

# **PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL ORDENAMIENTO TERRITORIAL**



**MUNICIPIO DE  
SAN ANDRÉS SEMETABAJ  
SOLOLÁ  
2018 -2032**

<p><b>338.9 cm 0709</b></p>	<p>Concejo Municipal de San Andrés Semetabaj, Sololá. <b>Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, Municipio de San Andrés Semetabaj, Sololá 2018 - 2032.</b> Guatemala: 2018.</p> <p>96 p. il. ; 21 cm. (Serie: PDM-OT, CM 0709)</p> <p>ISBN:</p> <p>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 de Desarrollo  
Municipio de San Andrés Semetabaj, Sololá, Guatemala, Centro América  
Teléfono: 7962-2626  
[www.munisanandressemetabaj.gob.gt](http://www.munisanandressemetabaj.gob.gt)*

*Conducción y asesoramiento:  
Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia  
9 calle, 10-44 zona 1, Guatemala, Centro América  
PBX: 25044444  
[www.segeplan.gob.gt](http://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.

## **Municipal de San Andrés Semetabaj, Sololá**

***Gaspar Chumil Morales***

*Alcalde Municipal*

### **EQUIPO FACILITADOR DEL PROCESO**

*Rigoberto Mendoza*

*Director Municipal de Planificación de la Municipalidad de San Andrés Semetabaj*

*Con el acompañamiento de la mesa técnica PDM-OT*

### **EQUIPO TÉCNICO MUNICIPAL**

*Zaida Coroxon*

*Directora de la DMM y coordinadora del equipo.*

*Pablo Itezep*

*Técnico de participación ciudadana.*

*Maria Gloria Coroxón*

*Jueza de asuntos municipales.*

*Yesenia Serech*

*Técnico municipal en salud*

*Karina Coroxón*

*Técnico municipal en salud*

*Karen Cifuentes*

*EPS Arquitectura*

*Maria Jose Arriola*

*EPS Arquitectura y elaboración de los mapas.*

*Jonathan Rodríguez*

*EPS Arquitectura y elaboración de los mapas.*

*Iris Morales*

*EPS Trabajo Social.*

*Especialista en Planificación y Ordenamiento Territorial*

*Delegación Departamental, SEGEPLAN, Sololá*

Con la conducción y asesoría metodológica de las Direcciones de Planificación Territorial y Ordenamiento Territorial, SEGEPLAN

## Índice General

I.	INTRODUCCIÓN.....	10
II.	METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PDM-OT.....	11
2.1.	Ruta metodológica para PDM-OT.....	11
III.	INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO .....	14
IV.	MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL ACTUAL (MDTA) Y TENDENCIAL .....	17
4.1	Organización actual del territorio.....	17
4.2	Escenario actual .....	22
4.3	Potencialidades .....	35
4.4	Escenario tendencial .....	39
V.	MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL FUTURO (MDTF).....	47
5.1	Visión de desarrollo del municipio.....	47
5.2	Organización Territorial Futura .....	47
5.3	Escenario futuro de desarrollo .....	50
5.4	Resultados y productos estratégicos del desarrollo .....	55
5.5	Categorías de usos del territorio .....	61
5.6	Directrices para las categorías de uso del territorio .....	61
5.7	Subcategorías de usos del territorio y lineamientos normativos de ordenamiento territorial .....	65
5.7.1	Categoría – Rural .....	65
5.7.2	Categoría – Protección y uso especial .....	70
5.7.3	Categoría – Urbana.....	78
5.7.4	Categoría – Expansión Urbana .....	82
5.8	Gestión y Seguimiento .....	86
VI.	GLOSARIO.....	88
VII.	BIBLIOGRAFÍA .....	91
VIII.	ANEXOS .....	92

## Índice de mapas

Mapa 1	Ubicación del municipio de San Andrés Semetabaj, Departamento de Sololá 2018 16
Mapa 2	Centralidades del municipio de San Andres Semetabaj, Sololá.....19
Mapa 3	Ubicación de basureros no autorizados en el área urbana .....27
Mapa 4	Amenazas y Vulnerabilidades, San Andrés Semetabaj, Sololá .....28
Mapa 5	Capacidad de uso de la tierra. San Andrés Semetabaj, Sololá .....32
Mapa 6	Uso actual de la tierra, área urbana San Andres Semetabaj, Sololá.....33
Mapa 7	Uso actual de la tierra del municipio de San Andrés Semetabaj, Sololá .....34
Mapa 8	Potencialidades San Andrés Semetabaj, Sololá .....37
Mapa 9	Especialización de ciudades y rutas, San Andrés Semetabaj, Sololá .....49
Mapa 10	Categorías del uso del territorio de San Andrés Semetabaj, Sololá. ....64
Mapa 11	Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Rural .....66
Mapa 12	Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Protección y uso especial .....71
Mapa 13	Sub categoría Gestión de Límites Municipales .....72
Mapa 14	Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Protección y uso especial área urbana 74
Mapa 15	Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Urbana.....79
Mapa 16	Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Expansión Urbana .....83
Mapa 17	Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Expansión Urbana en relación al municipio.....84

## Índice de gráficas

Grafica 2	Cobertura por nivel educativo .....40
Grafica 3	Tasa de deserción nivel educativo .....41

Gráfica 4	Incentivos forestales .....	42
Gráfica 5	Cobertura eléctrica .....	43

### **Índice de cuadros**

Cuadro 1	Capacidad uso de la tierra, San Andrés Semetabaj, Sololá.....	31
Cuadro 2	Escenario actual y tendencial, San Andrés Semetabaj, Sololá.....	43
Cuadro 3	Escenario actual y escenario futuro, San Andrés Semetabaj, Sololá .....	50
Cuadro 4	Vinculación a las MED, Resultado Nacional y meta municipal, San Andrés Semetabaj, Sololá.....	56
Cuadro 5	Categorías y directrices, San Andrés Semetabaj, Sololá .....	61
Cuadro 6	Categoría – Rural y sus sub categorías.....	67
Cuadro 7	Categoría – Protección y uso especial y sus sub categorías .....	75
Cuadro 8	Categoría – urbana y sus sub categorías.....	80
Cuadro 9	Categoría – expansión urbana y sus sub categorías .....	85

## SIGLAS Y ACRONIMOS

<b>ACOPEDIS</b>	Asociación Coordinadora de Organizaciones de y para Personas con Discapacidad
<b>CAP</b>	Centro de Atención Permanente
<b>COCODE</b>	Consejo Comunitario de Desarrollo
<b>CODEDE</b>	Consejo Departamental de Desarrollo
<b>CONADI</b>	Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad
<b>CONALFA</b>	Comité Nacional de Alfabetización
<b>COMUDE</b>	Consejo Municipal de Desarrollo
<b>DMM</b>	Dirección Municipal de la Mujer
<b>DMP</b>	Dirección Municipal de Planificación
<b>DAFIM</b>	Dirección Administrativa Financiera Integrada Municipal
<b>INAB</b>	Instituto Nacional de Bosque
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estadística
<b>IGN</b>	Instituto Geográfico Nacional
<b>MAGA</b>	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
<b>MARN</b>	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
<b>MDTA</b>	Modelo de Desarrollo Territorial Actual
<b>MINEDUC</b>	Ministerio de Educación
<b>MSPAS</b>	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
<b>RENAP</b>	Registro Nacional de las Personas

<b>RUMCLA</b>	Reserva de Usos Múltiples de la Cuenca del Lago de Atitlán
<b>OCRET</b>	Oficina de Control de Áreas de Reserva del Estado
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>ONG</b>	Organización no Gubernamental
<b>PDM</b>	Plan de Desarrollo Municipal
<b>PDM-OT</b>	Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial
<b>PET</b>	Plan Estratégico Territorial
<b>PND</b>	Plan Nacional de Desarrollo
<b>PNC</b>	Policía Nacional Civil
<b>SEGEPLAN</b>	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia



Municipalidad de San Andrés Semetabaj, Sololá, Guatemala.

Teléfono: 7962-2626

www.municipalidadsanandressemetabaj.gob.gt

munisanandres@yahoo.com

### PRESENTACIÓN

La corporación Municipal del Municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá, en base al código Municipal, vigente a partir del 2002, con base a las reformas del 2010. CAPÍTULO II, Ordenamiento Territorial y Desarrollo integral, en el artículo 142. La municipalidad está obligada a formular y ejecutar planes de Ordenamiento Territorial y Desarrollo integral de su municipio en términos establecidos por las leyes.

Para el Cumplimiento del artículo anterior, el gobierno Municipal del periodo 2016-2020 y en lo sucesivo gestionen la operativización del Plan de Desarrollo municipal con el nuevo enfoque el cual se denominará Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial PDM-OT Municipal, alineado al Plan Nacional K'atun Nuestra Guatemala 2032, comprometidos con la población para alcanzar los objetivos de Desarrollo Sostenible –ODS- de la ONU.

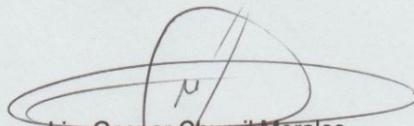
En este proceso se realizaron los ajustes necesarios como los complementos fundamentales para el desarrollo del Plan de Desarrollo Nacional, en donde se actualiza con un nuevo enfoque de Ordenamiento Territorial, tomando en cuenta los puntos relevantes del desarrollo de las comunidades que conforman el municipio, como la interrelación entre ellas, el uso actual del suelo, aspectos ambientales y la gestión social de riesgo, la situación actual del sistema vía y el sistema económico del municipio.

El presente Plan de Desarrollo Municipal con enfoque de Ordenamiento Territorial está estructurado y formulado de acuerdo a la nueva guía metodológica de la SEGEPLAN y aunado a la visión del municipio de San Andrés Semetabaj, haciendo énfasis a la planificación estratégica a nivel local, identificando las principales problemáticas y potencialidades del municipio, que a través de la priorización a corto, mediano y largo plazo se determinan las estrategias de intervención por parte de la municipalidad, con el único fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio, de manera planificada y ordenada.

El proceso de planificación territorial se realiza con vista hacia un futuro para el municipio, en donde sus comunidades crezcan y se desarrollen de manera ordenada las actividades sociales y económicas pertinentes a los sectores del municipio.

Con este principal propósito enmarcado en el PDM-OT del municipio de San Andrés Semetabaj, el cual debe ser utilizado como herramienta principal para los procesos posteriores de planificación, la implementación de planes, programas y proyectos que se transformen en medios de cambio y dignificación de las vidas de los vecinos y vecinas del municipio, unificando las políticas públicas gubernamentales para la correcta inversión a nivel de municipio.

Cabe destacar que el proceso de actualización del PDM con Enfoque Territorial se desarrolló con un equipo de trabajo conformado por técnicos municipales y por comunitarios Miembros del COMUDE representación de Mujeres e instituciones que tienen presencia en el municipio y la intervención de la Dirección Municipal de Planificación –DMP- y del Juzgado de Asuntos Municipales –JAM-.

  
Lic. Gaspar Chumil Morales  
Alcalde Municipal



*“Comprometidos con el desarrollo Integral”*

Administración  
Municipal 2016 - 2020

## 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<sup>1</sup>.

Estos procesos buscan identificar alternativas de solución expresadas en resultados, productos o servicios y lineamientos normativos, con sus respectivos indicadores, responsables y temporalidad para su ejecución, lo que deriva en la planificación estratégica y operativa y en la asignación de recursos de los diferentes actores públicos, privados y de cooperación internacional, que tienen incidencia en el desarrollo del municipio.

El Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial PDM-OT se construyó mediante un proceso liderado por la municipalidad de San Andrés Semetabaj, con la asesoría técnica metodológica de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia – SEGEPLAN–, en el marco de la legislación vigente y en concordancia con las prioridades nacionales de desarrollo (Katún 2032 y la Agenda 2030). De igual manera se apuesta por los enfoques transversales de la planificación como: Equidad de Género, Gestión de Riesgo y Cambio Climático, Servicios Ecosistémicos y Mejoramiento de Vida

En términos generales el contenido del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial se concretiza en lo siguiente: a) El Pre diagnóstico que brinda información general del municipio así como la organización actual del territorio; b) un Modelo de Desarrollo Territorial Actual–MDTA y Tendencial que relata dos escenarios que son el actual y tendencial, a partir de un análisis integrado por problemáticas, potencialidades, la relación con amenazas, vulnerabilidades, uso actual del suelo y características del territorio; c) Modelo de Desarrollo Territorial Futuro–MDTF, que lo conforma la visión de desarrollo del territorio, la organización territorial futura, los usos futuros del territorio y complementado con el escenario futuro de desarrollo; y d) Directrices generales para la gestión y seguimiento del PDM-OT función o tarea que recaerá, en los tomadores de decisión o con aquellos que tengan compromisos con el desarrollo del municipio, principalmente la municipalidad, las entidades de gobierno, organizaciones privadas y la sociedad civil.

---

<sup>1</sup> Guía metodológica, proceso PDM y OT, Segeplán 2018.

## II. METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PDM-OT DEL MUNICIPIO

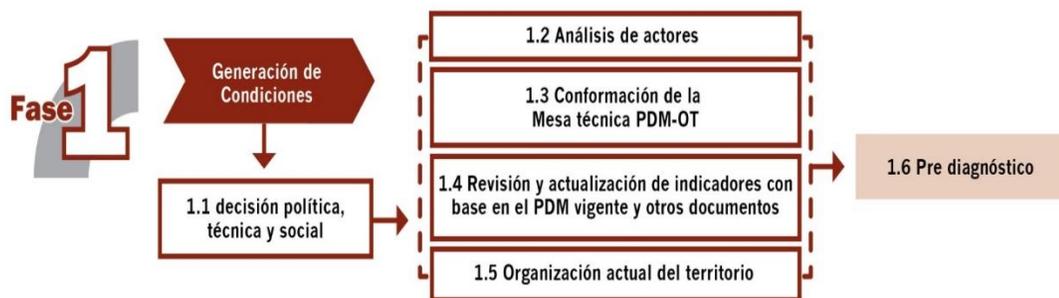
### 2.1. Ruta metodológica para PDM-OT

El proceso metodológico para la Planificación de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial PDM-OT definida por la SEGEPLÁN como ente rector de la planificación, se concibe como participativa, inclusiva y democrática, en la cual autoridades locales, municipales, y departamentales interactúan con representantes y líderes sociales, institucionales, del sector privado y la cooperación internacional en el territorio en una convergencia centrada en el interés común y solidario del desarrollo humano y sustentable del municipio y/o territorio.

La ruta metodológica para el desarrollo del proceso PDM-OT propone cuatro fases cuyas actividades requerirán análisis con equipos técnicos municipales, así como la aplicación de métodos participativos involucrando a los actores clave en la gestión del desarrollo territorial.

#### Fase I. Generación de condiciones

Se constituye en la fase primordial o necesaria en la que se toman las decisiones para asumir el proceso PDM-OT (Decisión política, técnica y social); se establecen los compromisos, plazos, formas o mecanismos de participación técnica y social, así como la estimación de los recursos humanos, financieros y tecnológicos a utilizar durante la realización del proceso.



Fuente: Guía metodológica, proceso PDM y OT, SEGEPLÁN 2018.

El haber agotado lo referente a la fase de generación de condiciones, permite obtener los productos siguientes: Acta de aprobación Actualización PDM OT sesión ordinaria de Concejo Municipal 10-2018 y del COMUDE acta 03 – 2018, que aprueban el inicio del proceso del PDM – OT y un documento Prediagnóstico.

## Fase II. Diagnóstico y análisis territorial

Es el momento en el ciclo de la planificación en el que se realiza el análisis de la situación actual del municipio basado en datos geográficos y estadísticos oficiales; se actualizan variables e indicadores que establezca la línea base de seguimiento a la problemática y se plantea el modelo de desarrollo territorial actual; asimismo, se analizan las causas que originan la problemática a atender. Incorporar los elementos o factores internos y externos que definen los enfoques transversales, tales como la equidad étnica y de género; gestión de riesgo y mitigación/adaptación a los efectos del cambio climático; enfoque eco sistémico y enfoque de mejoramiento de vida.



Fuente: Guía metodológica, proceso PDM y OT, SEGEPLÁN 2018.

Con la tenencia de información y el análisis efectuado en esta fase, se define el Modelo de Desarrollo Territorial Actual –MDTA- y Tendencial.

En esta fase del proceso la aplicación de métodos participativos es importante; además de la generación de información, el objetivo es apoyar en la comprensión del territorio por parte de los actores locales, y, llegar a consensos básicos sobre la situación actual del territorio en sus ámbitos: institucional, socioeconómico, ambiental y cultural.

## Fase III. Planificación y ordenamiento territorial

Es la fase de toma de decisiones del municipio en términos de planificación y ordenamiento territorial; define los resultados y productos estratégicos de desarrollo y las directrices y lineamientos normativos de ordenamiento territorial, con base en la visión de desarrollo, la organización, usos y escenarios futuros del territorio. El producto de esta fase es el planteamiento del modelo de desarrollo territorial futuro –MDTF-, el cual determina la proyección de nuevas dinámicas territoriales del municipio alineadas a las prioridades nacionales del país.



Fuente: Guía metodológica, proceso PDM y OT, SEGEPLÁN 2018.

Las prácticas de la metodología dieron como resultado la concreción de que es una herramienta de planificación efectiva cuya matriz establece en primera instancia el uso futuro del territorio, tanto urbano como rural desde las categorías y subcategorías de usos permitidos, usos condicionados y usos prohibidos, con los respectivos lineamientos estratégicos y normatividad, plasmados en herramientas descritas y en mapas y/o esquemas para su comprensión.

### III. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO

El municipio de San Andrés Semetabaj, se encuentra ubicado al Occidente de la República de Guatemala , al este de la cabecera departamental de Sololá y al occidental de la cuenca del lago de Atitlán, la cabera municipal a una Latitud norte 14° 44'42" y Longitud oeste: 91° 08' 05", una extensión territorial de 48 kilómetros cuadrados, equivalente al 4.52% del territorio Departamental, ocupando el sexto lugar en extensión territorial del departamento de Sololá y se encuentra a 1,945 metros sobre el nivel del mar (msnm) en promedio.

La cabecera municipal se ubica a una distancia de 143 kilómetros al Oeste de la Ciudad Capital y a 17 kilómetros de la cabecera departamental de Sololá, para acceder desde la cabecera departamental es por la vía terrestre RN 1, la cual pasa por la cabecera municipal de Panajachel, el estado de la carretera de la cabecera municipal de San Andrés Semetabaj a Panajachel es de asfalto altamente dañada, especialmente el punto denominado Cerro Lec, en el cual existe un constante descenso de tierra, piedras, rocas y agua, provocando en algunas ocasiones hasta el cierre de la misma, especialmente en la época de invierno, y de Panajachel a la cabecera departamental es asfaltada, la cual se mantiene en buen estado todo el año.

Cuenta con accesibilidad por la ruta RD Sol 15 hacia Las Cruces, donde se une a la carretera RN 11, que vienen desde el lugar conocido como las Trampas en el kilómetro 117 de la carretera interamericana y conecta con la aldea de Patulul en el departamento de Suchitepéquez, y la otra ruta de acceso es por la antigua carretera a Sololá vía Patzicía, Patzún y Godínez. El territorio municipal no limita en ningún vértice con el lago de Atitlán.

El municipio de San Andrés Semetabaj, se ubica en un 60% equivalente a 28.8 kilómetros cuadrados de su territorio en la cuenca del Lago de Atitlán y el resto 40% equivalente a 19.2 kilómetros cuadrados sobre la cuenca del río Madre Vieja, donde conviven los pueblos K'iche con un 28% del total de la población, del pueblo Cakchiquel un 69% y un 5% del pueblo ladino. Con una Pobreza general de 82.80%, extrema 19.20%, IDH 0.47 para el año 2015.

La proyección de la población para el 2017 es 14, 649 con una tasa de crecimiento de 2.27, para un densidad poblacional de 305 habitantes por kilómetro cuadrado, de los cuales 51% equivalente a 7,471 son mujeres y el 49% equivalente a 7,178 son hombres, en comparación con los datos del PDM 2008 la población era de 9,411, aumentando 5,238 habitantes en 10 años y 109 habitantes más por kilómetro cuadrado.

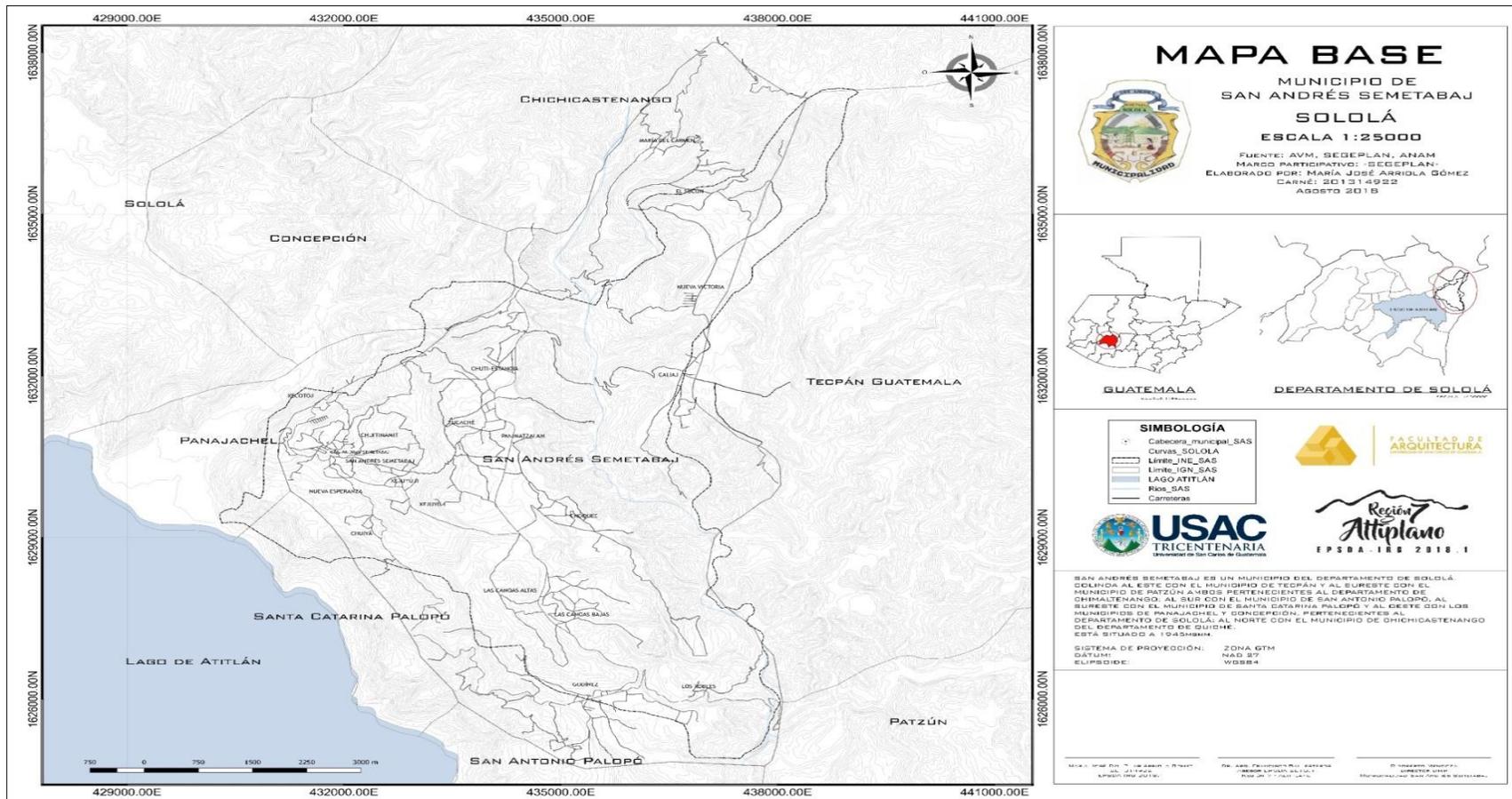
Con una distribución por grupos atareos, en base a la proyección poblacional del 2017, 6,439 conforman el 44% son menores de 15 años, 7,673 conforma el 52% en las edades de 15 a 64 años y 537 4% mayores de 64 años.

Según el mapa de pobreza 2011, el municipio posee un índice de pobreza general para el año del 2011 de 82.8% y de pobreza extrema de 19.2%, situando al municipio en una posición 9 en pobreza general y 5 en pobreza extrema a nivel departamental, en donde el índice desarrollo humano para el año 2006 es establece en 0.603 en comparación al departamento de Sololá con un IDH de 0.606 y a nivel país es 0.702.

