Pedro López (Coordinador Regional del PCVC)

Johnny Toledo (Coordinador del PCVC)

Carla Vanessa Franco (Directora del PCVC)

Equipo de apoyo del Proyecto Cadena Volcánica Central (PCVC)



SECRETARÍA DE
PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN
DE LA PRESIDENCIA

Con la conducción y asesoría metodológica del equipo técnico de la Subsecretaría de Planificación y Programación para el Desarrollo (SPPD)

Cosme Antonio Herrera (Director de Planificación Territorial)

Frendy Palma (Especialista en Desarrollo Urbano)

Eusebio López y López (Delegado departamental SEGEPLAN)

Rudy García (Especialista en Planificación y Ordenamiento Territorial)



MINISTERIO
DE AMBIENTE
Y RECURSOS
NATURALES

Proyecto: Promoviendo Territorios
Sostenibles y Resilientes en
Paisajes de la cadena Volcánica
Central de Guatemala