En la dinámica poblacional, los habitantes de la centralidad urbana y lugares poblados circunvecinos realizan una movilidad temporal o parcial como primer opción hacia al municipio de Panajachel por estudios, servicios de salud privados, fuentes de trabajo en el sector turístico y de servicios, como segunda opción a la cabecera departamental de Sololá donde se ubica el hospital nacional, centros médicos, diversidad de centros educativos nacionales y privados, en la centralidad de Godínez y lugares cercanos o ubicados con acceso a la carretera que intercomunica la CA1 y CA2, la población se moviliza hacia la cabecera municipal de San Lucas Toliman, con servicios diversos de educación nacional y privada, salud, comercio, agencias bancarias y otras instancias crediticias, como una segunda opción se desplazan a municipios vecinos de la costa sur de Guatemala, sobre la carretera CA2 por la dinámica comercial que se genera en este sector.

Gracias a esta red vial interna, en 15 centros poblados rurales del municipio, 11 son accesibles todo el año desde la cabecera municipal, 7 se encuentran a orillas de las carreteras asfaltadas, mientras que los otros 4 cuentan con acceso de terracería que se mantiene en buen estado, 4 comunidades son de fácil acceso solamente durante el verano (temporada seca), debido a que con la lluvia sus caminos de terracería se vuelven intransitables, en algunos sectores es posible el acceso de camiones y vehículos de doble tracción.

**Mapa 1**  
**Ubicación del municipio de San Andrés Semetabaj, Departamento de Sololá 2018**



**Elaboración:** EPS Arquitectura USAC, Municipalidad de San Andrés Semetabaj, Sololá 2018  
**Fuente:** Base cartográfica del IGN, INE.

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

### **4.1 Organización actual del territorio**

Con base en los registros de la dirección municipal de planificación (DMP), para el año 2017 el municipio cuenta con diecinueve centros poblados (la cabecera municipal, cuatro aldeas, catorce caseríos), cada aldea, caserío y el área urbana está representada en el Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) por un Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE).

La mayor concentración de población se encuentra en la cabecera municipal con un porcentaje aproximadamente de 23% y el resto 77% se distribuye en el resto de los lugares poblados del municipio.

Del total de la población la municipalidad tiene un registro de 38 personas con alguna discapacidad, las cuales reciben atención por medio de la municipalidad en coordinación con la Asociación Coordinadora de Organizaciones de y para personas con Discapacidad (ACOPEDIS), CONADI y Funda bien.

El municipio cuenta con un acceso al servicio de energía domiciliar, con una cobertura de 2,665 vivienda de un total 2,673 viviendas equivalente al 99.72%, de acuerdo al índice de cobertura eléctrica 2016 de San Andrés Semetabaj del Ministerio de Energía y Minas, del – MEM

Con base al análisis de la organización actual del territorio municipal se identifican 19 lugares poblados, de los cuales se reconocen diez como centralidades, de ellas cinco son las principales, por sus funciones prestadoras de servicios públicos; por la importancia de sus actividades comerciales, o por una mejor movilidad que atraen a mayor cantidad de personas según su dinámica predominante.

- La centralidad más importante o de mayor jerarquía por su grado de importancia, es el casco urbano de San Andrés Semetabaj, espacio geográfico que concentra la mayor parte de los servicios de salud, educación en todos los niveles incluida el universitario, servicios financieros al encontrarse entidades bancarias y financieras, servicios de Internet, transporte, hospedajes, restaurantes, venta de textiles, artesanías, talleres y diversos tipos de servicios.

La cabecera municipal es el único centro poblado que cuenta con sistema de cloración del agua, servicio de recolección de desechos sólidos a 4,310 habitantes, con un volumen 1,206.8 kg/día, se tiene sistema de alcantarillado público, contando con una planta de tratamiento para aguas residuales ubicada en el barrio El Centro camino al caserío Nueva Esperanza, que atiende el 100% del total del volumen, donde se genera un aproximado de 150 litros por habitante al día en el área urbana. Para los desechos sólidos generados en el territorio, se clasifican en orgánicos, inorgánicos y materiales reciclables, los inorgánicos que se reciclan son llevados a la planta de tratamiento de la cabecera municipal de San José Chacaya y los orgánicos reciben tratamiento en la

planta ubicada en el caserío Choquec, para la producción aproximada de 25 a 30 sacos al a un precio de Q 25.00 por saco.

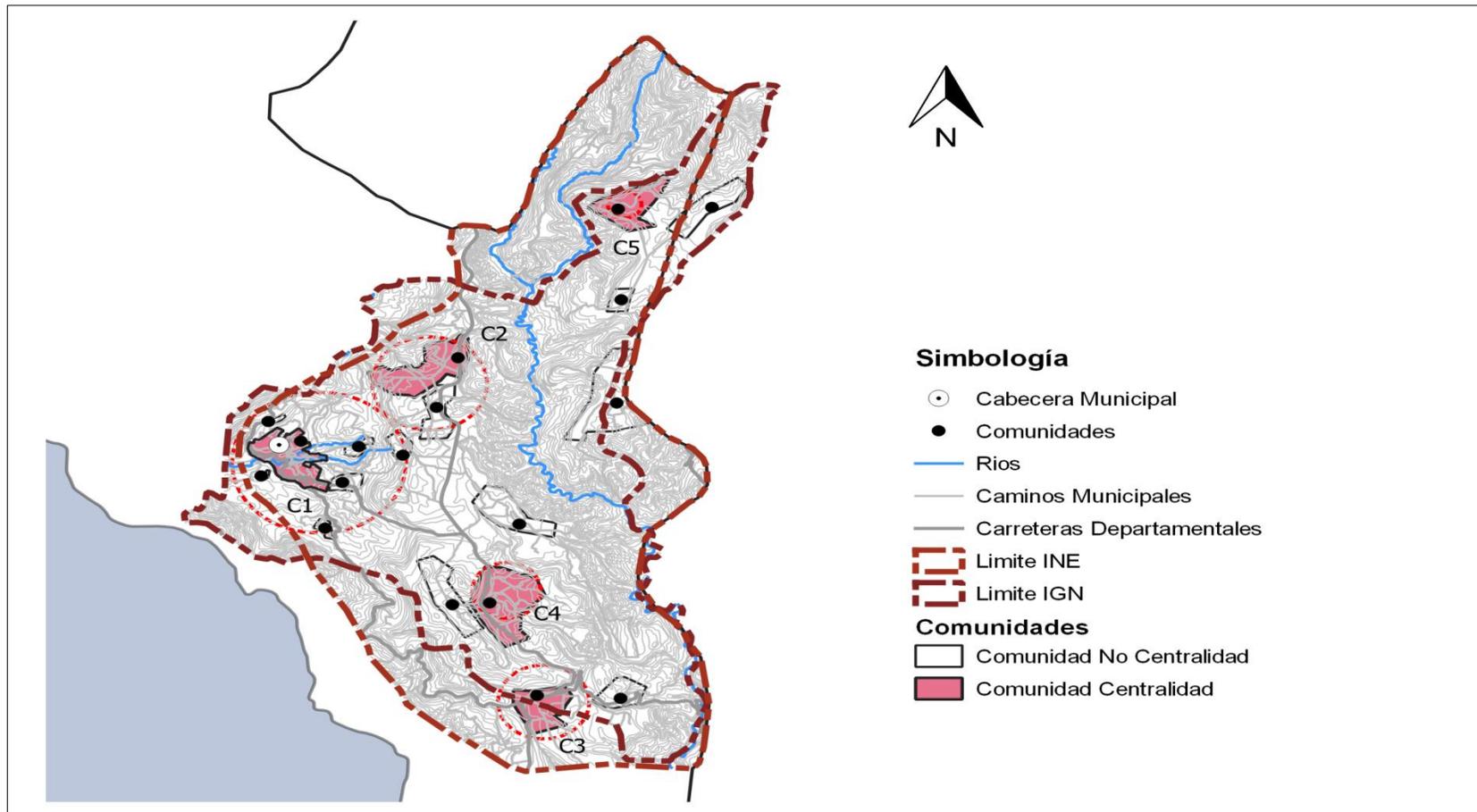
Tiene acceso por la ruta que comunica a la cabecera departamental, otro acceso importante es por el ramal que es la ruta RD 15, hacia el lugar denominado La Cruces ubicado en la ruta RN 11, sobre la ruta CA 1 occidente que va de la comunidad Las Trampas en el kilómetro 127 hacia la aldea Cocales del municipio de Mazatenango que interconecta a la carretera RN1, esta ruta es conocida como una interdepartamental que comunica al departamento de Sololá con la costa sur, es de hacer mención que la capa de la cinta asfáltica está completamente dañada, existiendo segmentos que pareciera que son de terracería. Otra ruta alterna es la intercomunicación que va de la aldea Godínez hacia los municipios de Patzicía y de Patzún Chimaltenango por medio de la ruta RN1 que comprende una longitud de 14.5 kilómetros, con 4 kilómetros de cinta asfáltica buen estado y en los últimos 10.5 altamente dañada.

Convergen en esta centralidad diez lugares poblados que conforman el municipio, en cuyos territorios se desarrollan diversas actividades productivas, entre las que destacan la producción de hortalizas de exportación, de consumo interno, producción pecuaria (ganado menor), aguacate principalmente.

- La segunda Centralidad, se ubica en el caserío Chutiestancia al noreste de la cabecera municipal, a una distancia aproximada de 7 Kilómetros del Casco urbano de San Andrés Semetabaj, por medio de una carretera con cobertura de adoquín en un 5% en buen estado y el resto del 95% de asfalto en muy malas condiciones.

Esta centralidad cuenta con una población de 1,959 habitantes equivalente al 13% del total del municipio, la mayoría se dedica a la producción de cultivos no tradicionales de exportación como alverja china, mini güicoyes, ejote francés, según la temporada y el mercado, cuentan con sistemas de mini riego producción pecuaria (ganado menor), textiles los cuales lo comercializan principalmente en la cabecera municipal de Panajachel, la hortalizas son comercializadas y exportadas por medio de la cooperativa "Integral de Comercialización Mujeres de Occidente", quien les brinda asistencia técnica y financiera. El caserío cuenta con servicios básicos (agua domiciliar, energía eléctrica), centros educativos del nivel pre primario a básico del sector público, comercio formal como tiendas de consumo diario, ferreterías, farmacias.

Mapa 2  
Centralidades del municipio de San Andrés Semetabaj, Sololá.



*Elaboración:* EPS Arquitectura USAC, Municipalidad de San Andrés Semetabaj, Sololá 2018  
*Fuente:* Taller participativo 2018

La movilidad de las personas de la comunidad a la cabecera municipal, principalmente es por medio de micro buses y pick up, esta movilidad es para realizar trámites en la municipalidad o con instituciones con sede en esta cabecera, por comercio, servicios, al mercado municipal, demanda laboral en servicios y dependiente en comercios, en lo relacionado al acceso a los servicios de salud, educación, si no se dan abasto o satisfacen sus requerimientos la movilización la realizan hacia la cabecera municipal de Panajachel.

- La tercera centralidad, se ubica en la Aldea Godínez al sur este de la cabecera municipal, a una distancia aproximada de 7 Kilómetros del Casco urbano de San Andrés Semetabaj, por medio de una carretera con cobertura de asfalto en muy malas condiciones, que intercomunica la Aldea Las Trampas por medio de la carretera RN 11 a la Aldea Cocales del Departamento de Suchitepéquez.

Esta centralidad ha tenido un crecimiento progresivo por estar ubicado sobre la ruta RN 11, con una importante dinámica comercial, esta centralidad cuenta con servicios básicos (agua domiciliar, energía eléctrica, servicio de drenajes en las viviendas con una generación aproximada de volumen de 150 litros por habitante al día, recolección domiciliar de residuos sólidos con un volumen aproximado de 1,206.8 kg/día, en educación se cuentan con centros educativos del nivel pre primario ha diversificado, puesto de salud, comercio formal, agencia bancaria del sistema, entidades de micro créditos, mercado permanente; la población en su mayoría se dedica a la producción de cultivos no tradicionales de exportación como alverja china, mini güicoyes, ejote francés, según la temporada y el mercado, cuentan con sistemas de mini riego, producción pecuaria (ganado menor), el comercio se realiza principalmente en la aldea, de ser necesario se movilizan hacia los municipios de San Lucas Toliman, Panajachel y la cabecera municipal de San Andrés Semetabaj.

La movilidad de las personas de la Aldea Godínez a la cabecera municipal, principalmente es por medio de micro buses, pick up, y camionetas de ruta en horarios establecidos, la movilidad a la aldea se da por transacciones bancarias, comercio por el mercado, acceso a educación en los diferentes niveles, por servicios básicos de salud y por estar sobre la ruta RN 11 interdepartamental que comunica a el departamento de Sololá con la Costa Sur. Del centro de esta aldea a la cabecera municipal la movilidad es para realizar trámites en la municipalidad o con instituciones con sede en esta cabecera, por comercio, servicios, al mercado municipal, demanda laboral en servicios y dependiente en comercios, en lo relacionado al acceso a los servicios de salud, educación, de igual manera la población se moviliza por la mayoría de estos servicios a municipios vecinos del departamento de Suchitepéquez o al municipio de Panajachel.

- La cuarta centralidad, la cual es potencial se ubica en la Aldea Canoas Bajas, que se ubica al nor - este de la cabecera municipal a una distancia de 4 kilómetros, sobre la ruta RN 11 con una cobertura de asfalto, de ellos 3 kilómetros en buenas condiciones y 1 kilómetro en malas condiciones, que intercomunica a la aldea Las Trampas del municipio de Chichicastenango, Quiché sobre la ruta CA1 con la Aldea Cocales sobre la ruta CA2 a la Aldea Cocales del Departamento de Suchitepéquez.

En esta potencial centralidad, se cuenta con un centro educativo primario y el instituto de educación básica en aldea Canoas Altas (a la vecindad), los dos centros educativos son del sector público, cuenta con servicios de energía eléctrica, agua domiciliar, un puesto de salud, comercio formal, la mayoría de población se dedica a la producción de hortalizas de exportación y cultivos no tradicionales, que son comercializadas y exportadas por medio de la cooperativa "Integral San Miguel Las Canoas", quien les brinda asistencia técnica y financiera.

En la movilidad de los habitantes de esta centralidad hacia la cabecera municipal y hacia la centralidad de Godínez, la realizan por medio de microbuses, camionetas, moto taxis a nivel interno. El desplazamiento hacia esta centralidad se realiza por el servicio de salud, de educación básica, y por la sede de la cooperativa "San Miguel La Canoas", de esta centralidad a la cabecera municipal se da para realizar trámites en la municipalidad o con instituciones con sede en esta cabecera, por comercio, servicios, al mercado municipal, demanda laboral en servicios y dependiente en comercios, en lo relacionado al acceso a los servicios de salud, educación, si no se dan abasto o satisfacen sus requerimientos la movilización la realizan hacia la cabecera municipal de Panajachel.

- La quinta centralidad, la cual es potencial se ubica en la comunidad María Del Carmen ubicada al norte de la cabecera municipal a una distancia de 17 kilómetros, el acceso es por carretera de terracería, la cual se encuentra en buenas condiciones todo el año, colinda con el municipio de Chichicastenango, departamento de Quiché.

Esta centralidad cuenta con servicios básicos (agua domiciliar, energía eléctrica), cuenta con un centro educativo donde funciona el nivel de primaria y básico del sistema educativo nacional. La movilidad la realizan por medio del transporte público con unidades de buses, micro buses, pik up y en lugares aledaños a la centralidad en los moto taxis.

En esta centralidad la producción se basa en los granos básicos (frijol y maíz), alverja, aguacate, producción pecuario de ganado menor, aves de tras patio, en el comercio existen tiendas formales y una ferretería.

La movilidad de las personas de las comunidades circunvecinas es por la educación en ciclo básico, para abastecerse de insumos primarios a las tiendas locales, de esta centralidad se movilizan a comunidades vecinas del municipio de Tecpán, y a la cabecera municipal, principalmente es por medio de micro buses y pick up, esta movilidad es para realizar trámites en la municipalidad o con instituciones con sede en esta cabecera, por comercio, servicios, al mercado municipal, demanda laboral en servicios y dependiente en comercios, en lo relacionado al acceso a los servicios de salud, educación, si no se dan abasto o satisfacen sus requerimientos la movilización la realizan hacia la cabecera municipal de Panajachel.

## 4.2 Escenario actual

### Inseguridad alimentaria y nutricional

De acuerdo a los datos del censo de talla escolar del 2015<sup>2</sup> la prevalencia de desnutrición crónica se refleja en el 44.1% de un total de 363 niños que fueron analizados en el municipio de San Andrés Semetabaj, catalogado en categoría alta, en comparación con el dato del censo 2008 la prevalencia fue de 59.1%, situación que presenta una reducción de 15 puntos porcentuales, reducción que se ha venido dando de manera constante desde el año 1986 que fue de 70.6%.

En la inseguridad alimentaria nutricional se identificó como principales causas la dieta inadecuada en calidad y cantidad, y la alta vulnerabilidad a infecciones; la primera causa tiene como sub causas la disponibilidad alimentaria insuficiente – inestable, baja capacidad adquisitiva, comportamiento alimentario inadecuado. Esta problemática se refleja en los datos de INVISAN, donde se cataloga al municipio en un índice alto con 0.306604, ubicándolo a nivel departamental en la posición número 13 de los 19 municipios, el departamento de Sololá se cataloga con un índice alto.<sup>3</sup>

No obstante, dicha reducción de manera constante en los últimos años ha sido por el esfuerzo interinstitucional, en coordinación por medio de la comisión municipal de seguridad alimentaria y nutricional (COMUSAN), presidida por el señor Alcalde Municipal, la situación de vulnerabilidad de desnutrición para los niños con desnutrición aún es muy alta.

Entre las principales causas relacionadas con el problema de desnutrición, se puede identificar que un factor importante, el 95% de la población del municipio se dedica a la producción agrícola, con cultivos de granos básicos, cultivos no tradicionales de exportación, hortalizas diversas, frutas, en el caso de los productores de hortalizas de exportación tienen la cultura de vender el 100% de la producción con el objetivo de tener el mayor ingreso monetario posible, y toda esa riqueza nutricional por medio de la producción no la consumen en la familia, manteniendo una alta vulnerabilidad alimentaria.

Por su parte, los escasos insumos, equipo en atención primaria en salud, es insuficiente para atender a la población, principalmente a la niñez del área rural, donde se presenta mayor prevalencia de desnutrición aguda, tal como lo muestran los datos del Sistema de información gerencial de salud (SIGSA) del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, donde reportan a nivel municipal de 1 casos de desnutrición aguda (morbilidad), al mes de diciembre del 2017.

Además esta problemática incide de mayor manera en casos de menores madres menores de edad, en el municipio durante el 2018 se tiene el registro del abuso sexual en contra de una niña de 14 años, en el 2017 no se registran niñas en gestación, y el Ministerio Público registro 7 casos por violencia sexual.

---

<sup>2</sup> IV Censo de Talla escolar 2015.

<sup>3</sup> Índice de vulnerabilidad a la seguridad alimentaria y nutricional INVISAN – MAGA 2011

### **Baja calidad educativa.**

En relación a la infraestructura educativa en los niveles preprimario y primario, se cuentan con la misma en los 14 caseríos, las 4 aldeas y el área urbana; para el 2017 atendieron a un total de estudiantes en los siguientes niveles: nivel primaria oficial 2,425, primaria privado 151, básicos oficiales 181, básicos privados 85, básicos comunitarios 31 y por cooperativa 314. Diversificados oficiales 67, diversificado privado 79, y diversificada cooperativa 50. Con un total de 3, 383 estudiantes atendidos en los diferentes niveles académicos.

Se ha incrementado la problemática con la implementación de la política del ministerio de educación, que cada maestro debe de atender un mínimo de alumno por aula, de lo contrario es removido para atender otro centro educativo, afectando que se cuente cada vez más con maestros menos especializados o maestros especializados que les corresponden impartir diversas de materias, afectando de manera directa el aprendizaje de los educándonos.

Para el nivel secundario se cuenta con centros educativos en dos caseríos, tres aldeas y cuatro en el área urbana, los centro educativos ubicados en los dos caseríos sus principales deficiencias son la falta de equipo y material didáctico especializado para un mayor aprendizaje utilizando las metodologías didácticas actuales, hace falta personal docente especializado en cada una de las áreas, no se cuenta con equipo, con ello los estudiantes no reciben en su formación la informática ni el uso productivo de la redes. Infraestructura de estos dos centros esta con daños considerables en su techo, baños, falta de ventanales, y en algunos casos aulas.

Para el nivel diversificado la población estudiantil deben de movilizarse a una mayor distancia, debido a que solo se tienen 3 centros educativos (nacionales y por cooperativa) en la aldea Godínez y 3 centros en el área urbana (dos nacionales y un centro educativo privado), lo que indica de manera directa en el descenso de la población inscrita y que finaliza el año, en comparación con el nivel primario y secundario, para el año 2016 se atendió en los diferentes niveles educativos a una población de 1930 en nivel primaria, 492 en el nivel básico y diversificado 188 obteniendo un total de población atendida 2,610 para el año 2017 en nivel primario se atendió 1909, básico 514 y diversificado 175 dando un total de la población atendida de 2,598 en total. A demás de la deficiencia en personal especializado, espacio físico inadecuado, poco equipo de informática y acceso a internet para desarrollar el máximo potencial de los estudiantes.

Para el nivel universitario se concentra en área urbana, donde funciona la Universidad Maya con única sede en la cabecera municipal de San Andrés Semetabaj, la cual ofrece las carreras de profesorado en Kaqchikel, Licenciatura en investigación social y profesorado en medicina natural. Tanto para el nivel básico, diversificado y universitario se da una mayor movilidad hacia la cabecera municipal de Panajachel y a la cabecera departamental de Sololá.

La movilidad de educación en el Nivel Universitario se realiza en función de la oferta existente en la región, estando principalmente en la cabecera departamental de Sololá, donde se ubica el centro universitario de la San Carlos, el campus de la Universidad del Valle de Guatemala, extensiones de las universidades privadas con diversa oferta en las carreras y

en la cabecera municipal de Panajachel se encuentran diversas extensiones de las universidades privadas.

### **Débil Fomento económico.**

Actualmente la economía de los habitantes gira alrededor de la producción agrícola y pecuaria, se ido incrementando la organización de productores como las Asociaciones y Cooperativas del Municipio de San Andrés Semetabaj, cooperativa CORCI, Cooperativa Integral San Miguel Las Canoas, Cooperativa de Mujeres de Occidente, Hass Moloj, Asociación de Desarrollo Integral Maya Ajchak-ADIMA, Asociación Visión Maya, Asociación Agripartec, Asociación Maya Kaqchikel, Asociación de Mujeres Artesanas de Desarrollo Integral-ASOMADI, Asociación de Desarrollo Integral Panimatزالam-ASODESIP Y Asociación Utz'ipetik Konojol, de hortalizas de exportación para mejorar los precios y asegurar el mercado de su producción, aprovechando el recurso hídrico para sistemas de minirriego por goteo, esta producción es importante para la economía familiar, esta producción se comercializa como una materia prima, no ha sido transformada para generar valores agregados, esto se debe a varios factores, uno es la falta de una mayor organización para asegurar volúmenes y cumplir con la demanda del mercado, a la ausencia de inversiones para instalar el equipo especializado y automatizado.

Esta producción de la materia prima y tratar de cumplir con el actual mercado al ser la mayoría minifundistas ha generado la disminución en la rotación de cultivos que antes se practicaba con la siembra de maíz u otro grano básico en el invierno y hortalizas en verano, generando una mayor presión sobre el recurso suelo además de una débil practica en la conservación de suelo lo que incide en una mayor erosión de la capa fértil, necesitando mayor demanda en la aplicación de abonos orgánicos y sintéticos.

Debido a que la mayor cantidad de población labora en las actividades agrícolas, existe precariedad laboral que se caracteriza por condiciones como ingresos bajos, según actores locales un varón al día gana como jornalero temporal Q 60.00, mientras que una mujer haciendo los mismos trabajos de un varón recibe Q 50.00 lo que indica que ellos tienen una limitada protección social y que se encuentra por debajo del salario mínimo<sup>4</sup> que indica que un trabajador vinculado a labores agrícolas debe ganar Q 86.90. Mejorar el salario mínimo no garantiza reducir la informalidad laboral en el municipio de San Andrés Semetabaj y por consiguiente condicionan a la población en permanecer en la pobreza con un índice de 47.01% en pobreza general y un 16.29% en pobreza extrema,<sup>5</sup> con un IDH de 0.614

La falta de competitividad, microempresas y empresas que generen fuentes de empleo, provoca que se mantenga la dinámica de migración, especialmente a los Estados Unidos de América, en la búsqueda de mejorar los ingresos familiares, teniendo como amenaza latente la desintegración familiar y el riesgo de muerte al intentar pasar la frontera de manera ilegal, no se cuentan con datos de cuanta población de este municipio se encuentra en los EUA y cuantos están en este proceso.

---

<sup>4</sup> Según acuerdo Gubernativo No. 288-2016

<sup>5</sup> Mapas de pobreza de SEGEPLÁN 2011.

## **Degradación Ambiental y vulnerabilidad al cambio climático.**

Las causas en el territorio que inciden en la con degradación de los recursos naturales y la vulnerabilidad ambiental es la pérdida de biodiversidad por la deforestación, el cambio del uso de la tierra, el acceso y manejo inadecuado del recurso hídrico. La degradación ambiental se da por descargas de aguas residuales, generación de desechos sólidos, juntamente con deforestación, incidiendo en el cambio climático, que para su análisis se plantean tres variables: la exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.

Las aguas residuales se producen un volumen aproximado de 150 litros por habitante al día, de los cuales se tiene tratamiento únicamente para el volumen que se genera en el área urbana, mientras en los 13 lugares poblados las aguas grises que se generan son vertidas a quebradas, para el manejo de las aguas negras el 75% de los hogares cuenta con letrina o pozo ciego, y el 25% genera una contaminación directa, al ser vertida las descargas a barrancos o ríos, en el caso de la aldea Godínez y cinco caseríos que cuentan con sistema de drenajes el total del volumen recolectado es vertido a barrancos aledaños, las micro cuencas que forman parte de la cuenca del lago de Atitlán, contaminan altamente el cuerpo del lago de Atitlán, elevando el riesgo de la floración de la cianobacterias.

La gestión y manejo de los residuos y desechos sólidos es insuficiente, actualmente solo en el área urbana, Aldea Godínez y otras cinco comunidades cuentan con un sistema de recolección, mientras lo generado en las 11 comunidades, en especial donde hay mayor densidad habitacional y poblacional como en la Las Canoas Bajas y Altas, los desechos sólidos cada vecino vierte los mismos en los diferentes barrancos, generando vertederos a cielo abierto sin ninguna autorización pero también sin ninguna alternativa para tratar estos desechos.

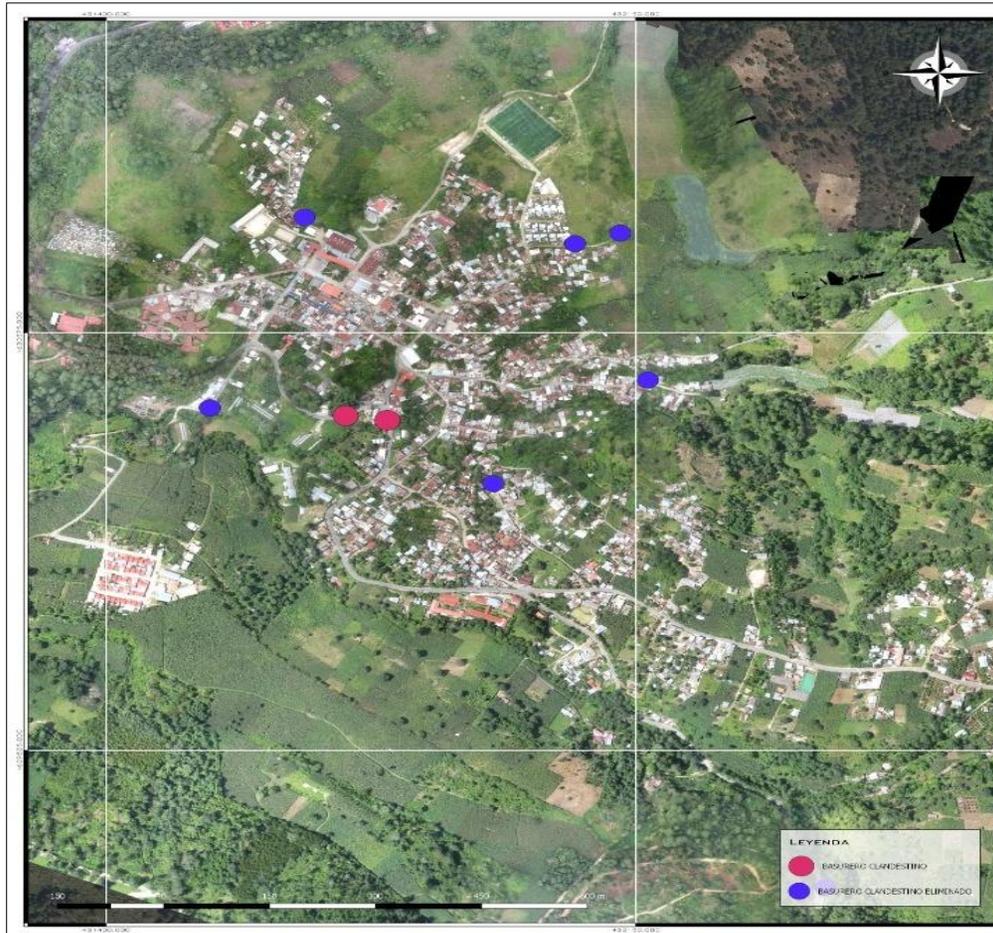
En el municipio se existen varios botaderos no autorizados a cielo abierto localizados en los siguientes puntos: Barrio Las Tapias, La Barranca, Entrada de la Nueva Esperanza, Tzantzir Alto, Los Coroxones, Camino Hacia Godínez, Camino Hacia Chuiya, Camino hacia Chutiencia y Camino Hacia Las Cruces Carretera RN-11 condición desfavorable como determinante de la salud, además de contaminar de manera considerable el lago de Atitlán, como se identifican en el mapa 3.

Es de considerar que en base a estudios de caracterización de cuantificación y caracterización realizada tanto a nivel domiciliar, producción del área comercial y producción de áreas públicas refiere una producción Per Cápita ( PPC) de 0.38 Kg/Hab/día, lo que estimando la población del área urbana del municipio estima una producción diaria de 1.32 toneladas métricas de residuos sólidos de los cuales el 63.5% son residuos de tipo orgánico, el 33.3% son residuos de tipo inorgánico no valorizables y el 3.2% son materiales considerados valorizables o reciclables a los cuales se les puede brindar un tipo de aprovechamiento por medio de la comercialización.

Es importante también resaltar que, en la actualidad un alto porcentaje de la población (entre un 60% a 70%) que habita el área urbana del municipio realiza la clasificación los residuos que se generan en sus hogares, separando sus residuos en dos tipos: orgánico e inorgánico. Sin embargo, es importante iniciar el proceso de clasificación de residuos en tres tipos que son: orgánico, inorgánico y materiales valorizables o reciclables.

Relacionado con el material orgánico se está implementando métodos de descomposición a base de microorganismos, el resto se está llevando a la planta de tratamiento del municipio San José Chacaya de Sololá.

**Mapa 3**  
**Ubicación de basureros no autorizados en el área urbana**



**MAPA DE UBICACIÓN DE BASUREROS CLANDESTINOS EN CASCO URBANO**  
 SAN ANDRÉS SEMETABAJ, SOLOLÁ

WENTHA DE COORDENADAS QTM  
 PUNTO ORIENTE: AVISO DEL LADO  
 COORDENADAS: MUNICIPALIDAD DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ  
 ELABORADO: DE JUNIO A JUNIO QUINCENA CUARTA FOLIO: 1/3000

USAC TRICENTENARIA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 EPSUM  
 Reserva Atitlán

**BOTADEROS ILEGALES:**

DENTRO DE LA ZONA AMBIAL (2017) SE TENDRÁN RECONFERENCIADOS LOS BOTADEROS LEGALES O CLANDESTINOS DE LOS CLASES DE DEFECTUOSOS Y EL TIPO DE BOTADEROS QUE SE ENCONTRAN EN EL AÑO 2017 AL AÑO 2018 SE DEBE CONSIDERAR LOS TIPOS Y TIPOLOGÍAS QUE SE ENCONTRAN EN LOS BOTADEROS LEGALES. EN LA TABLA QUE A CONTINUACIÓN SE PRESENTA SE DEBE OBSERVAR LOS BOTADEROS CLANDESTINOS QUE SE ENCONTRAN EN EL CASCO URBANO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ Y EN EL MAPA SE OBSERVA CLARAMENTE LOS BOTADEROS ILEGALES EXISTENTES Y LOS YA ELIMINADOS.

LOS DESECHOS SON SEPARADOS DE LA RESORTE FORMA, HAYEN INFORMES, NO RECICLABLE POR UN LADO SE LLEVAN A LA PLANTA DE COCCIÓN PARA SER USADO EN LA PLANTA A LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN EN EL CASCO URBANO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ, SIEMPRE QUE LA FORMA HAYEN INFORMES Y SE LLEVAN A LA PLANTA DE COCCIÓN DE TAL FORMA QUE A NO RECICLABLE, PERO SE PRECISO QUE A PARTIR DE ESTE AÑO SE LLEVAN LOS DESECHOS RECICLABLES A LA PLANTA DE COCCIÓN JUNTO CON EL AÑO 2017 DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ.

**BOTADEROS ILEGALES ELIMINADOS:**

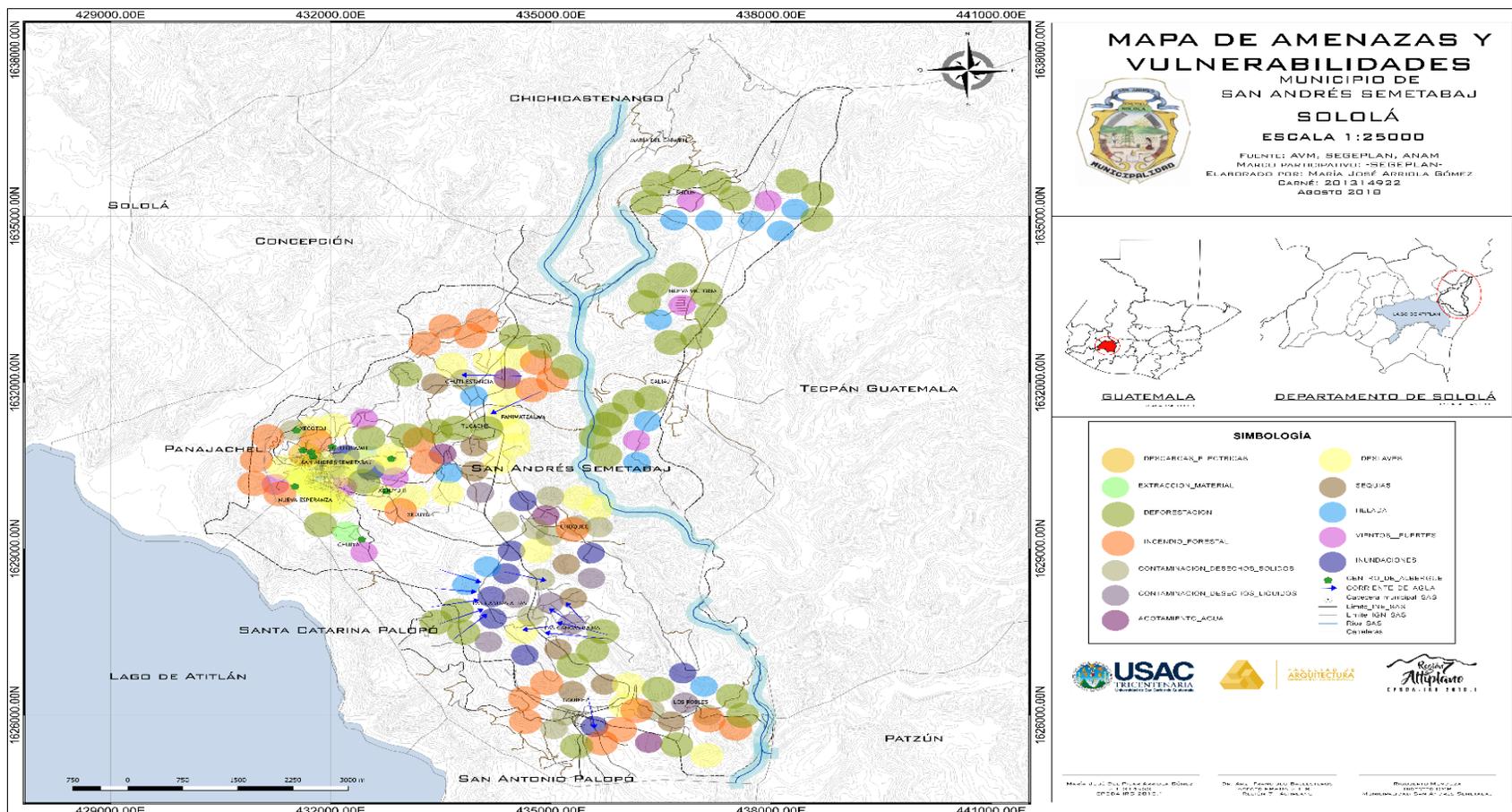
SOLUCIÓN	CODIGO	COMUNIDAD	X	Y	ÁREA
BASURERO CLANDESTINO ELIMINADO	SAS1U	CAN NO A NUEVA ESPERANZA	431547	1630440	URBANA
BASURERO CLANDESTINO ELIMINADO	SAS2U	BARRIO LAS TAPIAS	431681	1630782	URBANA
BASURERO CLANDESTINO ELIMINADO	SAS3U	BARRIO TAZANZ A TO	431948	1630024	URBANA
BASURERO CLANDESTINO ELIMINADO	SAS1W	BARRIO LOS ORDONIGES	432132	1630754	URBANA
BASURERO CLANDESTINO ELIMINADO	SAS21W	CAN NO HACIA CHIUTESTANZA	432334	1631400	RURAL
BASURERO CLANDESTINO ELIMINADO	SAS22U	CAN NO HACIA CHIUYÁ	432358	1629488	URBANA
BASURERO CLANDESTINO ELIMINADO	SAS24U	CAN NO HACIA CHIUYÁ	432415	1629970	URBANA
BASURERO CLANDESTINO ELIMINADO	SAS22R	CAN NO HACIA GOCINES	432010	1628316	RURAL
BASURERO CLANDESTINO ELIMINADO	SAS21R	CAN NO HACIA LAS CRUCES CARRETERA RH-I	432655	1629157	RURAL
BASURERO CLANDESTINO ELIMINADO	SAS1U	BARRIO LOS ORDONIGES	432004	1630728	URBANA
BASURERO CLANDESTINO ELIMINADO	SAS15U	BARRIO LA BARRANCA	432167	1630480	URBANA

**BOTADEROS ILEGALES EXISTENTES:**

PROBLEMA	CODIGO	COMUNIDAD	ÁREA	X	Y
BASURERO CLANDESTINO	SAS2L	CARRETERA RH-I	URBANA	431739	1630428
BASURERO CLANDESTINO	SAS4R	CARRETERA RH-I ANTES DE LA ENTRADA A KECOTIJ	RURAL	431771	1631582
BASURERO CLANDESTINO	SAS4L	CARRETERA RH-I	URBANA	431758	1630438
BASURERO CLANDESTINO	SAS1R	CARRETERA RH-I DESPUÉS DE LA ENTRADA DE PATANITO	RURAL	431913	1622208
BASURERO CLANDESTINO	SAS10R	CARRETERA RH-I DESPUÉS DEL CERRO LEC	RURAL	432038	1621978
BASURERO CLANDESTINO	SAS13R	CARRETERA RH-I	RURAL	432083	1623178
BASURERO CLANDESTINO	SAS13R	CARRETERA RH-I ANTES DEL CERRO LES	RURAL	432101	1621924
BASURERO CLANDESTINO	SAS14R	CERRO LEC	RURAL	432108	1621873
BASURERO CLANDESTINO	SAS15R	CARRETERA RH-I	RURAL	432130	1621980
BASURERO CLANDESTINO	SAS17R	CARRETERA RH-I	RURAL	432146	1622027
BASURERO CLANDESTINO	SAS18R	CARRETERA RH-I	RURAL	432157	1622174
BASURERO CLANDESTINO	SAS20R	CARRETERA RH-I	RURAL	432225	1622133
BASURERO CLANDESTINO	SAS22U	ENTRADA A CHIUYÁ	URBANA	432404	1629431
BASURERO CLANDESTINO	SAS22R	CARRETERA HACIA GOCINES	RURAL	432802	1628401
BASURERO CLANDESTINO	SAS25R	CARRETERA HACIA GOCINES	RURAL	432923	1628371
BASURERO CLANDESTINO	SAS27R	CARRETERA HACIA GOCINES	RURAL	432975	1628393
BASURERO CLANDESTINO	SAS29R	CARRETERA HACIA GOCINES	RURAL	432986	1622028
BASURERO CLANDESTINO	SAS30R	CARRETERA HACIA GOCINES	RURAL	432371	1627759
BASURERO CLANDESTINO	SAS6R	CARRETERA RH-I	RURAL	431887	1631882
BASURERO CLANDESTINO	SAS8R	CARRETERA RH-I	RURAL	431941	1621912

**Elaboración:** EPS Arquitectura, Universidad de San Carlos, Municipalidad San Andrés Semetabaj-  
**Fuente:** Unidad de Gestión Ambiental, municipalidad San Andrés Semetabaj, Sololá,

**Mapa 4**  
**Amenazas y Vulnerabilidades, San Andrés Semetabaj, Sololá**



**Elaboración:** EPS Arquitectura, Universidad de San Carlos, Municipalidad San Andrés Semetabaj-.  
**Fuente:** Atlas Nacional de riesgo a nivel de lugares poblados SEGEPLÁN, Asociación Vivamos Mejor, ANAM.

Otra de las causas es la deforestación el área protegida de reserva de usos múltiples RUMCLA como en la cuenta del Río Madre Vieja, donde existe una importante presión sobre el 38% de la cobertura forestal equivalente a 18.24 km<sup>2</sup> del total del territorio, en el resto 62% del territorio (29.76Km<sup>2</sup>) está cubierto en su mayoría por cultivos anuales y permanentes y área de construcción, lo que limita considerablemente de manera directa la recarga hídrica y por lo tanto el agotamiento de las fuentes de agua para consumo humano, para mini riego y otras utilidades, por otro lado la presión sobre los servicios eco sistémicos cada día se van incrementando, al ser más población con necesidades y menor área de recursos forestales/ ambientales.

Otro de los mayores impactos del área natural son los incendios forestales, estos fenómenos pueden ser parte del régimen natural de un ecosistema o provocados, en ocasiones por la falta de conocimiento del área protegida, parques regionales municipales, sobre la importancia de la diversidad biológica y recursos naturales en el equilibrio biológico del territorio.

La ocurrencia de incendios, en su mayoría son provocados por actividades agrícolas, por llevar a cabo limpiezas de terrenos donde se queman matorrales y con fuertes vientos se provocan incendios a gran escala, en el periodo del 2010-2017 se registraron 14 incendios, afectando a 57.58 ha, éstos ocasionan daños materiales y económicos a las comunidades.

El municipio presenta una alta vulnerabilidad a deslizamiento como se identifican en el mapa número 4, por el impacto que ocasiona se identifican se derrumbes en la red vial interna, inter departamental e intermunicipal, con una longitud total de 45 Km, de los cuales 25 Km. (el 55.5%) corresponden a carreteras asfaltadas y 20 Km. (44.5%) a caminos de terracería.

El tramo RN 1 que proviene del municipio vecino de Panajachel y pasa por la cabecera, el caserío Chuiyá, y después de atravesar unas comunidades del municipio de Santa Catarina Palopó, regresa hasta llegar al caserío Los Robles de este municipio, hasta interconectar con el municipio de Patzún, Chimaltenango con una longitud de 12 km, es altamente vulnerable a derrumbes y deslizamientos, en vista de las altas pendientes especialmente en dos segmentos, el primero entre Panajachel y la cabecera municipal, el segundo entre Godínez a Patzún; esto ha evidenciado en fenómenos naturales tales como El Huracán Mitch y la tormenta tropical Stan en donde existieron derrumbes que pusieron en riesgo la infraestructura vial que inter comunica a estos municipios. Ha esto se suma que es un área altamente afectada por extracción de arena a orillas de la carretera, lo cual aumenta el riesgo.

La segunda vía principal es la RN 11 que une la CA1 en el cantón Las Trampas de Chichicastenango, Quiché, en el kilómetro 118, con la CA 2 en la aldea Cocales, esta vía pasa por las centralidades de Godínez, Canoas, Panimatzalam y comunidades de Choquec y Chutiencia. Este tramo es altamente vulnerable en el punto del cantón de Panimache I, aldea de Chichicastenango hasta las salida de las trampas, durante la tormenta tropical Stan, se evidencio el riesgo y la alta vulnerabilidad de este tramo que afecta la municipio de San Andrés Semetabaj por ser una ruta de salida directa a la carretera interamericana CA- 1.

En el tramo de la carretera RN 1, entre la cabecera municipal de San Andrés Semetabaj y Panajachel, se ubica el Cerro Lec, el cual cuando existe una alta precipitación pluvial, provoca deslizamiento de material rocoso, agua, arena, dejando incomunicado a estas dos cabeceras municipales, teniendo únicamente como comunicación alterna un puente colgante peatonal, esta ruta se utiliza como alterna en el caso que la ruta entre los municipios de Panajachel y Sololá queda bloqueada por diferentes motivos.

Otros tramos internos de terracería de menor longitud (de 1 a 3 Km), excepto el que comunica a las comunidades de Caliaj, El Sucún y María del Carmen, que supera los 12 Km de largo con una alta vulnerabilidad, al ubicarse en la micro cuenca del río de los Molinos, donde existen altas pendientes y el crecimiento del caudal del río que se ha hecho evidente durante fenómenos con fuertes precipitaciones como la tormenta Stan, que han causado serios daños a dicho camino, dejando incomunicadas a las aldeas mencionadas.

Otras de las causas es el crecimiento urbano desordenado por la ausencia de ordenamiento territorial y crecimiento poblacional, generando una serie de problemas como una deficiente conectividad territorial, déficit y mayor demanda en la prestación de servicios básicos (agua, saneamiento, salud, vivienda, educación), la mayor concentración de población del municipio y los equipamientos se encuentran en el área urbana, territorio cuya vocación es la forestal por las características de sus suelos, entre otros.

La ausencia de los lineamientos estratégicos repercute directamente en las áreas urbanas más importantes, como lo es la cabecera municipal y en la centralidad de la aldea Godínez, con un crecimiento desordenado y disperso que dificulta la prestación de servicios. La falta de políticas municipales y reglamentos, en temas de desarrollo urbano, es un factor que repercute en la baja inversión pública especialmente en infraestructura de calidad para servicios básicos como agua y saneamiento, lo que agudiza problemas de saneamiento ambiental con la existencia de desfuegos que contaminan fuentes de agua y, basureros clandestinos.

Actualmente San Andrés Semetabaj evidencia un crecimiento urbano, en la cabecera municipal y en aldea Godínez, que requiere la ocupación de zonas de uso agrícola y pecuario, existe una mezcla de usos, poca existencia de espacios peatonales como encaminamientos, aceras, ciclo vías, vías para personas con discapacidad, parques ecológicos, parques recreativos, actualmente hay un desarrollo inmobiliario sin ninguna normativa que indique el tipo y calidad de construcción que pueden realizar, poniendo en riesgo a la misma población que requieren de normas o lineamientos que permitan una mejor compatibilidad de las actividades propias de las zonas residenciales en expansión.

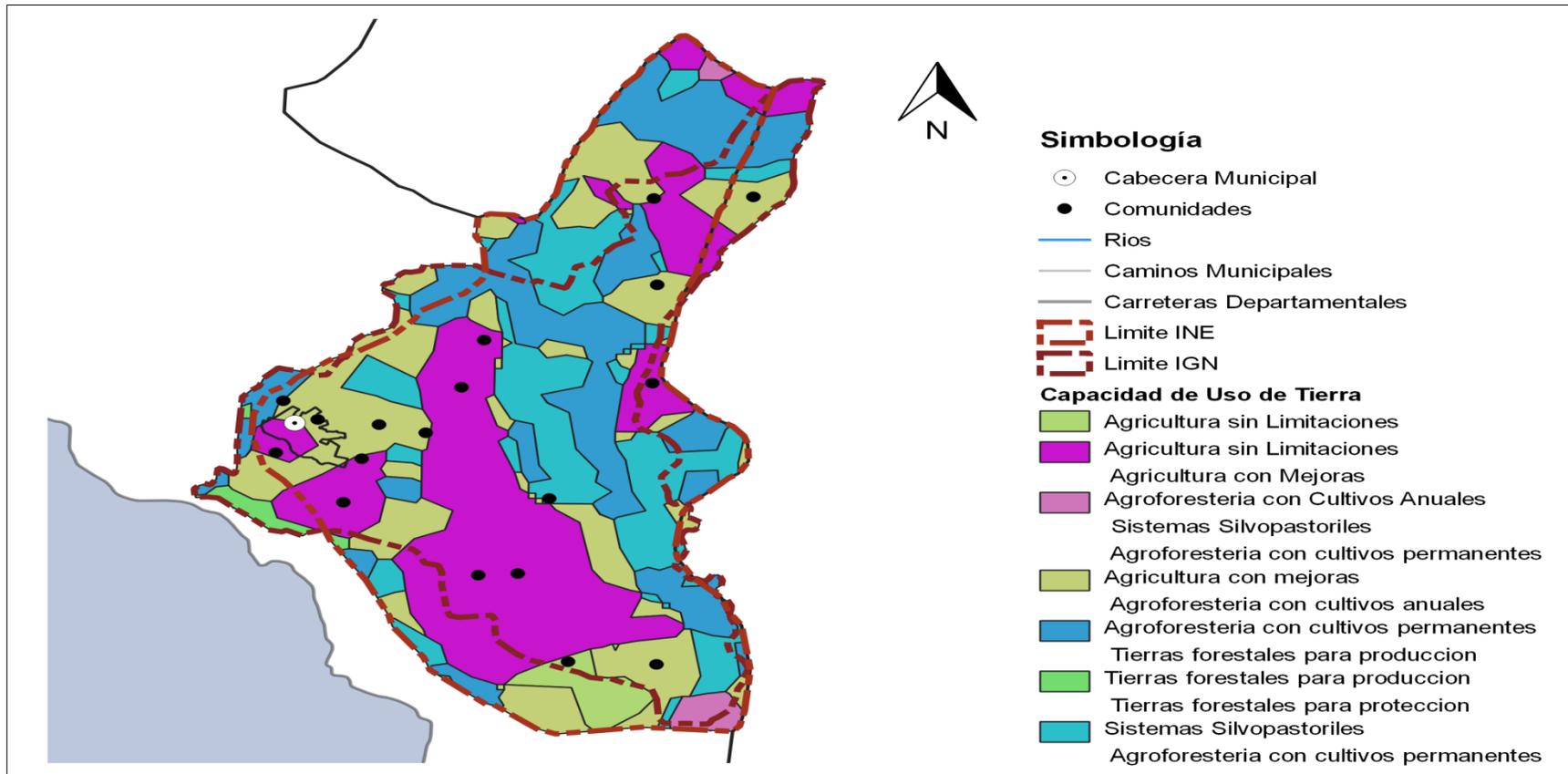
### **Capacidad de uso de la tierra**

El municipio de San Andrés Semetabaj posee una capacidad de uso de tierra, según la clasificación del INAB, donde el mayor área es para agricultura sin límites más agricultura con mejoras y con menor área las tierras forestales par producción más tierras forestales para protección, como se describe en el siguiente cuadro y en el mapa 5.

**Cuadro 1**  
**Capacidad uso de la tierra, San Andrés Semetabaj, Sololá.**

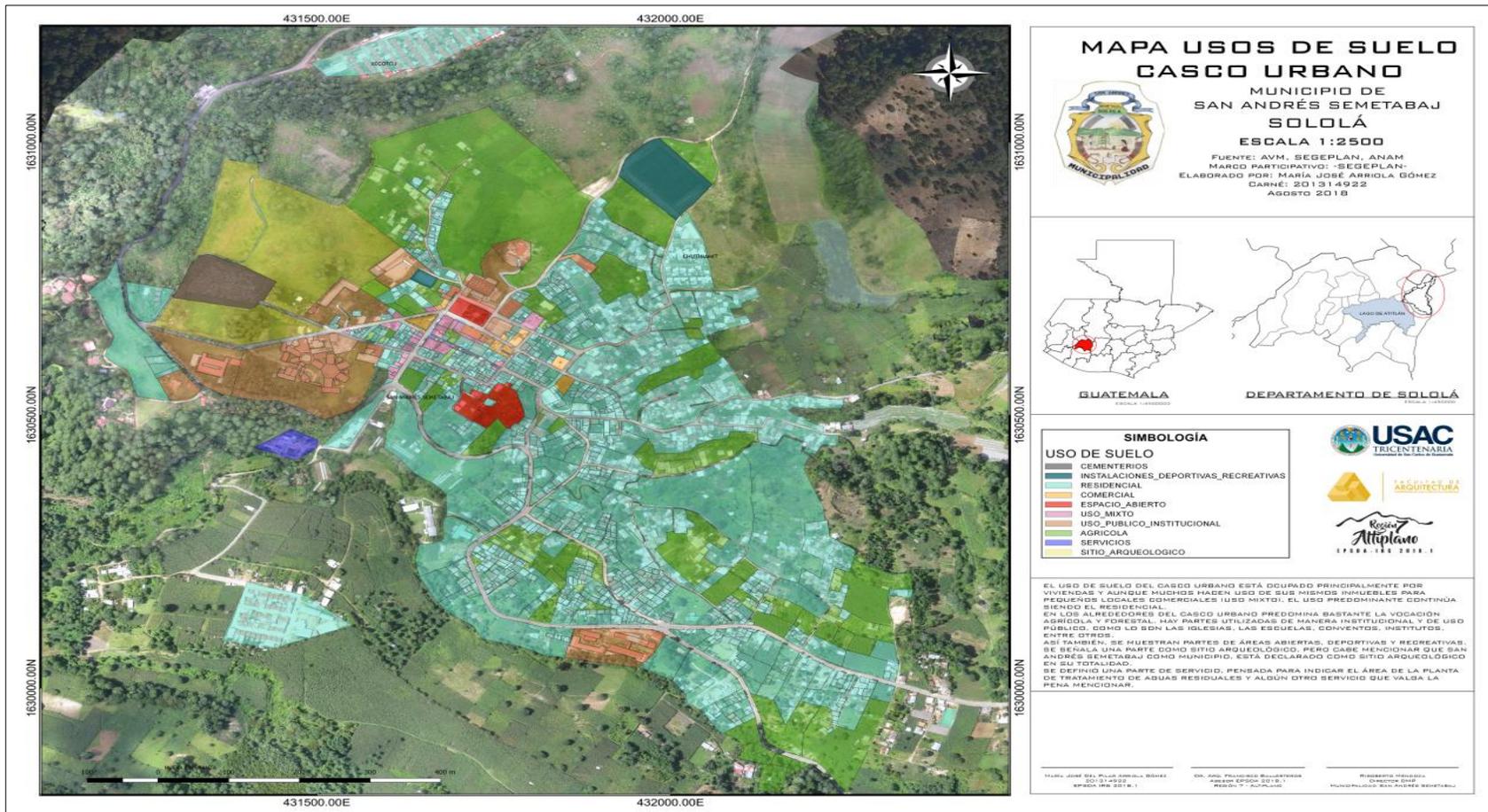
<b>Descripción</b>	<b>Leyenda</b>	<b>Área</b>
Agricultura sin límites más agricultura con mejoras	(A/Am)	1,842.7071 ha
Agricultura con mejoras más agroforesteria con cultivos anuales	(Am/Aa)	1,430.1707 ha.
Agroforesteria con cultivos permanentes más tierras forestales para producción	(Ap/F)	1,283.6220 ha
Sistemas silvopastoriles mas agroforesteria con cultivos permanentes	(Ss/Ap)	1,014.9929 ha
Agricultura sin límites	(A)	137.1194 ha
Agroforesteria con cultivos anuales más sistemas silvopastoriles , mas agroforesteria con cultivos permanentes.	(Aa/Ss/Ap)	77.4902 Ha
Tierras forestales para producción más tierras forestales para protección	(F/Fp)	56.0449 Ha

Mapa 5  
 Capacidad de uso de la tierra. San Andrés Semetabaj, Sololá



*Elaboración* EPS Arquitectura, Universidad de San Carlos, Municipalidad San Andrés Semetabaj-.  
 Fuente: Clasificación de tierras por capacidad de uso INAB-Guatemala. **so actual de la tierra**

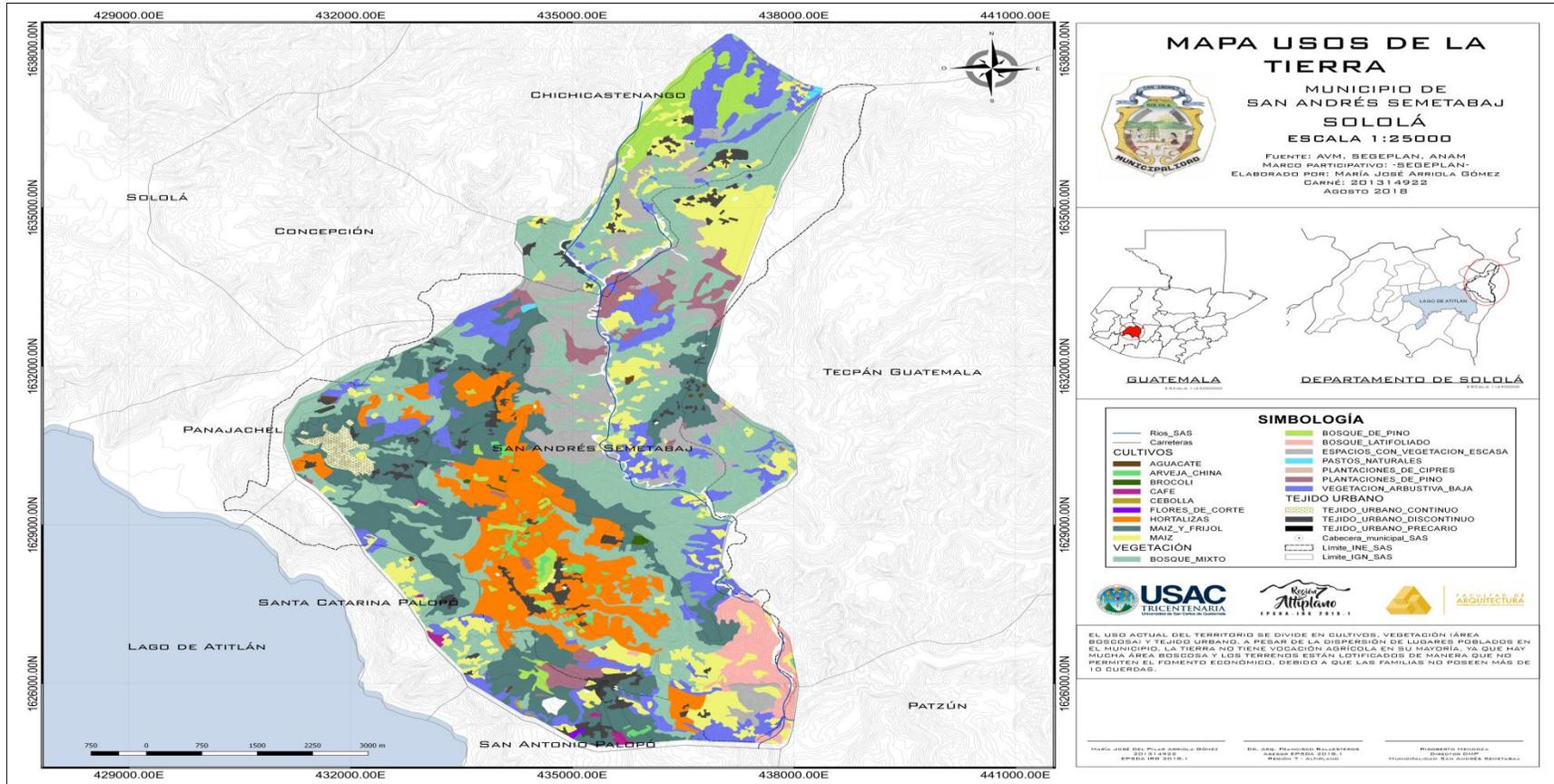
**Mapa 6**  
**Uso actual de la tierra, área urbana San Andres Semetabaj, Sololá**



*Elaboración EPS Arquitectura, Universidad de San Carlos, Municipalidad San Andrés Semetabaj-.  
 Fuente: Clasificación de tierras por capacidad de uso INAB-Guatemala.*

## Mapa 7

### Uso actual de la tierra del municipio de San Andrés Semetabaj, Sololá



**Elaboración** EPS Arquitectura, Universidad de San Carlos, Municipalidad San Andrés Semetabaj-.  
**Fuente:** Clasificación de tierras -Guatemala

### **4.3 Potencialidades**

El municipio de San Andrés Semetabaj cuenta con una riqueza eco sistémico, con biodiversidad, recursos forestal, turismo cultural paisajístico, recurso hídrico, producción agrícola, como potencialidades que se pueden impulsar, el mejoramiento de eslabones para el desarrollo del municipio de manera sostenible, los cuales a continuación se describen:

#### **El recurso forestal.**

El 60% (2,880 hectáreas) de territorio del municipio se encuentra en el área protegida de usos Múltiples de la Cuenca de Atitlán (RUMCLA) y un 40% (1920 hectáreas) en la cuenca del río Madre Vieja, se registran 1,141 hectáreas de bosques protectores y 1,977 hectáreas con manejo forestal. En la ruta hacia las Cruces se ubica el único Parque Regional Municipal -PRM- llamado Saquiche con un área de 16.78 hectáreas, este PRM cuenta con mirador hacia el lago de Atitlán, áreas verdes, lugares para comer, un área para realizar reuniones, nacimiento de agua, importante masa boscosa, senderos ecológicos, siendo un potencial turístico como parte la Ruta del Paisaje.

El recurso natural del bosque está constantemente expuesto a la amenaza de incendios forestales cada año, lo que provoca pérdidas del bosque y de los servicios que la naturaleza presta a la población y al ambiente. En este sentido, se reporta la cantidad de 72 incendios forestales de los 681 ocurridos en el departamento, con una afectación de 760 hectáreas equivalente a un 3.5% y 7% de la cobertura forestal del municipio y del departamento respectivamente, con relación al 2010 (INAB, 2010 – 2017)

El desarrollo de esta potencialidad requiere del manejo sostenible por medio del aprovechamiento forestal y su protección; sin embargo, actualmente existen 33.75 ha con licencia aprovechamiento forestal, 33.25 ha más que en el año 2002, se cuentan con 177.8 ha con licencia de aprovechamiento forestal, generando ingresos por incentivos forestales al 2017 por Q 67,975.00, datos reportadas por el Instituto Nacional de Bosques (INAB).

Dentro de los beneficios de la protección y conservación del recurso forestal, están los servicios eco sistémico, puesto que estos propician elementos de regulación, de consumo energético y provisión de alimentos, de igual manera contribuye con la gestión del recurso hídrico superficial.

#### **Turismo cultural y paisajístico**

San Andrés Semetabaj cuenta con un gran potencial para generar turismo de aventura, ecológico, cultural, paisajístico, en algunos de los lugares se ha avanzado en algunas mejoras y divulgación, pero existen varios que la mayoría incluso del mismo municipio desconoce, estos lugares son:

- El Parque Regional Municipal “Saquiche”: con su mirador, senderos, recursos naturales.

- Miradores: en la finca antiguamente conocido como el potrero (propiedad privada), ubicado entre la comunidad de Tocache y Panimatzialam, en el antiguo Chutinamit.
- Senderos: senderos antiguos que era la ruta de San Andrés Semetabaj a Panajachel, varias rutas de senderismo para la práctica de bici corss y/o moto enduro
- Parque Arqueológico “Semetabaj”, La iglesia católica construida en el año de 1621 y la iglesia del calvario ubicado en el área urbana.

Estas riquezas atendidas de manera ordenada por medio de acciones debidamente planificadas y en coordinación con las autoridades municipales, comunitarias y del ente regulador se podrán generar la conservación de estos importantes recursos y generar economía para la población local.

La actividad de turismo ofrece una importante cadena de valor a nivel interno del municipio y a nivel externo al enlazarse con todo el sistema y del destino Atitlán como el segundo atractivo turístico a nivel nacional. En la cadena de valor se tienen los eslabones de tour operadores locales, regionales y nacionales, servicios de: hospedaje, alimentación, transporte, centros recreativos, talleres, medios, financieros; asociaciones y organizaciones de turismo comunitario.

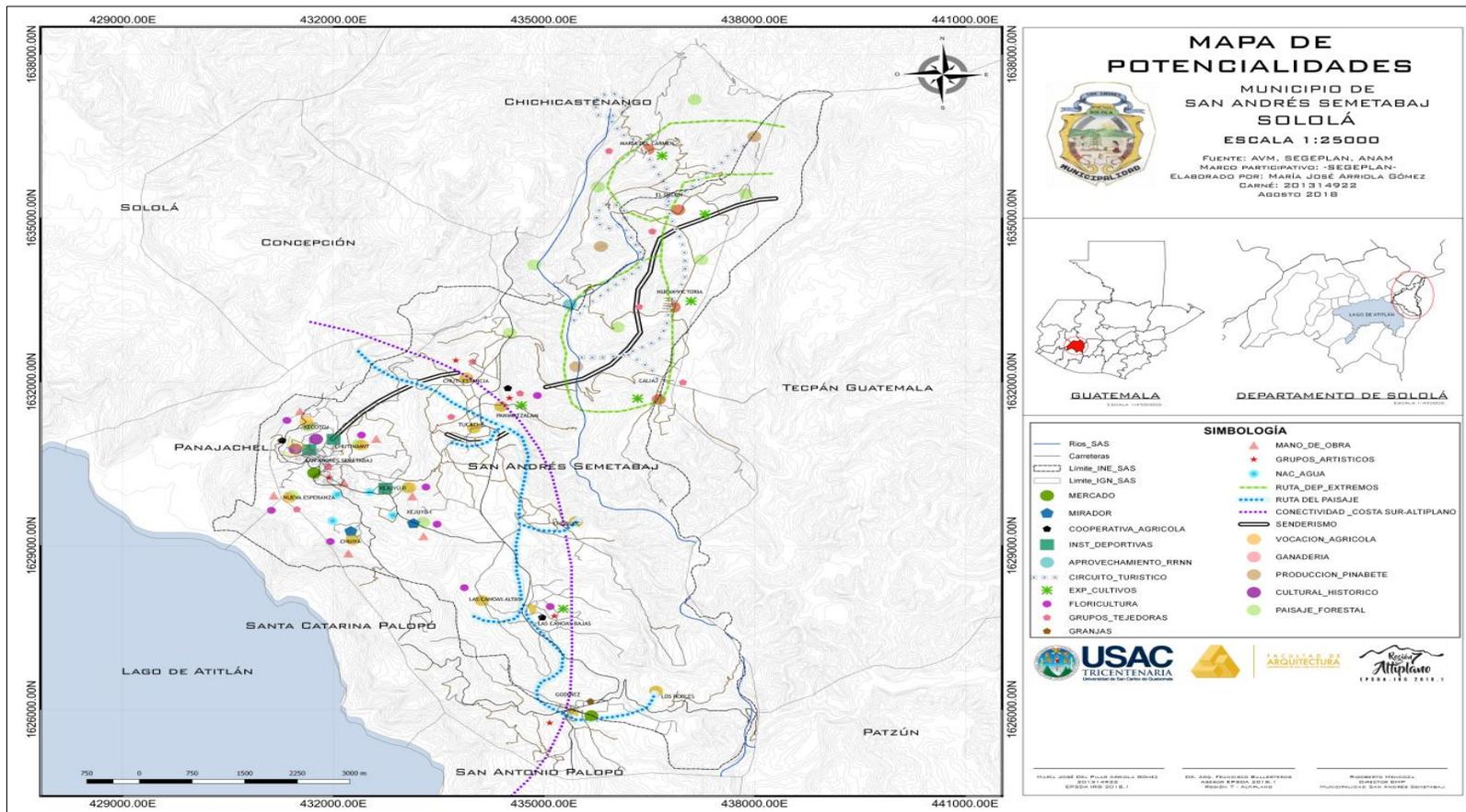
### **Recurso hídrico superficial y en el manto freático**

Se tiene es una corriente hidrográfica, la cual se encuentra localizada en la región de los municipios de Panajachel y San Andrés Semetabaj, con un curso de este a oeste, esta corriente desemboca en el río Panajachel. En el territorio se cuenta con aproximadamente 15 nacimientos de diferentes caudales, los cuales abastecen los sistemas de agua de las diversas comunidades, aun se tienen un 80% de nacimientos que abastecen caudales de los ríos. Los principales nacimientos se encuentran en los lugares Barrio el Centro, Chuiya, Las Cruces, Xejuyu I, Xejuyu II, Pachib, Chutiencia, Pamuch, Chutinamit, Patzutzun, Panimache y Panasajar.

Este caudal de agua ha ido disminuyendo con el paso del tiempo, siendo necesario al menos mantener la masa boscosa para la recarga hídrica y asegurar este importante vital líquido a las generaciones futuras.

Existen factores que pueden limitar el aprovechamiento de este potencial, entre los que se encuentra la contaminación por desechos líquidos y sólidos, la deforestación y la extracción de arena de río que ha provocado que los caudales se reduzcan de manera paulatina.

**Mapa 8**  
**Potencialidades San Andrés Semetabaj, Sololá**



**Elaboración** EPS Arquitectura, Universidad de San Carlos, Municipalidad San Andrés Semetabaj-  
**Fuente:** Taller participativo proceso PDM - OT, 2018.

## **Producción Agrícola.**

Otra actividad de gran importancia en el municipio es la producción agrícola con cultivos de hortalizas no tradicionales de exportación, algunas de ellas el ejote francés, arveja china, mini suchinis, otras hortalizas como lechuga, coliflor, brócoli, entre otras. Esta producción la mayoría de la población la trabaja de manera individual y la cosecha la comercializa en la central de mayoreo de la cabecera departamental de Sololá o en la central de mayoreo en la ciudad capital, otros productores se han ido asociando conformando cooperativas, asociaciones, en el municipio de San Andrés Semetabaj, cooperativa CORCI, Cooperativa Integral San Miguel Las Canoas, Cooperativa de Mujeres de Occidente, Hass Moloj, Asociación de Desarrollo Integral Maya Ajchak-ADIMA, Asociación Visión Maya, Asociación Agripartec, Asociación Maya Kaqchikel, Asociación de Mujeres Artesanas de Desarrollo Integral-ASOMADI, Asociación de Desarrollo Integral Panimatzalam-ASODESIP Y Asociación Utz'ipetik Konojol, quienes comercializan las hortalizas de exportación para mejorar los precios y asegurar el mercado de su producción, la compra de insumos por mayor para distribuir a sus asociados a precios de mayoristas. Por medio de estas asociaciones se presta la asistencia financiera, técnica para cumplir con los requerimientos del mercado y de manera conjunta cumplen con el volumen requerido, obteniendo mejores precios.

Actualmente el producto únicamente se está comercializando como materia prima, en algunos casos embalados en diferentes presentaciones, sin etiqueta, sin darle ningún valor agregado, la infraestructura con que se cuenta en el municipio son bodegas, cuartos fríos, oficinas, salones. Teniendo aun el potencial de darle valor agregado a la producción con alguna opciones en la transformación, en el etiquetado y aumentar los volúmenes de venta según los nichos de oportunidad.

Otra producción importante que es la producción de aguacate tipo Hass, con un área aproximada 41 hectáreas de producción de aguacate, obteniendo 244 quintales por hectárea dando un total de 20,000 quintales a nivel municipal, año con año se van sumando áreas de producción, por ahora la comercialización se realiza de manera individual a intermediarios que llevan la producción a la central de mayoreo de la ciudad capital o a El Salvador, se tiene la potencialidad de asociarse y ofertar en bloque con mayores volúmenes, con calidad, marca y etiqueta, asegurando el mercado nacional o internacional, lo que permite mejorar la economía familiar e ir saliendo de la pobreza general y extrema.

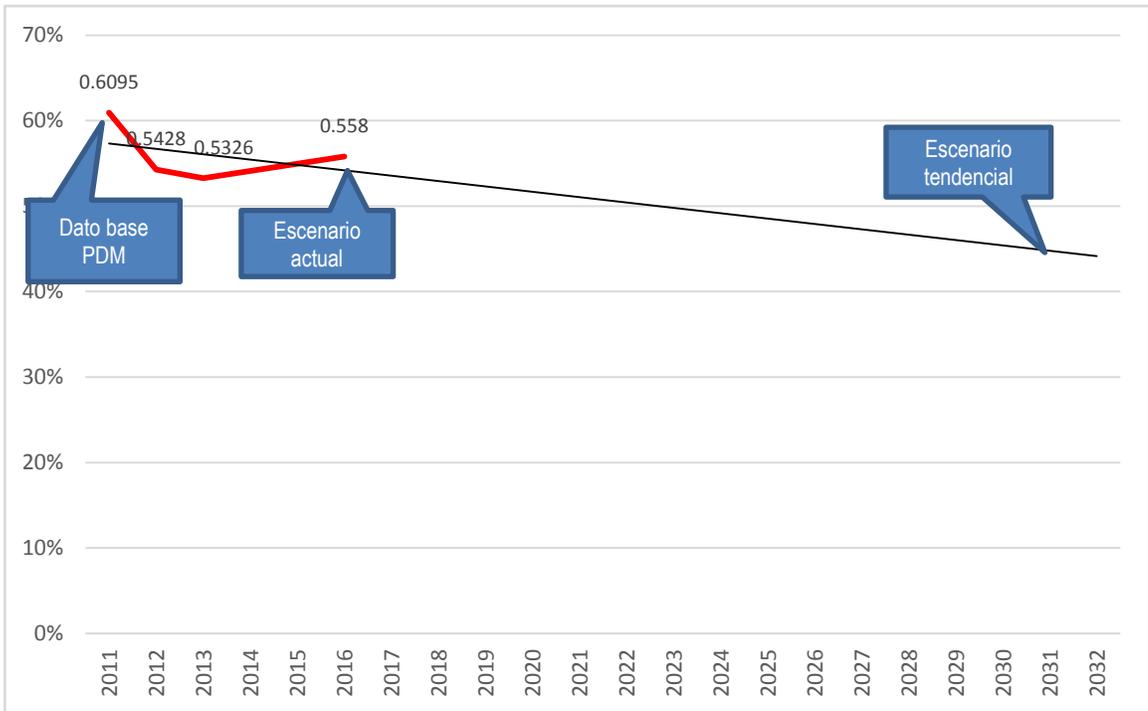
La producción agrícola genera una importante cadena de valor, conformada por diversos eslabones siendo estos: los proveedores de insumos (agroquímicos, orgánicos, semillas, pilones, insumos para sistemas de riego, protección como invernaderos), productores, transporte en general y especializado (insumos y cosecha), manejo post cosecha (centros de acopio), transformación y comercialización, esta cadena genera una importante fuente de empleo, entre más especializado sea el mercado a donde comercialicen, la generación de ingresos tendrá un mayor margen de ganancia y la mano de obra será mejor pagada contratando con mayor especialización.

#### 4.4 Escenario tendencial

##### Inseguridad alimentaria y nutricional

En la desnutrición crónica en el municipio han hecho esfuerzos importantes, dando como resultado la disminución en los últimos años, a pesar de ello aún no se erradica, una de las principales razones es la deficiente cobertura en salud, la escases de insumos, escases de equipo en atención en salud primaria, asimismo el tema de seguridad alimentaria es deficiente en las comunidades rurales dando como resultado que las madres no utilicen los alimentos que aportan mayores nutrientes para el desarrollo físico y mental de los menores, se tienen avances lentos por ello la tendencia a la erradicación de la desnutrición crónica en el municipio con las acciones de todos los involucrados, para el año 2032 se estará llegando a un 42%, como se indica en la siguiente gráfica.

**Grafica 1**  
**Proporción de niños menores de cinco años con desnutrición crónica**

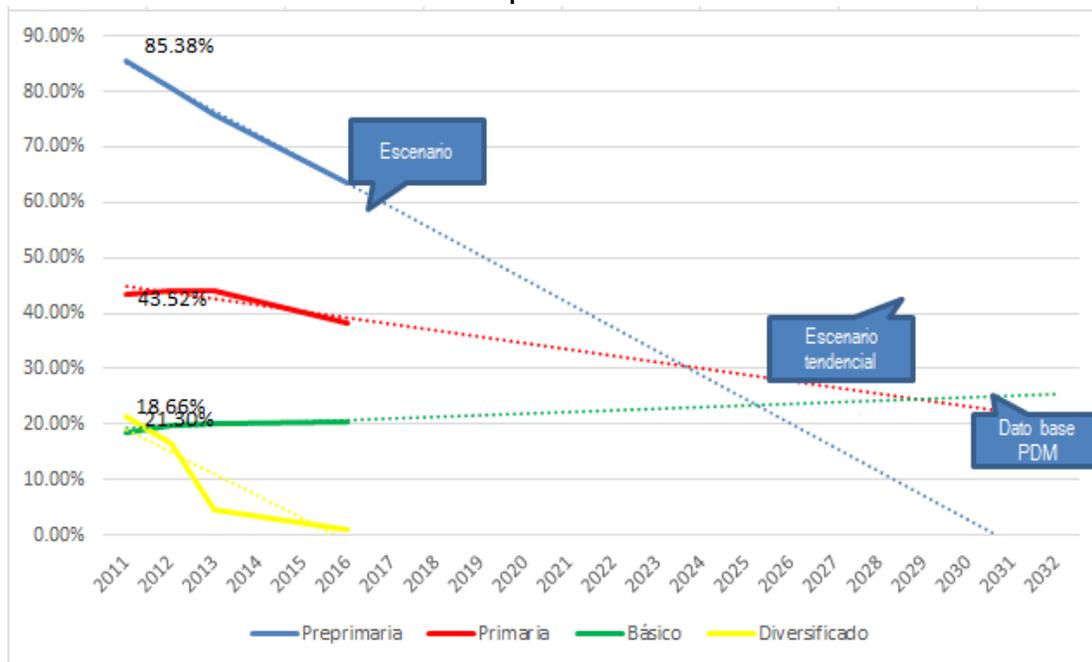


Fuente: Censo de Talla en Escolares 2015

## Cobertura por nivel educativo

La tasa de cobertura por nivel educativo, ha decaído en los últimos años, en el nivel preprimaria en el 2011 con un 85.38% y en el 2016 descendió a 63.58%, en el nivel primario descendió del 2011 en 43.52% al 2016 en 38.89%, este fenómeno se debe a diferentes factores, una de ellas es el crecimiento de la población en edad escolar en comparación al incremento del personal y la infraestructura necesaria para atender a esta población, sumado a ello se incrementa la falta de docentes capacitados para atender la demanda de estudiantes, y derivado de ello se cuentan con docentes multigrados los cuales no atienden las demandas curriculares competentes para cada grado que atiende, y en esta atención los padres de familia prefieren enviar a sus hijos a un centro educativo del área urbana, enviarlo a otro municipio o bien retirarlo de los centros educativos, en algunas aldeas como Canoas Bajas y Canoas Altas, se tiene el fenómeno de la migración semi permanente, donde los abuelos se quedan a cargo de los nietos y los que están en edad escolar no reciben el apoyo necesario, no están al pendiente de sus actividades, generando que no se inscriban o ya no asistan a sus estudios, con ello la tendencia para el año 2032 en los niveles de pre primaria, primaria y básico será llegar a un nivel 0 en la cobertura, únicamente el nivel diversificado la tendencia es llegar a un 110%, este tema deberá ser analizado a mayor profundidad para las autoridades educativas del municipio.

**Grafica 2**  
**Cobertura por nivel educativo**

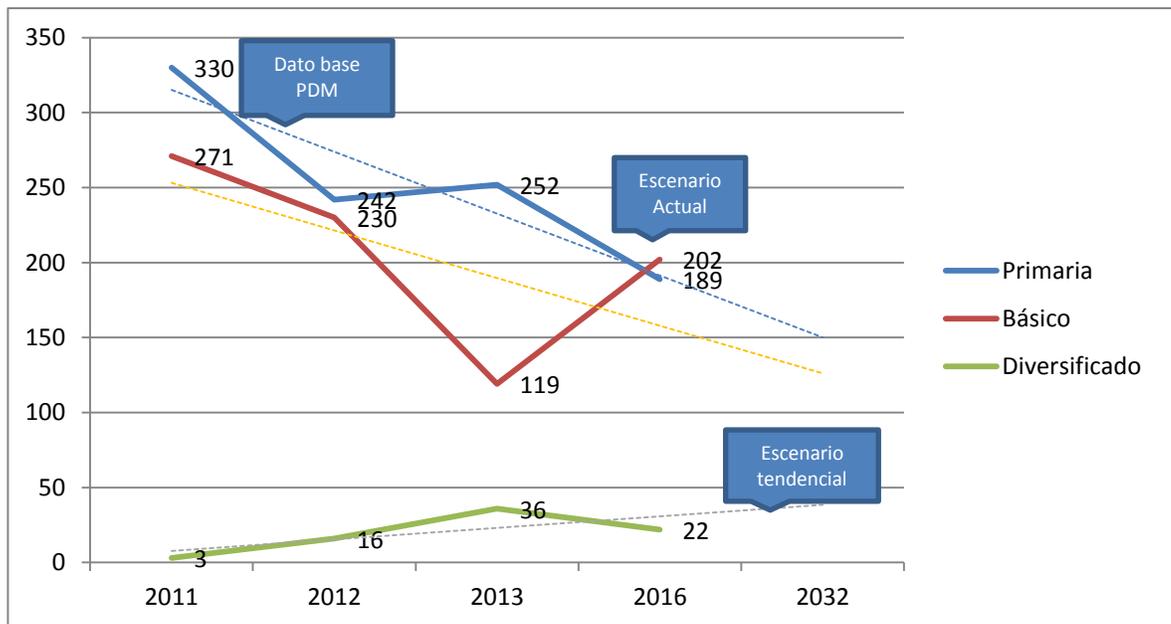


Fuente: MINEDUC San Andrés Semetabaj, Sololá 2017.

### Deserción por nivel educativo

La tasa de repitencia por nivel educativo, presenta un descenso a nivel primario de 330 en el año 2011 a 189 en el año 2016, en el nivel básico un descenso de 271 en el año 2011 a 202 en el año 2016, en el nivel diversificado se ha tenido un incremento de 3 en el año 2011 a 22 en el año 2016, este incremento se deriva que los estudiantes en este nivel se encuentran en edades de optar a una fuente laboral o realizan la migración a los Estados Unidos de América en búsqueda de sus familiares y fuentes de ingresos económicos, o bien a otros centros urbanos con mayores opciones en fuentes laborales aunque no con las condiciones básicas, y generar fuentes económicas familiares. Según la tendencia para el año 2032, en el nivel primaria descenderá de 189 a 0%, en nivel básico se mantendrá el descenso de 30.42 a 25%, en nivel diversificado va a ir en descenso de 0.94 en el 2011 a 0% en el 2032, como se representa en la siguiente gráfica.

**Grafica 3**  
**Tasa de deserción nivel educativo**



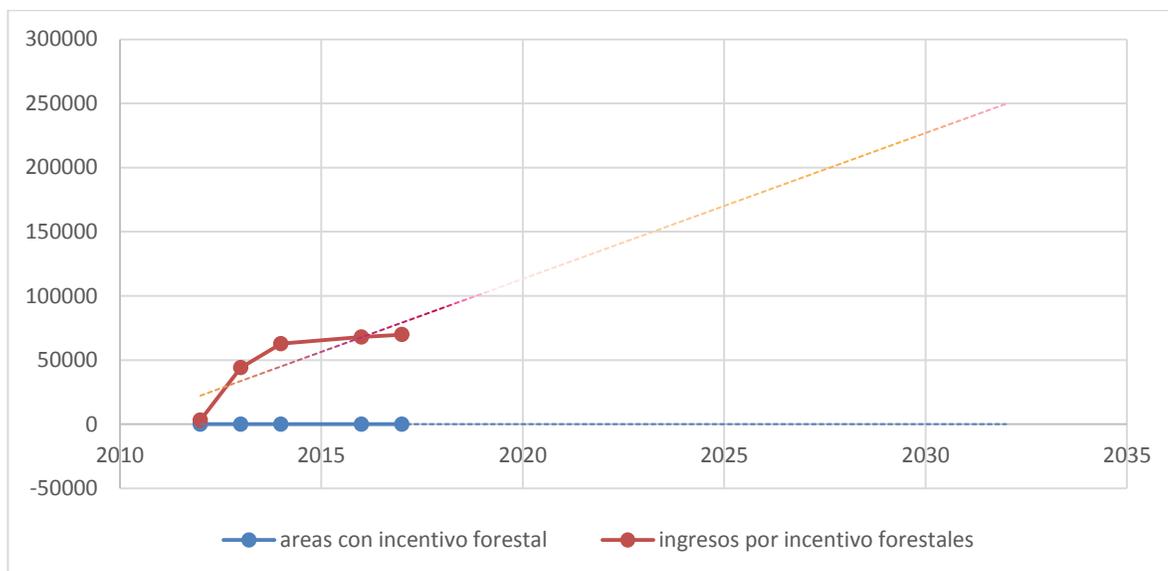
Fuente: MINEDUC San Andrés Semetabaj, Sololá 2017.

### Potencial Forestal.

El potencial forestal se ve como parte del fomento económico que ha ido en aumento permitiendo tener mayor efectividad en la protección del área forestal asimismo teniendo un ingreso económico familiar con incrementos anuales, por medio de los programas con incentivos forestal los cuales ha ido en aumento en área del municipio de 0.55% en el 2012 a 33.75% en el 2017, equivalente a ingresos económicos en el 2017 de Q 69, 763.74, esto

beneficia al municipio de manera económica pero a su vez refleja el cuidado del ambiente, además de las áreas protegidas en parques regionales municipales, en esta dinámica la tendencia es positiva, de mantenerse constantes se podrá llegar a obtener ingresos por Q250,000.00 en el año 2032.

**Gráfica 4**  
**Incentivos forestales**

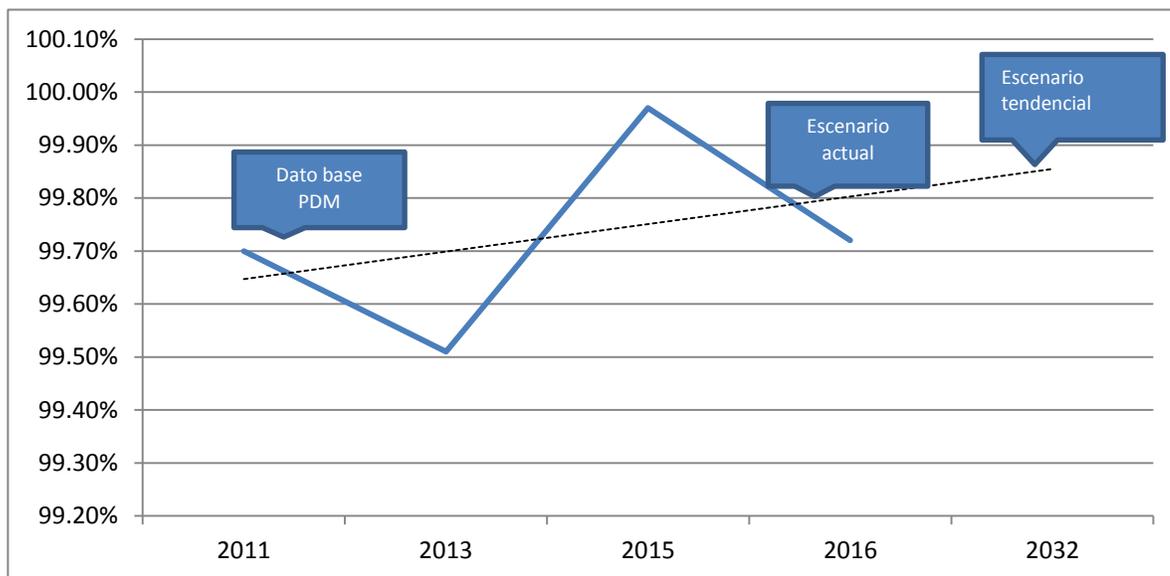


Fuente: INAB delegación de Sololá, Sololá 2017

### **Cobertura de energía eléctrica.**

En cuanto la cobertura eléctrica a nivel del municipio se ha ido incrementando, teniendo como resultado un 99.72% de cobertura por lo que se proyecta que para el 2032 se tenga como resultado el servicio eléctrico para las 19 comunidades del municipio en un 99% de la cobertura de este servicio, no se logra el 100% debido al incremento constante del número de viviendas y sobre todo aquellas viviendas que se ubican a mayores distancias entre viviendas o de las líneas de conducción, elevando el costo de interconexión, esta cobertura genera mejores condiciones de vida y desarrollo económico a nivel municipio.

**Gráfica 5**  
**Cobertura eléctrica**



**Fuente:** PDM 2008 San Andrés Semetabaj e Índice de cobertura eléctrica 2016 MEM.

En el siguiente cuadro se describe el escenario actual de la problemáticas, las potencialidades identificadas en el municipio en una comparación del escenario actual y escenario tendencial.

**Cuadro 2**  
**Escenario actual y tendencial, San Andrés Semetabaj, Sololá.**

Escenario actual	Escenario tendencial
<p><b>Problema central:</b> Inseguridad alimentaria y nutricional</p> <p>Magnitud 49.80% (año 2016)</p> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Malos hábitos alimentarios.</li> <li>• Atención inadecuada por parte de MSPAS a población vulnerable Durante el periodo de los 100 días, la nutrición fue muy limitada.</li> </ul>	<p>Indicador proyectado para el año 2032 es de 45% en niños menores de 5 años con desnutrición crónica.</p> <p>La prevalencia de la desnutrición en niños menores de 5 años ha venido a la disminución, pero aún se presentan una serie de factores que hay que superar, como la cultura de la nutrición con los recursos disponibles, en el territorio se produce diversidad de productos agropecuarios, pero los productores prefieren vender todo, vender lo mejor y no consumirlo, o consumir supuestos alimentos que están empaquetados, con etiqueta, pero que la calidad nutricional es baja.</p>
<p>Problema central: Baja calidad educativa</p> <p>Cobertura (2016):</p>	<p>Indicador proyectado al 2032:</p> <p>Pre primaria: 0%</p>

Escenario actual	Escenario tendencial
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación pre primaria 63.58%</li> <li>• Educación primaria 38.39%</li> <li>• Básico 20.42%</li> <li>• Diversificado 0.94%</li> </ul> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto limitado a mejoras de las escuelas del municipio.</li> <li>• Deficiente preparación académica de los maestros</li> <li>• Déficit de infraestructura y equipamiento.</li> <li>• Déficit de docentes especializados.</li> <li>• Factores socioeconómicos de las familias.</li> </ul>	<p>Primaria: 20%</p> <p>Básico: 25%</p> <p>Diversificado: 0%</p> <p>La cobertura en los niveles de pre primaria, y diversificado, la tendencia es a la disminución hasta llegar a cero para el año 2032, debido a varios factores en la población educativa, existe una correlación directa que al existir menos alumnos, en los centro educativos, se van unificando secciones, luego grados y por lo tanto los docentes especializados son trasladados, al existir escuelas multigrado, los padres optan por retirar a sus hijos a otros centros educativos normalmente del área urbana o de municipios vecinos</p>
<p>Problema central: Fomento al económico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pobreza extrema 16.29% (2008)</li> <li>• Pobreza general 47.01%</li> <li>• PEA agrícola 62% (2006)</li> <li>• PEA pecuario 22% (2006)</li> <li>• PEA artesanías 9% (2006)</li> <li>• Pago por jornal en campo es de Q 50.00 (mujeres) a Q 60.00 (varones)</li> </ul> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiencia de empresas generadoras de empleos permanentes.</li> <li>• Disminución de área de Suelos y Tierras Agrícolas como la disminución en su riqueza nutricional.</li> <li>• Baja o nula de rotación de cultivos</li> </ul>	<p>Indicadores proyectados de país:</p> <p>Al final del 2032 la pobreza general y extrema se habrá reducido a la mitad en las poblaciones indígenas. Mujeres, personas con discapacidad y de áreas rurales.</p> <p>Al 2032 el índice de desarrollo humano aumentara en 0.700 en las poblaciones indígenas, mujeres y áreas rurales.</p> <p>Al 2024 la pobreza general y extrema se habrá reducción en 5 puntos porcentuales en las poblaciones indígenas mujeres, personas con discapacidad y de áreas rurales en el departamento de Sololá.</p> <p>Para alcanzar las metas de país y de departamento el municipio estará realizando acciones que ayuden a alcanzarlas, siendo estas las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar servicios públicos municipales de calidad y eficientes.</li> <li>• Facilitar los procedimientos municipales para la instalación de nuevas empresas en el municipio.</li> <li>• Divulgación periódica del procedimiento para formalizar las empresas.</li> <li>• Jornadas de inscripción de nuevas empresas, tramites de las empresas ya existentes en el territorio.</li> <li>• Creación y funcionamiento de nuevas carreras técnicas, a nivel universitario que respondan a la demanda laboral.</li> </ul>
<p>Problema central: Degradación ambiental</p> <p>Ecosistema:</p>	<p>La proyección para el 2032 es:</p> <p>100% de los residuos sólidos producidos en el área</p>

Escenario actual	Escenario tendencial
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenca RUMCLA 60 % (2,880 ha)</li> <li>• Cuenca Río Madre Viaje 40% (19.20 ha)</li> <li>• Bosque de latifoliadas, mixtos.</li> <li>• Actualmente el 38% del territorio cuenta con cobertura forestal.</li> <li>• Producción de residuos líquidos 150 lts/día/habitante.</li> <li>• Producción de residuos sólidos 1,206 kg/ día.</li> <li>• 760 ha, afectadas con incendios forestales.</li> </ul> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deforestación.</li> <li>• Crecimiento urbano desordenado</li> <li>• Un alto % de servicios de aguas residuales no reciben ningún tipo de tratamiento</li> <li>• Botaderos no autorizados, en los puntos: Barrio Las Tapias, La Barranca, Entrada de la Nueva Esperanza, Tzantzir Alto, Los Coroxones, Camino Hacia Godínez, Camino Hacia Chuiya, Camino hacia Chutiestancia y Camino Hacia Las Cruces Carretera RN-11.</li> <li>• Manejo inadecuado de los desechos sólidos.</li> <li>• Ausencia de un POT en el municipio.</li> <li>• Inexistencia de relleno sanitario.</li> <li>• Servicio irregular del tren de aseo municipal.</li> <li>• Aguas grises en el área rural es vertida por quebradas y barrancos</li> </ul>	<p>urbana con tratamiento adecuado.</p> <p>Delimitación y conservación de las ares de recarga hídrica.</p> <p>Delimitación y con normativa para el uso adecuado de la tierra en función de su aptitud.</p> <p>Al menos mantener la cobertura forestal.</p> <p>Para el 2030 todos los municipios cuentan con su Plan de Ordenamiento Territorial</p> <p>Para alcanzar las metas de país y de departamento el municipio estará realizando acciones que ayuden a alcanzarlas, siendo estas las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Ordenamiento Territorial como una ordenanza municipal.</li> <li>• Tratamiento de los residuos sólidos y líquidos en las centralidades actuales y potenciales.</li> <li>• Creación de otros parques regionales municipales.</li> <li>• Reforestación permanente en bosques privados y municipales.</li> <li>• Conservación y manejo adecuado de las zonas de recarga hídrica.</li> </ul>
<p>Potencialidad: Recurso Forestal Magnitud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 38% de cobertura forestal</li> <li>• Ecosistema con bosques de latifoliadas, mixtos, coníferas.</li> <li>• Parque Regional Municipal Saquiche, con un área de 16.78 hectáreas, donde se resguardan 81 especies diferentes de plantas.</li> </ul> <p>Causas que limitan el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendios forestales</li> <li>• Tala ilegal</li> </ul>	<p>Proyección para al 2032: 42 hectáreas con incentivos forestales, generando ingresos por Q 250,000.00.</p> <p>Año 2017: 32.63 hectáreas con incentivos forestales.</p> <p>Para alcanzar las metas de país y de departamento el municipio estará realizando acciones que ayuden a alcanzarlas, siendo estas las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivar la inscripción de más áreas forestales en el programa de incentivos forestales.</li> <li>• Creación áreas de protección privadas.</li> <li>• Socializar los beneficios de los incentivos forestales, para el productor como para el territorio.</li> <li>• Promoción de acciones para la prevención de los</li> </ul>

Escenario actual	Escenario tendencial
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance de la frontera agrícola.</li> <li>• Avance de urbanizaciones, de las construcciones de viviendas.</li> </ul>	<p>incendios forestales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismos técnicos y legales que permiten la reducción de la tala ilegal.</li> <li>• Ampliación de la cobertura del programa de incentivos forestales</li> </ul>
<p>Potencialidad: Turismo cultural y paisajístico</p> <p>Magnitud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Parque Regional Municipal “Saquiche”, con su mirador, senderos, recursos naturales.</li> <li>• Cuatro miradores hacia el lago de Atitlán.</li> <li>• Senderos: antigua ruta de San Andrés Semetabaj a Panajachel, varias rutas de para la práctica de bici cross y/o moto enduro</li> <li>• Iglesia católica construida en el año de 1621 y la iglesia del calvario.</li> </ul> <p>Causas que limitan el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca divulgación de los atractivos en el municipio.</li> <li>• Pocos servicios de alimentación y hospedaje en el territorio.</li> <li>• Ausencia de la creación de productos para ofrecer al público.</li> <li>• Débil mantenimiento a la diversidad de rutas o senderos.</li> </ul>	<p>Se ha incrementado la posición del país en el índice de competitividad turística en 10 posiciones.</p> <p>Para alcanzar las metas de país y de departamento el municipio estará realizando acciones que ayuden a alcanzarlas, siendo estas las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgación por los diferentes medios a nivel departamental y nacional de los atractivos y los productos en el municipio.</li> <li>• Capacitación a los propietarios y trabajadores de restaurantes, cafeterías.</li> <li>• Instalación y funcionamiento de servicios básicos para atender al turismo local, nacional e internacional.</li> <li>• Programa permanente de formación turística para toda la población.</li> <li>• Coordinación permanente con el INGUAT.</li> <li>• Creación y funcionamiento de carreras académicas en temas relacionados al sector turístico.</li> <li>• Protección de la imagen urbana.</li> <li>• Ordenamiento de los espacios destinados a actividades y atractivos turísticos.</li> </ul>
<p>Potencialidad: Recurso hídrico superficial y manto freático.</p> <p>Un río entre los municipios de Panajachel y San Andrés Semetabaj, con un curso de este a oeste.</p> <p>Aproximadamente existen 15 nacimientos de diferentes caudales.</p>	<p>Para el 2030 lograr el acceso universal y equitativo de agua potable segura y accesible para todos.</p> <p>Para alcanzar las metas de país y de departamento el municipio estará realizando acciones que ayuden a alcanzarlas, siendo estas las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservación y manejo de las zonas de recarga hídrica.</li> <li>• Conservación y reforestación de las áreas donde se encuentran los nacimientos y la rivera de las corrientes hidrográficas.</li> <li>• Educación ambiental a toda la población para la conservación y protección del recurso hídrico.</li> </ul>

## **V. MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL FUTURO (MDTF)**

### **5.1 Visión de desarrollo del municipio**

San Andrés Semetabaj en el año 2032 será reconocido a nivel nacional e internacional como un municipio con desarrollo integral, sostenible, en un marco de ordenamiento territorial con producción tecnificada en horticultura, protección del medio ambiente, conservando la belleza escénica, el patrimonio cultural, con un mejoramiento de vida, equidad étnica y de género, gestión de riesgo y cambio climático, que impulsa programas de desarrollo económico local en la producción, sociales incluyentes, cultural, científico, tecnológico, que contribuye a consolidar la identidad brindando calidad de vida a sus habitantes.

### **5.2 Organización Territorial Futura**

El municipio de San Andrés Semetabaj se conforma por la cabecera urbana, aldea Godínez como actuales centralidades y tres centralidades potencialidades del territorio, el municipio se encuentra ubicado en un 60% en la reserva de usos múltiples de la cuenca del Lago de Atitlán (RUMCLA) y en un 40% en la cuenta del Rio Madre Vieja, donde se estará fortaleciendo las actividades de protección al medio ambiente, la cobertura forestal, parques regionales municipales, el adecuado tratamiento de los desechos líquidos y sólidos, para disminuir hasta eliminar la contaminación o degradación de los recursos que afectan de manera directa a al cuerpo de agua del Lago de Atitlán.

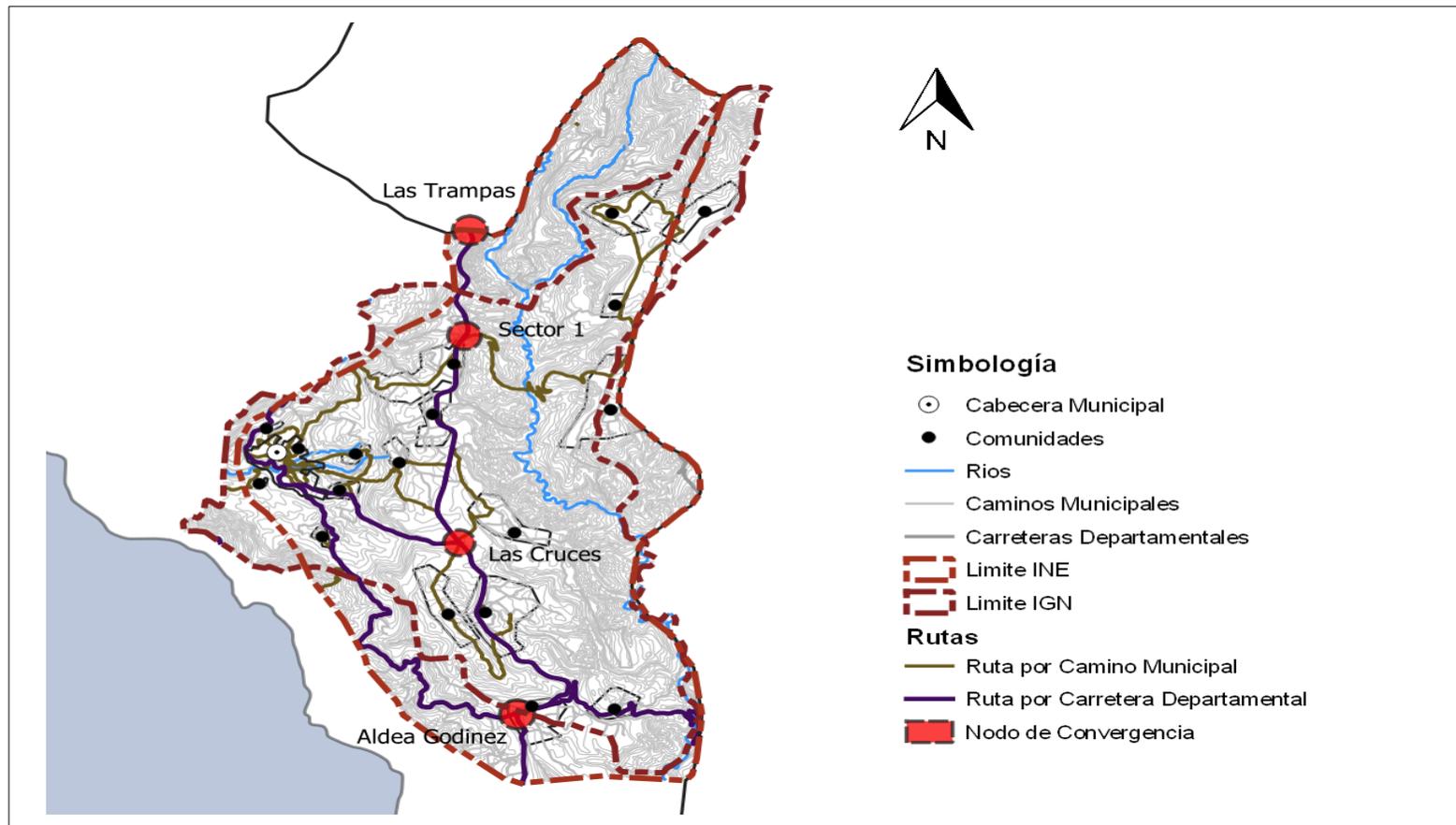
En el caso de la centralidad del área urbana tiene la especialidad son las actividades económicas con el comercio diverso, servicios financiero, oferta de centros educativos. En la actividad comercial se tienen el potencial de desarrollar tiendas con productos de consumo familiar con diversidad de productos, almacenes de venta por mayor para abastecer las tiendas de las demás centralidades, en los servicios financieros se tendrán las sedes de instituciones bancarias y de cooperativas con productos principalmente créditos y asistencia técnica, la instalación de servicios profesionales como en la rama de la medicina con consultorios y centros médicos, otros servicios profesionales. Servicio de alimentación por medio de comedores y restaurantes, servicio de hospedaje en categoría de hospedaje y pequeños hoteles.

En las centralidades ubicadas en el área rural la especialidad varía en la producción agrícola con cultivos de hortalizas para la exportación, con infraestructura como invernaderos, sistemas de minirriego o riego por goteo, infraestructura para el acopio y embalaje a granel de la producción, producción de flores de corte para abastecer el mercado nacional, producción de diversidad de frutas en especial de aguacate tipo hass. Se deberá de mejorar la conectividad vial de las importantes rutas que intercomunican a nivel interno, intercomunicación de las centralidades, con ruta la CA1 occidente con la ruta CA2 costa sur, desde el punto en la aldea Las Trampas de Chichicastenango, Quiché hacia el municipio de San Lucas Toliman, como la ruta hacia Panajachel, para agilizar la comercialización de la

producción que se genera en el municipio, además como una ruta principal para el turismo que ingresa por los cruceros en el pacífico, hacia el destino Atitlán hacia la región centro de Guatemala.

Se impulsará la conservación y recuperación de los recursos biológicos, como el área del Parque Regional Municipal “Saquiche”: con su mirador, senderos, recursos naturales, su recurso hídrico, con una corriente que desemboca en el río Panajachel. En el territorio se cuenta con aproximadamente 15 nacimientos de diferentes caudales, los cuales abastecen los sistemas de agua de las diversas comunidades, aun se tienen un 80% de nacimientos que abastecen caudales de los ríos. Los principales nacimientos se encuentran en los lugares Barrio el Centro, Chuiya, Las Cruces, Xejuyu I, Xejuyu II, Pachib, Chutiencia, Pamuch, Chutinamit, Patzutzun, Panimache y Panasajar.

**Mapa 9**  
**Especialización de ciudades y rutas, San Andrés Semetabaj, Sololá**



*Elaboración: EPS Arquitectura USAC, Municipalidad de San Andrés Semetabaj, Sololá 2018*  
*Fuente: Taller técnico municipal*

### 5.3 Escenario futuro de desarrollo

En el siguiente cuadro se sintetiza cómo deberá ser la situación futura del municipio, de tal manera que, se atienda las problemáticas actuales y se impulsen las potencialidades del territorio en función de las prioridades del país.

**Cuadro 3**  
**Escenario actual y escenario futuro, San Andrés Semetabaj, Sololá**

Escenario actual	Escenario futuro
<p>Problema central: Inseguridad alimentaria y nutricional</p> <p>Magnitud 49.80% (año 2016)</p> <p>Población: niños menores de cinco años</p> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Malos hábitos alimentarios.</li> <li>• Atención inadecuada por parte de MSPAS a población vulnerable Durante el periodo de los 100 días, la nutrición fue muy limitada.</li> </ul>	<p>Meta de país: Para el año 2032, reducir en no menos de 25 puntos porcentuales la desnutrición crónica en niños menores de cinco años</p> <p>Brecha del municipio: 24.8 puntos</p> <p>Meta municipal: mantener el 2.5% de cobertura en seguridad alimentaria y nutricional en el municipio.</p> <p>Para alcanzar la meta se realizaran actividades para el mejoramiento de vida, como las siguientes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incidir en los hábitos alimenticios</li> <li>• Preparación y consumo de alimentos producidos en la comunidad.</li> <li>• Control nutricional en la ventana de los 100 días.</li> <li>• Monitoreo constante de las mujeres en periodo de gestación.</li> <li>• Atención adecuada a la región por el MSPAS en el primer nivel de atención.</li> <li>• Educación nutricional.</li> <li>• Nutrición a las madres en periodo de lactancia</li> <li>• Formación en el cuidado de los infantes.</li> <li>• Educación pre y post natal.</li> </ul>
<p>Problema central: Baja calidad educativa</p> <p>Cobertura (2016):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación pre primaria 63.58%</li> <li>• Educación primaria 38.39%</li> <li>• Básico 20.42%</li> </ul>	<p>Meta de país.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación primaria: 88%</li> <li>• Educación pre primaria: 59.3%</li> </ul> <p>Brecha del municipio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación primaria: 48.61 %</li> </ul>

Escenario actual	Escenario futuro
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversificado 0.94%</li> </ul> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto limitado a mejoras de las escuelas del municipio.</li> <li>• Déficit de infraestructura y equipamiento.</li> <li>• poca preparación académica de los maestros.</li> <li>• Poca atención por parte de las autoridades educativas</li> <li>• Factores socioeconómicos de las familias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación pre primaria: superada la meta del país en 4.28 %</li> </ul> <p>Meta municipal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación primaria: 5%</li> <li>• Educación pre primaria: 5%</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto que responda a los requerimientos en infraestructura, equipamiento y personal.</li> <li>• Eficientes servicios educación en los tres niveles.</li> <li>• Infraestructura de educación adecuada y moderna.</li> <li>• Formación académica, donde los estudiantes utilicen sistemas de informática adecuados a su nivel educativo.</li> <li>• Especialización de los docentes en base al contenido nacional base.</li> <li>• Familias con mejores niveles socio económico.</li> </ul>
<p>Problema central: Débil fomento económico</p> <p>Población: mayores de 15 años</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pobreza extrema 16.29% (2008)</li> <li>• Pobreza general 47.01%</li> <li>• PEA agrícola 62% (2006)</li> <li>• PEA pecuario 22% (2006)</li> <li>• PEA artesanías 9% (2006)</li> <li>• Pago por jornal en campo es de Q 50.00 (mujeres) a Q 60.00 (varones)</li> </ul> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiencia de empresas generadoras de empleos permanentes.</li> <li>• Disminución de área de Suelos y Tierras Agrícolas como la disminución en su riqueza nutricional.</li> <li>• Baja o nula de rotación de cultivos</li> </ul>	<p>Meta de 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: mantener el 10% de fortalecimiento del fomento económico del municipio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativa clara y vigente que promueve la instalación de micro empresas.</li> <li>• Condiciones territoriales con las ordenanzas para infraestructura de empresas.</li> <li>• Generar personal calificado, con formación técnica para optar a puestos de trabajo.</li> <li>• Servicios municipales constantes y de calidad.</li> <li>• Infraestructura vial en buenas condiciones tanto internas como de interconexión entre municipios y entre departamentos.</li> </ul>

Escenario actual	Escenario futuro
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiencia de empresas generadoras de empleos permanentes.</li> <li>• Falta de incentivos fiscales en el municipio.</li> <li>• Malas condiciones de la infraestructura de comunicación vial.</li> </ul>	
<p>Problema central: Contaminación ambiental</p> <p>Magnitud (2016):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción de residuos líquidos 150 lts/día/habitante.</li> <li>• Producción de residuos sólidos 1,206 kg/ día.</li> <li>• 760 ha, afectadas con incendios forestales.</li> <li>• Recolección de residuos 70% área urbana. 0% área rural. Hogares conectados a sistema de drenajes: 90% área urbana 6% área rural</li> <li>• 86% de hogares utilizan leña como combustible (2003)</li> <li>• 3.5% del área forestal con incendios forestales</li> </ul> <p>Causas directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deforestación.</li> <li>• Crecimiento urbano desordenado</li> <li>• Un alto % de servicios de aguas residuales no reciben ningún tipo de tratamiento</li> <li>• Botaderos no autorizados, en los puntos: Barrio Las Tapias, La Barranca, Entrada de la Nueva Esperanza, Tzantzir Alto, Los Coroxones, Camino Hacia Godínez, Camino Hacia Chuiya, Camino hacia Chutiestancia y Camino Hacia Las Cruces Carretera RN-11.</li> <li>• Manejo inadecuado de los desechos sólidos.</li> </ul>	<p>Meta de país: Para el 2019, se ha incrementado en el país la capacidad de resiliencia y adaptación al cambio climático</p> <p>Meta del país: para el 2030 todos los municipios cuentan con su Plan de Ordenamiento Territorial</p> <p>Meta municipal: incrementar en un 35% el proceso de recolección, clasificación y manejo de desechos sólidos en el municipio.</p> <p>Meta del municipio: Para el 2020 el municipio aplica su Plan de Ordenamiento Territorial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolección del 100% de los residuos sólidos del área urbana.</li> <li>• Clasificación y tratamiento adecuado de los residuos sólidos.</li> <li>• Las centralidades contarán con su tren de recolección de residuos sólidos a nivel domiciliario y tratamiento de los residuos recolectados.</li> <li>• Plantas de tratamiento de residuos líquidos en todas las centralidades.</li> <li>• Plan de Ordenamiento Territorial como una ordenanza municipal.</li> <li>• Oficina de ordenamiento territorial con personal idóneo y equipado.</li> <li>• Delimitado el territorio por categorías y sub categorías.</li> <li>• Control del tipo de construcciones, privadas, municipales o gubernamentales.</li> <li>•</li> </ul>

Escenario actual	Escenario futuro
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de un POT en el municipio.</li> <li>• Inexistencia de relleno sanitario.</li> <li>• Servicio irregular del tren de aseo municipal.</li> <li>• Aguas grises en el área rural es vertida por quebradas y barrancos</li> </ul>	
<p>Potencialidad 1: Recurso Forestal</p> <p>Magnitud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenca RUMCLA 60 % (2,880 ha)</li> <li>• Cuenca Río Madre Viaje 40% (19.20 ha)</li> <li>• Bosque de latifoliadas, mixtos.</li> <li>• Actualmente el 38% del territorio cuenta con cobertura forestal.</li> <li>• Parque Regional Municipal Saquiche, con un área de 16.78 hectáreas, donde se resguardan 81 especies diferentes de plantas.</li> </ul> <p>Causas que limitan el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendios forestales</li> <li>• Tala ilegal</li> <li>• Avance de la frontera agrícola.</li> <li>• Avance de urbanizaciones, de las construcciones de viviendas.</li> <li>• Limitado conocimientos de los productores de la cobertura del programa de incentivos forestales.</li> <li>• Enfermedades y plagas forestales</li> </ul>	<p>Meta de país: mantener en 33.7% cobertura forestal</p> <p>Meta del municipio: mantener el 38% cobertura forestal</p> <p>El municipio cuenta con un Parque Regional Municipal denominado Saquiche con un área de 16.78 hectáreas, donde se resguardan 81 especies diferentes de plantas.</p> <p>Tanto el PRM como otros bosques tienen la potencialidad como lugares turísticos que promuevan el turismo comunitario sostenible, turismo ecológico y turismo de aventura y al mismo tiempo el desarrollo del municipio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgación permanente del atractivo y servicios que presta el PRM Saquiche y otras áreas boscosas en el territorio.</li> <li>• Incentivar la inscripción de más áreas forestales en el programa de incentivos forestales.</li> <li>• Inscripción de parques regionales municipales.</li> <li>• Creación áreas de protección privadas.</li> <li>• Socializar los beneficios de los incentivos forestales, para el productor como para el territorio.</li> <li>• Promover acciones para la prevención de los incendios forestales</li> <li>• Mecanismos técnicos y legales que permitan la reducción de la tala ilegal</li> <li>• Ampliación de la cobertura del programa de incentivos forestales</li> </ul>

Escenario actual	Escenario futuro
<p>Potencialidad 2: Turismo comunitario, turismo de aventura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Parque Regional Municipal “Saquiche”, con su mirador, senderos, recursos naturales.</li> <li>• Cuatro miradores hacia el lago de Atitlán.</li> <li>• Senderos: antigua ruta de San Andrés Semetabaj a Panajachel, varias rutas de para la práctica de bici cross y/o moto enduro</li> <li>• Iglesia católica construida en el año de 1621 y la iglesia del calvario.</li> </ul> <p>Causas que limitan el desarrollo de la potencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca divulgación de los atractivos en el municipio.</li> <li>• Pocos servicios de alimentación y hospedaje en el territorio.</li> <li>• Ausencia de la creación de productos para ofrecer al público.</li> <li>• Débil mantenimiento a la diversidad de rutas o senderos. Poca divulgación a nivel local, regional, nacional e internacional de los atractivos que ofrece el municipio.</li> <li>• Falta de mejoras, en la infraestructura, de los los deferentes atractivos</li> <li>• Poca divulgación de los atractivos naturales, culturales y arqueológicos que se encuentran en el territorio.</li> <li>• Poco involucramiento e la población en la dinámica del turismo.</li> </ul>	<p>Meta de país: subir en 10 posiciones el índice de la competitividad turística (de la posición 80 en 2015 a la 70 en 2019).</p> <p>Meta municipio: incrementar un 10% el turismo en el municipio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgación permanente por los diversos medios, de la riqueza natural, paisajística, cultural.</li> <li>• Involucramiento de los vecinos de manera ordenada las comunidades donde hay atractivos turísticos</li> <li>• Entrará en vigencia un plan de turismo municipal para potencializar los atractivos.</li> <li>• Servicios de calidad.</li> <li>• Generar una marca territorial que le brinde respaldo a los productos que se ofrecen.</li> <li>• Coordinación permanente a nivel municipal con el INGUAT.</li> </ul>
<p>Potencialidad: Recurso hídrico superficial y manto freático.</p> <p>Un río entre los municipios de Panajachel y San Andrés Semetabaj, con un curso de este a oeste.</p> <p>Aproximadamente existen 15 nacimientos</p>	<p>Para el 2030 lograr el acceso universal y equitativo de agua potable segura y accesible para todos.</p> <p>Meta municipio: al menos mantener el volumen del recurso hídrico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Conservación y manejo de las zonas de recarga</li> </ul>

Escenario actual	Escenario futuro
de diferentes caudales.	hídrica. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservación y reforestación de las áreas donde se encuentran los nacimientos y la rivera de las corrientes hidrográficas.</li> <li>• Educación ambiental a toda la población para la conservación y protección del recurso hídrico.</li> </ul>

#### 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 Departamental (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.

A nivel municipal las problemáticas identificadas en el diagnóstico, se encuentran estrechamente vinculadas a las prioridades nacionales por medio de las MED's identificadas, para el municipio de San Andrés Semetabaj, Sololá, las PND se ven reflejadas de la manera siguiente:

**Cuadro 4**  
**Vinculación a las MED, Resultado Nacional y meta municipal, San Andrés Semetabaj, Sololá**

Prioridad y MED	Resultado Nacional /indicador	Meta municipal	Productos (bienes, servicios)	Responsables
<p>Seguridad alimentaria y nutricional</p> <p>Para el año 2032 reducir 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, xinca y garífuna y del área rural</p>	<p>Para el año 2032 reducir en no menos de <b>25 puntos porcentuales la desnutrición crónica</b> en niños menores de cinco años, con énfasis en los niños y niñas de los pueblos maya, xinca y garífuna y del área rural.                      (Del 49% en el 2015, a 24% en el 2032)</p> <p>Indicador: Desnutrición crónica</p>	<p>Aumentar 18% las familias con acceso al sistema eficiente de salud al 2020 (constituye 592 familias más)</p>	<p>Familias con servicios de agua apta para consumo humano.</p> <p>Familias con cosecha de lluvia para consumo y/o riego.</p> <p>Familias con servicios de alcantarillado</p> <p>Familias con servicios de recolección, tratamiento y disposición final de desechos y residuos sólidos.</p> <p>Familias que reciben otros servicios de saneamiento (mercados, rastros, cementerios).</p> <p>Mejoramiento de vida con la producción agropecuaria familiar, con huertos familiares,</p>	<p>DMP, DMM, MSPAS, Oficina municipal de la Juventud.</p>

Prioridad y MED	Resultado Nacional /indicador	Meta municipal	Productos (bienes, servicios)	Responsables
			<p>manipulación segura de alimentos nutritivos, participación en los CADERES.</p> <p>Familias con servicios de recolección, tratamiento y disposición final de desechos y residuos líquidos.</p> <p>Familias que reciben otros servicios de saneamiento (mercados, rastros, cementerios)</p>	
<p>Educación</p> <p>Para 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.</p>	<p>Al 2019, se ha incrementado la cobertura de educación primaria en 6 puntos porcentuales (de 82.0% en 2014 a 88.0% 2019)</p>	<p>Aumentar 15% de los estudiantes con acceso al sistema eficiente de educación todos los lugares poblados del área rural poblados (250 estudiantes más en el área rural)</p>	<p>Infraestructura en Educación (construcción, ampliación, equipamiento)</p> <p>Producto del ente rector (MINEDUC)</p> <p>Creación y contratación de nuevas plazas,</p>	<p>MINEDUC. DMP</p>

Prioridad y MED	Resultado Nacional /indicador	Meta municipal	Productos (bienes, servicios)	Responsables
			Intervención de la Municipalidad: Contratación de docentes preprimaria	
<p>Prioridad: Débil Fomento Económico</p> <p>MED: Se ha reducido la precariedad laboral mediante la generación de empleos decentes y de calidad.</p> <p>a) Disminución gradual de la tasa de subempleo a partir del último dato disponible: 16.9%.</p> <p>b) Disminución gradual de la informalidad a partir del último dato disponible: 69.2%.</p> <p>d) Eliminación del porcentaje de trabajadores que viven en pobreza extrema.</p>	<p>Al final de 2032 la pobreza general y extrema se habrá reducido a la mitad en las poblaciones indígenas, mujeres, personas con discapacidad y de áreas rurales.</p> <p>A finales del 2032 el índice de desarrollo humano aumentará en 0.700 en las poblaciones indígenas, mujeres y de áreas rurales.</p>	<p>Se capacitan y fortalecen las capacidades laborales del municipio en un 25% logrando tener un incremento en generación de empleos de calidad</p>	<p>Micro, pequeños y medianos empresarios capacitados con servicios de desarrollo empresarial. (Incluye capacitación técnica para insertarse al mercado laboral o crear microempresas con 1,800 personas) (Mineco)</p> <p>Formalización de micro, pequeños y medianas empresas</p>	<p>Unidad de fomento económico municipal, MAGA, MINECO.</p>

Prioridad y MED	Resultado Nacional /indicador	Meta municipal	Productos (bienes, servicios)	Responsables
<p>Prioridad: Vida de ecosistemas terrestres.</p> <p>MED: 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 en un [x] % a nivel mundial.</p>	<p>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 en un [x] % a nivel mundial.</p>	<p>Mantener el 38% de la cobertura forestal.</p>	<p>Producto ente rector (CONAP, INAB) Ecosistemas del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas por medio de operativos de control y vigilancia.</p> <p>Intervención de la municipalidad: programas de sensibilización y educación forestal/ambiental</p> <p>Insumos y materiales para manejo de viveros forestales.</p>	<p>UGAM, CONAP, INAB</p>
<p>Prioridad: Ordenamiento territorial.</p> <p>MED: El 100% de los</p>	<p>En 2020, los gobiernos locales cuentan con mecanismos e instrumentos de gestión que les permiten abordar situaciones comunes en las aglomeraciones</p>	<p>Para el 2020 el municipio aplica el plan de ordenamiento territorial de manera satisfactoria para atender las necesidades de la ciudadanía.</p>	<p>Espacios públicos limpios y con ornato</p> <p>Personas que utilizan el servicio de</p>	<p>JAM, DMP, UGAM, Concejo municipal.</p>

Prioridad y MED	Resultado Nacional /indicador	Meta municipal	Productos (bienes, servicios)	Responsables
municipios cuenta con planes de ordenamiento territorial integral que se implementan satisfactoriamente.	urbanas, principalmente en la prestación de servicios básicos, la movilidad social, el transporte, la vivienda y el espacio público.		transporte público.  Espacios públicos limpios y con ornato	

## 5.5 Categorías de usos del territorio

Dadas las características biofísicas, sociales, ambientales, económicas y culturales del territorio, el municipio ha definido 4 categorías de uso:

- ✓ Rural
- ✓ Protección y uso especial
- ✓ Urbana
- ✓ Expansión urbana

## 5.6 Directrices para las categorías de uso del territorio

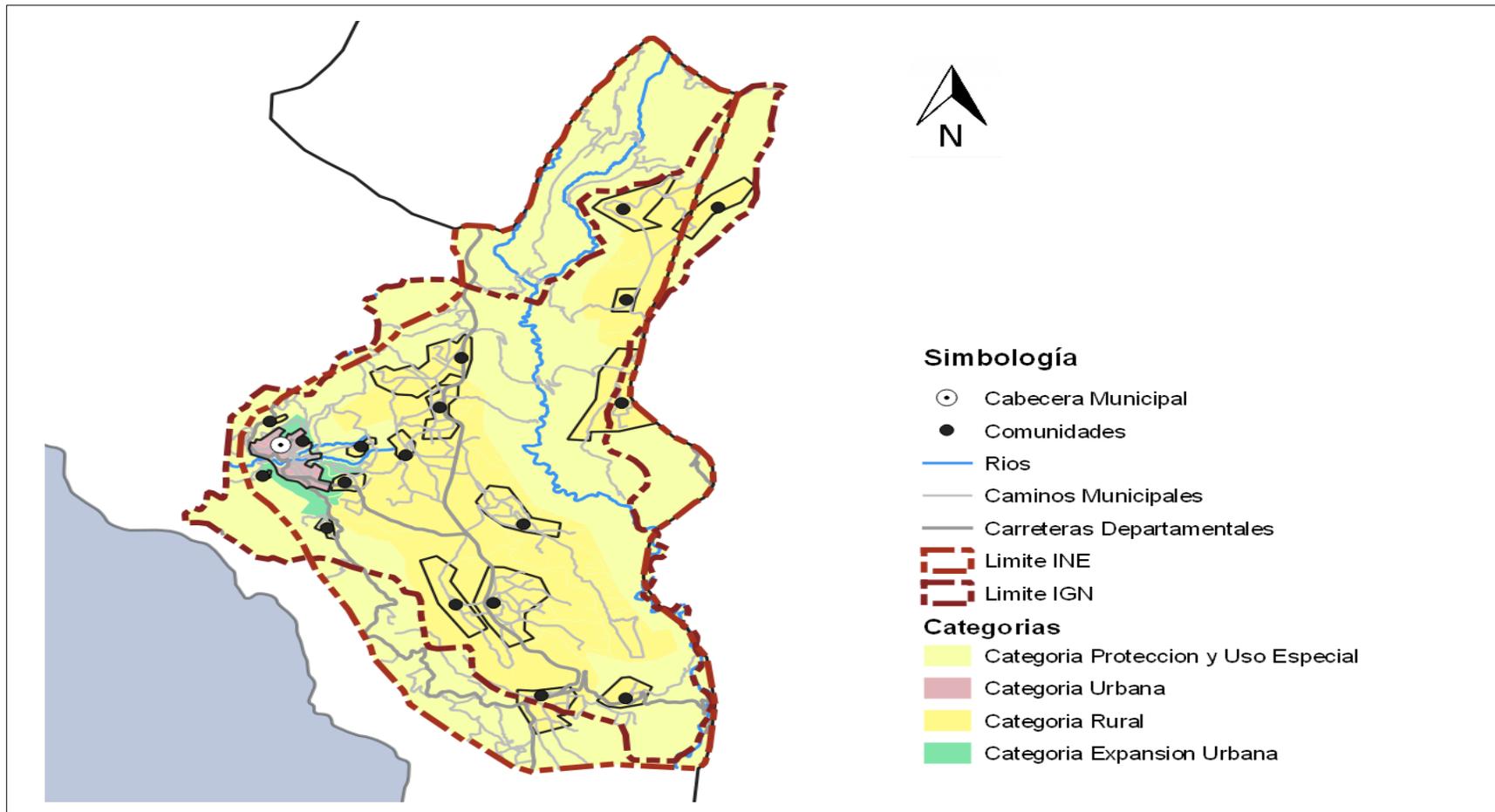
**Cuadro 5**  
**Categorías y directrices, San Andrés Semetabaj, Sololá**

Categoría	Directrices
Rural	Promover, según las condiciones del territorio, el uso adecuado de las áreas aptas para vivienda, de baja o muy baja densidad poblacional y asegurar la cobertura completa de sus servicios públicos y sus servicios básicos
	Fomentar el uso adecuado del territorio destinado a la protección del bosque
	Promover la explotación moderada para una producción sostenible del bosque
	Regular el uso del territorio destinado a otras actividades económicas productivas
	Asegurar la gestión integral de los cuerpos de agua, incluyendo la red hidrográfica permanente y efímera
Protección y uso especial	Regular las actividades y dinámicas económicas, sociales y culturales que se desarrollan en los territorios con mayor exposición a deslizamientos
	Regular las actividades y dinámicas económicas, sociales y culturales que se desarrollan en los territorios con mayor exposición a inundaciones
	Proteger las fuentes de agua para su uso actual y el de las futuras generaciones, incluyendo las áreas de influencia directa e indirecta de las zonas de recarga hídrica
	Coadyuvar en la conservación, protección y manejo integral del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas.
	Coadyuvar en la restauración y conservación de monumentos históricos
	Promover y asegurar la señalización adecuada y circulación continua del transporte de carga y transporte de personas en los corredores viales, y lograr una accesibilidad universal y segura para la movilidad

Categoría	Directrices
	peatonal en el contexto inmediato de dichos corredores viales.
	Promover el uso adecuado y gestión integral de las reservas territoriales del Estado
Urbana	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.
	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.
	Incentivar el uso adecuado para la combinación de comercio e industria, y actividades que sean compatibles entre sí, de tal manera que su impacto en el entorno inmediato pueda ser regulado.
	Promover el uso del territorio destinado para actividades industriales, en un entorno que permita controlar y regular el impacto vial y el impacto ambiental de dichas actividades.
	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.
	Promover el espacio público y áreas verdes con accesibilidad universal
Expansión Urbana	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.
	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 en las áreas urbanas no consolidadas y en las áreas identificadas para el crecimiento urbano
	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 en las áreas urbanas no consolidadas y en las áreas identificadas para el crecimiento urbano.
	Definir el uso adecuado del territorio y su entorno inmediato para el establecimiento del equipamiento urbano, relacionado con actividades de ocio, recreación, culturales, educación superior, religión, cárceles, cementerios y otros complementarios y compatibles en las áreas

<b>Categoría</b>	<b>Directrices</b>
	urbanas no consolidadas y en las áreas identificadas para el crecimiento urbano.
	Incentivar el uso adecuado para la combinación de comercio e industria, 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.
	Promover el uso del territorio destinado para actividades industriales, con el control y regulación del impacto vial y el impacto ambiental de dichas actividades en las áreas urbanas no consolidadas y en las áreas identificadas para el crecimiento urbano.
	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

Mapa 10  
Categorías del uso del territorio de San Andrés Semetabaj, Sololá.



Elaboración: EPS Arquitectura USAC, Municipalidad de San Andrés Semetabaj, Sololá 2018  
Fuente: Taller técnico municipal

## **5.7 Subcategorías de usos del territorio y lineamientos normativos de ordenamiento territorial**

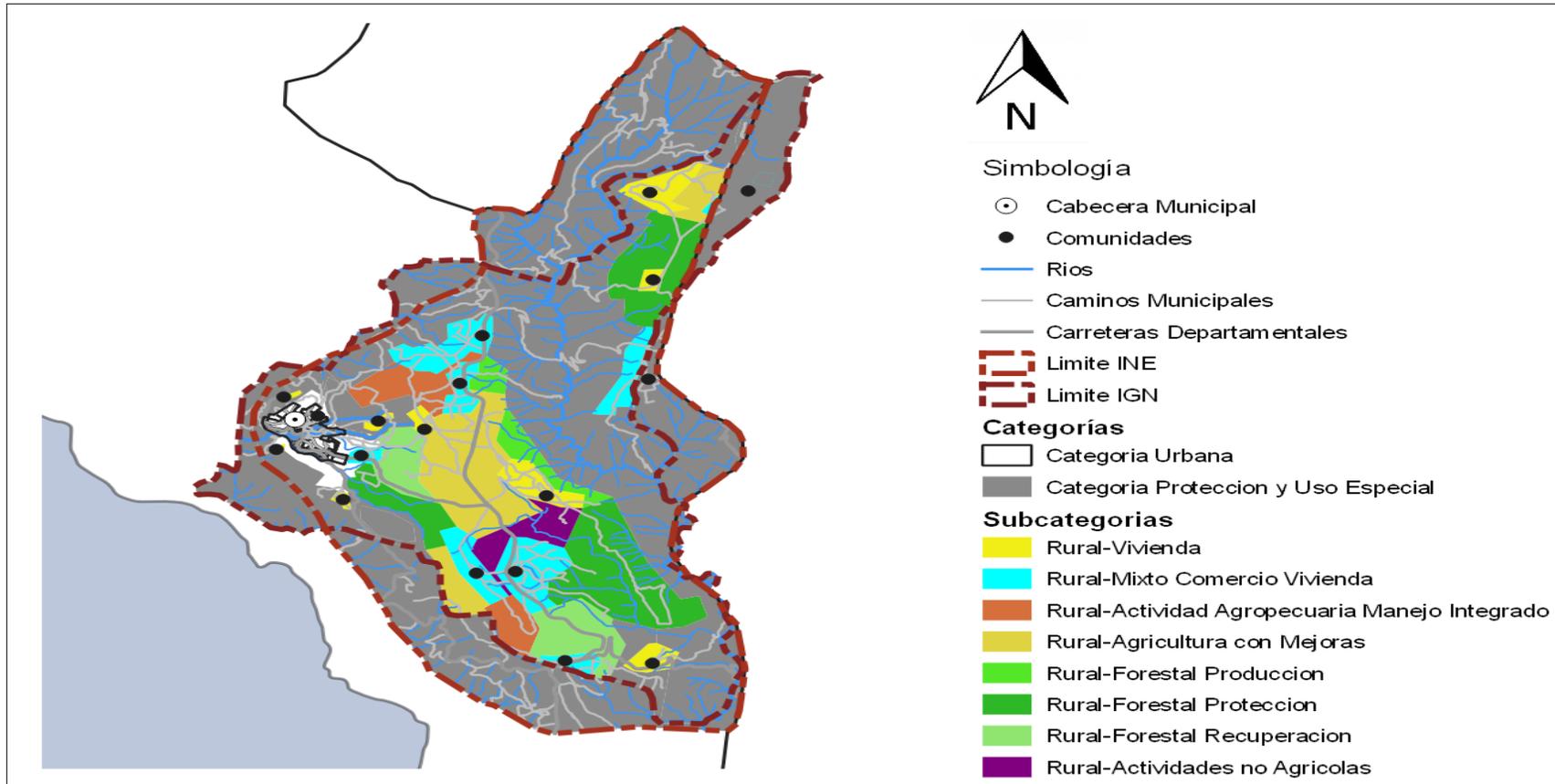
### **5.7.1 Categoría – Rural**

Esta categoría hace referencia al espacio físico del territorio con baja densidad poblacional, habitacional, caracterizado por alta dispersión de lugares poblados y paisaje predominantemente agrícola y forestal y disponibilidad de recursos naturales renovables y no renovables.

El municipio de San Andrés Semetabaj en su mayor es área de categoría rural con baja densidad habitacional, se encuentra dispersa entre las áreas de cultivos, con zonas importantes de cultivos hortícolas para la exportación y/o para abastecer el mercado nacional, además de otros productos agrícolas, pecuarios y forestal, en el análisis de esta categoría se identificó que el territorio se desarrollara en ocho sub categorías, siendo estas las siguientes:

Sub Categoría Rural – Vivienda la cual está concentrada en las comunidades de María del Carmen, Nueva Victoria, Los Robles Xejuyull Tucache, Chuiya, Checotoj, Nueva Esperanza; Sub Categoría Mixto Comercio Vivienda: en las comunidades Chutiencia, Panimatlam, Xejuyul Las Canoas, Godínez, Caliaj, este comercio en su mayoría talleres mecánicos, tiendas de consumo diario, ventas de trajes típicos, panaderías, ventas agropecuarias y zapaterías; Sub Categoría agropecuaria manejo integrado en las comunidades de Chutiencia, Panimatlam, Las Canoas y Godínez con la producción de ganado variado (ovino y vacuno) producción avícola en su mayoría; Sub Categoría Rural con mejoras en las comunidades de Choquec, Panimatlam, Canoas, Chutiencia, Tucache con la producción de maíz, frijol repollo, brócoli alverja criolla y china, aba; Sub categoría rural forestal de producción principalmente en las comunidades de Panimatlam, Choquec, Chutiencia con producción de madera para construcción y muebles en su mayoría pino y ciprés; Sub categoría Rural forestal protección en las comunidades de Caliaj, Nueva Victoria, María del Carmen, El Sucun, Canoas Bajas, Choquec, Los Robles, Chuiya; Sub categoría forestal recuperación en Canoas Bajas, Los Robles, Godínez, Tucache y Xejuyul II, en su mayoría con especies de encino; como se refiere en el siguiente mapa.

**Mapa 11**  
**Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Rural**



Elaboración: EPS Arquitectura USAC, Municipalidad de San Andrés Semetabaj, Sololá 2018  
 Fuente: Taller equipo técnico municipal.

**Cuadro 6**  
**Categoría – Rural y sus sub categorías**

<b>Directriz de ordenamiento territorial</b>	<b>Subcategorías de usos del territorio - Categoría Rural</b>	<b>Usos o actividades permitidas</b>	<b>Usos o actividades condicionados</b>	<b>Usos o actividades prohibidas</b>
Promover, según las condiciones del territorio, el uso adecuado de las áreas aptas para vivienda, de baja o muy baja densidad poblacional y asegurar la cobertura completa de sus servicios públicos y sus servicios básicos.	<b>Rural - Vivienda</b>	Vivienda unifamiliar o multifamiliar Comercio menor Huertos familiares Ganado menor Equipamiento público administrativo Equipamiento educativo y de salud	Granjas avícolas o porcinas de mediana escala	Granjas avícolas o porcinas de gran escala Vertedero a cielo abierto Industria, minería metálica y no metálica
Promover, según las condiciones del territorio, el uso adecuado de las áreas aptas para vivienda y comercio, y asegurar la cobertura completa de sus servicios públicos y sus servicios básicos.	<b>Rural - Mixto Comercio y Vivienda</b>	Vivienda Huertos familiares Comercio menor Equipamientos públicos Ganado menor Áreas recreativas Equipamiento público administrativo Equipamiento educativo y de salud	Casas de campo (descanso, chalets, cabañas) Cementerios Tenería Industria textil Rastro Vertedero controlado Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos Torres de electrificación, telefonía y de cable Gasolineras, expendios de gas Auto hoteles Equipamiento para seguridad y emergencias	Vertedero a cielo abierto Bares, prostíbulos Cantinas

Directriz de ordenamiento territorial	Subcategorías de usos del territorio - Categoría Rural	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
Incentivar el uso adecuado del territorio destinado a la producción agropecuaria con un manejo integrado de los recursos suelo y agua.	Rural – Actividad Agropecuario Manejo Integrado	Cultivos anuales Cultivos permanentes Cultivo de ciclo corto Sistemas silvopastoriles Agroindustria	Actividad agropecuaria con buenas prácticas agrícolas (uso de agroquímicos controlados)  Actividad agropecuaria con gestión integrada de los recursos naturales  Infraestructura productiva (con buenas prácticas de manufactura)	Agricultura extensiva  Ganadería extensiva (actividades que impliquen roza, tumba y quema).  Agricultura de laderas  Industria y comercio mayor  Vivienda de alta densidad  Actividades que impliquen roza, tumba y quema
Incentivar el uso adecuado del territorio destinado a la producción agrícola intensiva moderada con prácticas de conservación del suelo	<b>Rural - Agricultura con mejoras</b>	Cultivos anuales Cultivos permanentes Cultivo de ciclo corto Sistemas silvopastoriles	Actividad agropecuaria con gestión integrada del recurso suelo (prácticas de conservación del suelo) Infraestructura productiva (con buenas prácticas de manufactura)	Agricultura de laderas Industria y comercio mayor Vivienda de alta densidad Actividades que impliquen roza, tumba y quema
Incentivar el uso adecuado del territorio destinado a la producción de especies forestales para aprovechamiento sostenible	<b>Rural - Forestal para producción</b>	Producción de: madera, semillas, resinas, helechos, fibras, lianas, ornamentales y medicinales Sistemas silvopastoriles Investigación	Producción bajo estrictos planes de manejo forestal, que garanticen su sostenibilidad Infraestructura productiva forestal con buenas	Agricultura extensiva Industria y comercio mayor Vivienda de alta densidad Actividades que impliquen roza, tumba y quema

<b>Directriz de ordenamiento territorial</b>	<b>Subcategorías de usos del territorio - Categoría Rural</b>	<b>Usos o actividades permitidas</b>	<b>Usos o actividades condicionados</b>	<b>Usos o actividades prohibidas</b>
		Senderos	prácticas de manufactura y saneamiento ambiental	
Fomentar el uso adecuado del territorio destinado a la protección del bosque	<b>Rural - Forestal de protección</b>	Reforestación Recuperación de la capa vegetal	Senderos ecológicos Investigación Educación ambiental Actividades turística de bajo impacto ambiental	Agricultura extensiva Ganadería Industria y comercio mayor Vivienda Actividades que impliquen roza, tumba y quema Minería metálica y no metálica
Promover la explotación moderada para una producción sostenible del bosque	<b>Rural - Forestal de recuperación</b>	Senderos, recuperación de la capa vegetal y siembra de bosque	Educación ambiental e investigación, recreación y turismo de bajo impacto ambiental	Urbanizaciones Tala de árboles Minería no metálica
Regular el uso del territorio destinado a otras actividades económicas productivas	<b>Rural - Actividades no agrícolas</b>	Industria textil Maquilas Manufactura Comercio de menor escala Turismo Energía renovable	Vivienda de baja densidad Industria de mayor escala Extracción de recursos naturales renovables y no renovables Tenerías	Agricultura Ganadería Vivienda de alta densidad

### **5.7.2 Categoría – Protección y uso especial**

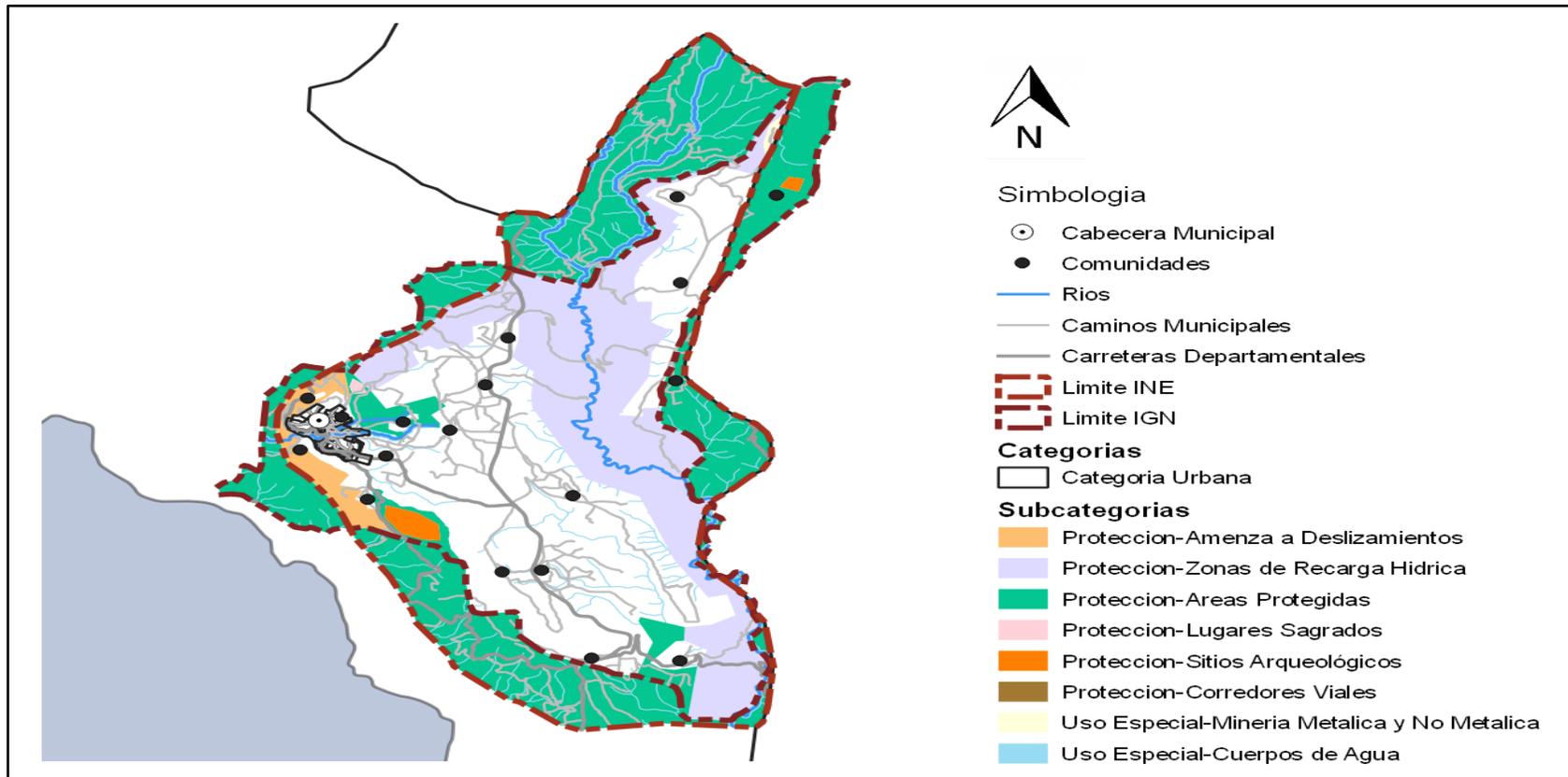
Son áreas localizadas en suelo urbano, rural o de expansión, que por sus características particulares (geográficas, de espacio natural, servicios y espacios públicos, de amenaza y riesgo, paisaje urbano y ambiental) de uso especial o protección, requieren de un manejo y/o regulación diferenciada.

Para el territorio en el área rural de San Andrés Semetabaj en base a los recursos con que se disponen, se proyectan ocho subcategorías, para la mejor conservación y recuperación de sus recursos biológicos, hídricos, y el aprovechamiento de los mismos de manera sostenible, estas subcategorías son:

Sub categoría amenaza a deslizamientos: que se ubican con mayor incidencia en las comunidades de Nueva esperanza, Xecotoj por la ubicación de las laderas en la periferia de lugares poblados, conectividad y áreas de producción; Sub categoría recarga hídrica en los lugares poblados de Chutiencia, Choquec, María del Carmen, Los Robles, Xejuyu I donde se estarán normando la conservación de las áreas verdes, limitando la impermeabilización de los suelos, para contar con la reserva de aguas subterráneas; Sub categoría áreas protegidas con el Parque Regional Municipal Saquiche, ubicado entre la comunidades de Xejuyu II, Chutinamit, Chuiya, Caliaj, El Sucun y Los Robles, con una área de 16.78 hectáreas, donde se resguardan 81 especies diferentes de plantas; Sub categoría lugares sagrados que se ubican en la Cabecera Municipal y en El Sucún; Sub categoría sitios arqueológicos, en la cabecera urbana se encuentra la iglesia colonial y el calvario, en Sucun se encuentra una iglesia antigua; la sub categoría de minería metálica y no metálica se estará desarrollando de manera sostenible y controlada en las comunidades de Nueva esperanza y Xecotoj, con el tratamiento de madera, para su comercialización, esta materia prima es de áreas de producción fuera del municipio. Sub categoría Cuerpos de agua se estará conservando los principales nacimientos y afluentes de agua superficial en las comunidades de María del Carmen, Nueva Victoria, Chutiencia, Choquec, Los Robles, Xejuyu I Cabecera, Nueva Esperanza; Sub categoría Gestión de límites municipales, la cual se encuentra en los límites del municipio, donde se identificó que existe una diferencia entre los límites IGN y del INE, los cuales deberán de realizarse las gestiones correspondiente verificar la límites y que sean oficiales los reconocidos por la población de municipio como por los municipios circunvecinos.

Esta clasificación de las sub categorías se visualizan en los siguientes mapas.

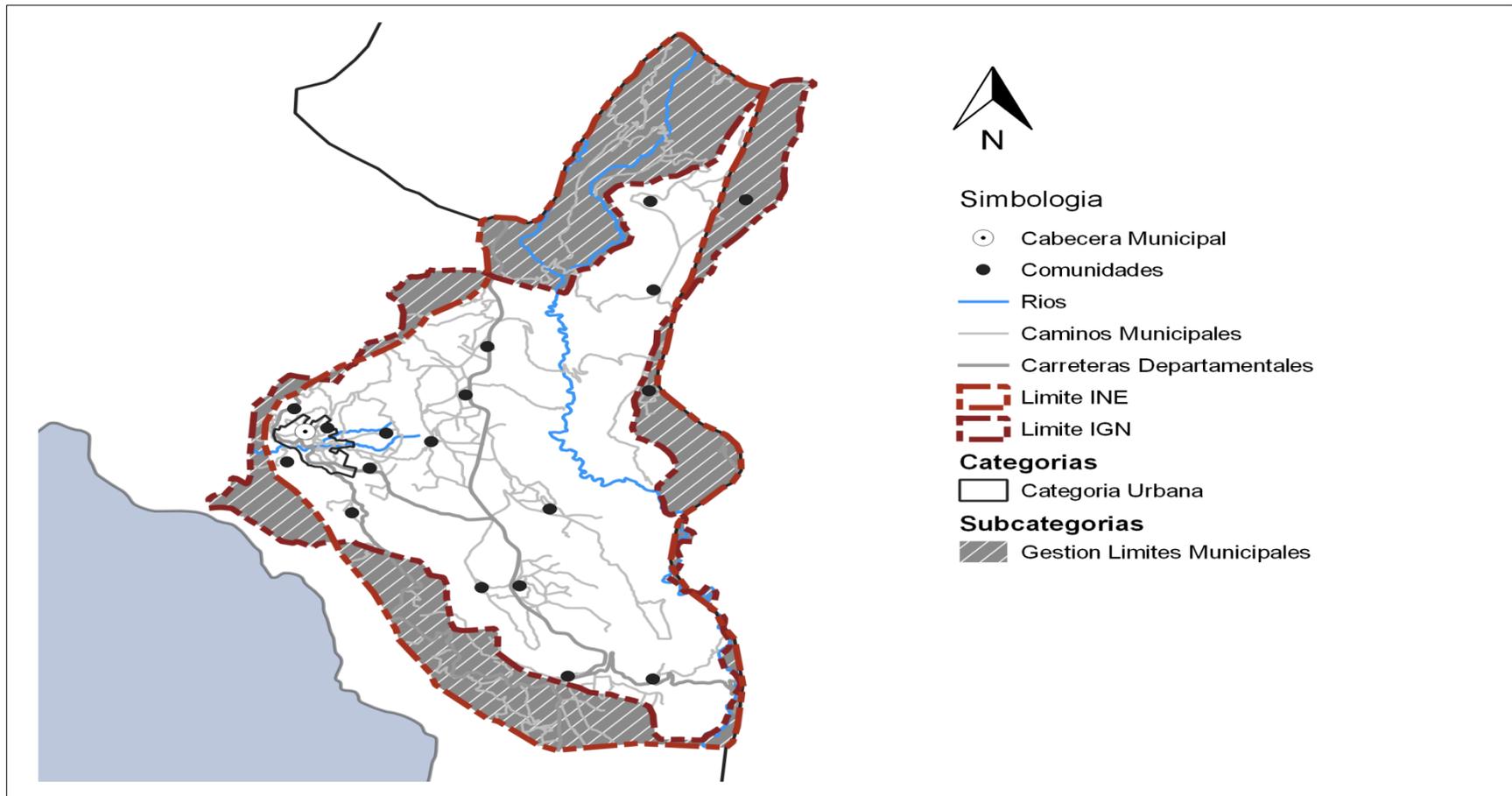
**Mapa 12**  
**Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Protección y uso especial**



Elaboración: EPS Arquitectura USAC, Municipalidad de San Andrés Semetabaj, Sololá 2018

Fuente: Asociación Vivamos Mejor-CONRED

Mapa 13  
Sub categoría Gestión de Límites Municipales



Elaboración: EPS Arquitectura USAC, Municipalidad de San Andrés Semetabaj, Sololá 2018  
Fuente: IGN- INE, Talleres participativos del proceso PDM OT 2018.

### **Protección y uso especial del área urbana.**

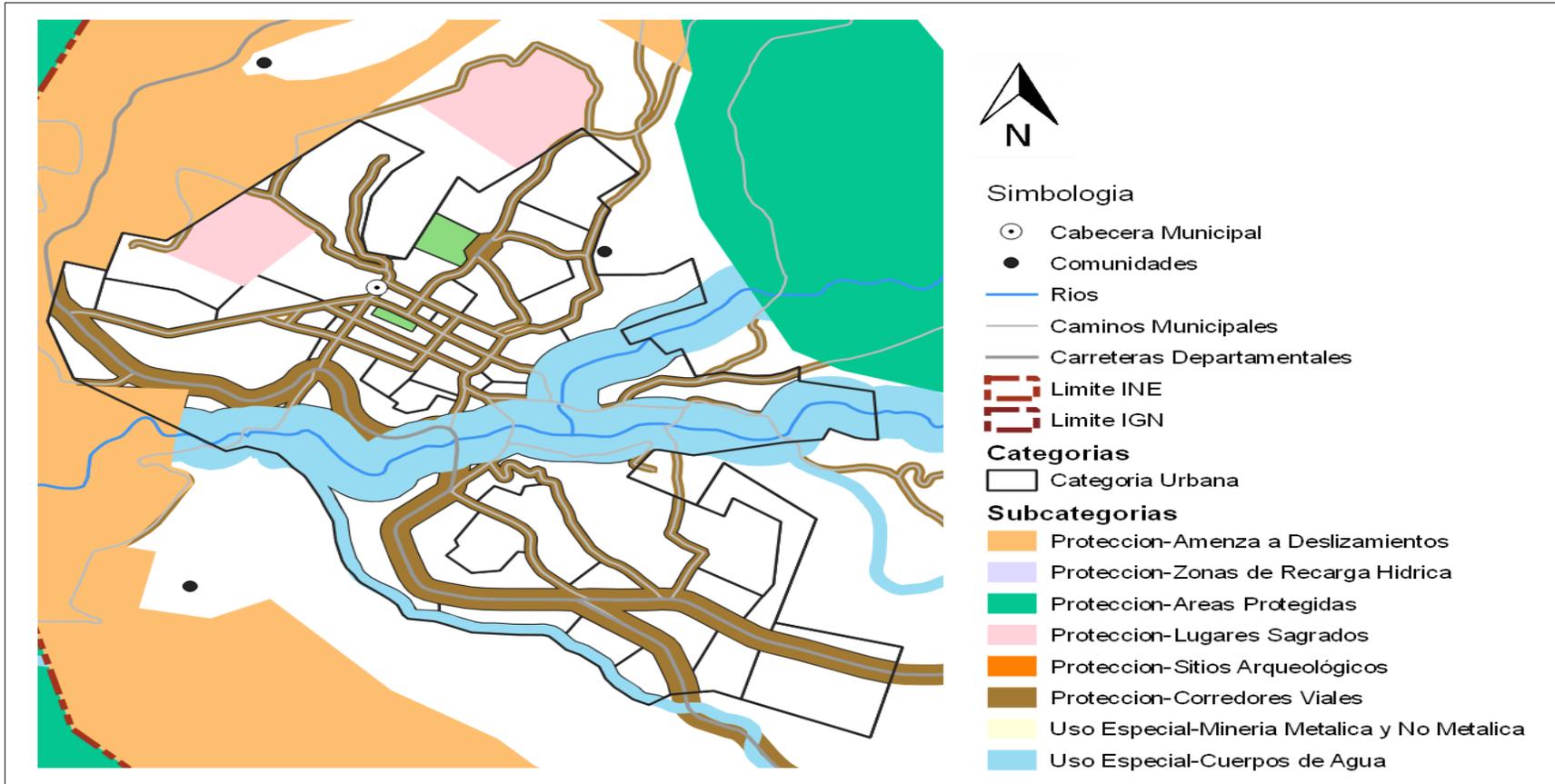
En la categoría de Uso especial y Protección en el área urbana se proyectan cuatro sub categorías:

Protección y uso especial - lugares sagrados, ubicado en el barrio el Calvario y Barrio el centro, donde se encuentran la iglesia colonial y la iglesia del calvario; sub categoría áreas protegidas en Tzanjuyu, Barrio la barranca y barrio los Coroxones, estos barrios en la periferia colindan con los sitios arqueológicos donde se estarán limitando algunas actividades e incentivando la imagen urbana; sub categoría cuerpos de agua en los sectores de La Barranca Tzanzir bajo y Tzanjay, son los barrios por donde pasa el Rio Quetzalá; Sub categoría amenaza a deslizamientos en el barrio las Tapias y Barrio el centro, que en base a la historia de daños causados por las condiciones climáticos o efectos ambientales, estos barrios han sufrido daños de moderados a graves, ocasionados por la topografía donde están asentados estos barrios.

Estas sub categorías se plasman en el siguiente mapa.

Mapa 14

Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Protección y uso especial área urbana



Elaboración: EPS Arquitectura USAC, Municipalidad de San Andrés Semetabaj, Sololá 2018

Fuente: Atlas temático de la República de Guatemala 2005. MAGA. Mapas temáticos virtuales .INE. Estudios semi detallado de los suelos del departamento de Sololá. MAGA 2013.

**Cuadro 7**  
**Categoría – Protección y uso especial y sus sub categorías**

<b>Directriz de ordenamiento territorial</b>	<b>Subcategorías de usos del territorio - Categoría Protección y Uso Especial</b>	<b>Usos o actividades permitidas</b>	<b>Usos o actividades condicionados</b>	<b>Usos o actividades prohibidas</b>
Regular las actividades y dinámicas económicas, sociales y culturales que se desarrollan en los territorios con mayor exposición a deslizamientos	<b>Protección - Amenaza a deslizamientos</b>	Recuperación de la capa vegetal Bosques de recuperación y protección Obras de mitigación y manejo de taludes	Infraestructura vial Comercio (Cuando es posible realizar medidas de mitigación) Industria (Cuando es posible realizar medidas de mitigación) Equipamiento para el tratamiento de desechos líquidos y desechos sólidos	Vivienda Equipamiento educativo y de salud Equipamiento de seguridad y emergencias
Regular las actividades y dinámicas económicas, sociales y culturales que se desarrollan en los territorios con mayor exposición a inundaciones	<b>Protección - Amenaza a inundaciones</b>	Sistemas de alcantarillado pluvial en áreas urbanas Medidas de mitigación Bosque y conservación de la biodiversidad	Agricultura Infraestructura vial Comercio (Cuando es posible realizar medidas de mitigación) Industria (Cuando es posible realizar medidas de mitigación) Estaciones hidrometeorológicas	Vivienda Equipamiento educativo y de salud Equipamiento de seguridad y emergencias
Proteger las fuentes de agua para su uso actual y el de las futuras generaciones, incluyendo las áreas de influencia directa e indirecta de las zonas de recarga hídrica	<b>Protección - Zonas de recarga hídrica</b>	Recuperación, protección y conservación del bosque Reforestación Recuperación de zonas degradadas	Turismo ecológico de muy bajo impacto ambiental Actividades recreativas, culturales y deportivas de muy bajo impacto ambiental	Tala ilegal Vivienda Industria Explotación minera Equipamiento de para desechos líquidos y sólidos Equipamiento educativo y de salud Equipamiento de seguridad y emergencias

Coadyuvar en la conservación, protección y manejo integral del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas.	<b>Protección - Áreas protegidas</b>	Conservación de la Biodiversidad Bosque de recuperación y conservación	Investigación y desarrollo Educación ambiental Turismo ecológico de bajo impacto ambiental Senderos ecológicos Equipamiento de seguridad y emergencia	Tala ilegal Vivienda Equipamiento de educación y salud Comercio Industria
Coadyuvar en la recuperación, conservación, protección y manejo lugares sagrados	<b>Protección – Lugares Sagrados</b>	Restauración y conservación del lugar sagrado acorde a las características culturales locales  Conservación de la Biodiversidad  Bosque de recuperación y conservación	Actividades acordes a las características culturales locales  Investigación y desarrollo  Educación ambiental  Turismo cultural de bajo impacto ambiental  Senderos ecológicos  Equipamiento de seguridad y emergencia	Tala ilegal  Vivienda  Equipamiento de educación y salud  Comercio  Industria
Coadyuvar en la recuperación, conservación, protección y manejo de sitios arqueológicos	<b>Protección – Sitios Arqueológicos</b>	Restauración y conservación de sitios arqueológicos  Investigación de los bienes históricos	Senderos ecológicos  Parques ecológicos  Turismo de bajo impacto ambiental  Actividades recreación, culturales y deportivas acorde a las características culturales locales  Comercio de pequeña escala y artesanías	Vivienda  Industria  Equipamiento educativo y de salud  Equipamiento para el tratamiento de desechos líquidos y sólidos
Coadyuvar en la restauración y conservación de monumentos históricos	<b>Protección - Monumentos históricos</b>	Restauración y conservación urbana del	Vivienda familiar y multifamiliar Comercio de pequeña escala y	Industria Comercio de mediana y gran escala

		patrimonio histórico Restauración y conservación de monumentos históricos	artesanías Ferias temporales Actividades recreativas, culturales y deportiva Hoteles y restaurantes Centros de diversión nocturna Equipamiento educativo y de salud Equipamiento de seguridad y emergencias	Vivienda de alta densidad Agricultura Ganadería
Promover y asegurar la señalización adecuada y circulación continua del transporte de carga y transporte de personas en los corredores viales, y lograr una accesibilidad universal y segura para la movilidad peatonal en el contexto inmediato de dichos corredores viales.	<b>Protección - Corredores viales</b>	Carreteras Vías férreas Puentes Ciclo vías Camina miento (movilidad peatonal segura)	Equipamiento para el tratamiento de desechos líquidos y sólidos Expendios de combustibles Centros de servicios relacionados con el transporte de carga y transporte de pasajeros	Vivienda Industria Comercio Equipamiento educativo y de salud Equipamiento urbano
Promover la gestión integral y sostenible del territorio para explotación de los recursos naturales renovables y no renovables	<b>Uso especial – Minería metálica y no metálica</b>	Mitigar, reforestar, conservar y recuperar las zonas explotadas  Equipamiento para el tratamiento de desechos líquidos y sólidos	Exploración y explotación de recursos naturales no renovables (Minería metálica)  Extracción de arena y piedra (Minería no metálica)  Infraestructura y servicios temporales	Vivienda  Comercio  Actividades recreativas, culturales y deportivas abiertas al público
Asegurar la gestión integral de los cuerpos de agua, incluyendo la red hidrográfica permanente y efímera	<b>Uso especial – Cuerpos de agua</b>	Bosques de galería o ripiaros  Investigación  Turismo de bajo impacto ambiental  Pesca	Extracción de recursos naturales (Minería no metálica)  Pesca comercial  Casas de campo (descanso, chalets, cabañas)	Vivienda de alta y baja densidad

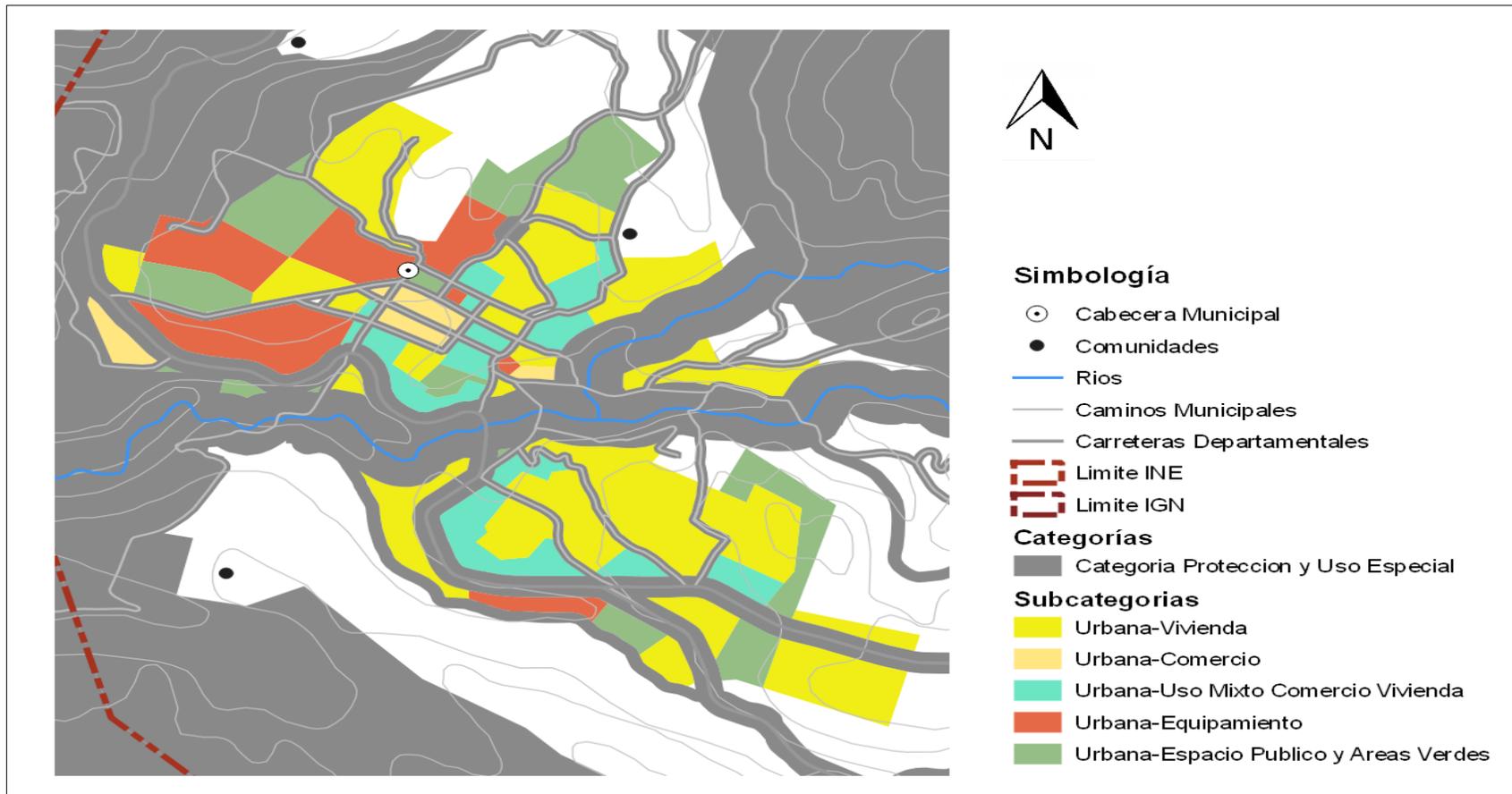
		artesanal y deportiva	Infraestructura en áreas de reserva territorial del Estado  Industria y agroindustria  Piscicultura  Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos	
--	--	-----------------------	---	--

### 5.7.3 Categoría – Urbana

Espacio físico con alta densidad poblacional y alta concentración de vivienda, comercio, industria, servicios, edificios institucionales y gubernamentales, espacios públicos, interconectados por vías de transporte y redes de comunicación.

El área urbana de San Andrés Semetabaj se proyecta ordenarla en cinco subcategorías, en base a la dinámica del territorio y su especialidad de comercio y equipamiento, ubicada dentro de la reserva de usos múltiples de la Cuenca del Lago de Atitlán, las sub categorías que se establecen son: Urbano – Vivienda, en esta sub categoría se estará desarrollando la vivienda multifamiliar, Comercio compatible con la actividad/uso residencial, equipamientos educativos para mayor seguridad y tranquilidad de los habitantes en el marco de una sana convivencia; sub categoría Urbana – Comercio, se fortalecerá el equipamiento urbano, con mercados, centros comerciales, espacios públicos, salud, financieros, educación, salud, financiero, público-administrativo, estacionamientos, restaurantes, equipamientos público-administrativo en el cumplimiento con las normativas municipales como nacionales lo cual permitirá mejorar la economía del municipio; Sub categoría Urbana uso mixto Comercio – Vivienda, en esta sub categoría se desarrollara la vivienda unifamiliar y multifamiliar, uso mixto con estacionamientos circulados o controlados públicos para vehículos, equipamiento de seguridad y emergencias, los cuales podrán desarrollarse en el mismo inmueble sea este de un nivel o de varios, según como se norme a nivel municipal; Sub categoría urbano – equipamiento, con espacios para la instalación o ampliación de Universidades, centros educativos, centros de salud, iglesias, cementerios, centros comerciales, estaciones de policía, estaciones de bomberos, parques recreacionales, áreas verdes, canchas polideportivas, etc. y la sub categoría espacios públicos y áreas verdes para el desarrollo de parques, arriates, áreas verdes plazas, calles peatonales, banquetas especiales, paradas de bus; estas sub categorías estarán diseñadas en el marco de la imagen urbana propia del municipio, con seguridad para el vecino como para el visitante, en un ambiente de tranquilidad, potencializando el entorno de la cuenca de Atitlán.

**Mapa 15**  
**Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Urbana**



Elaboración: EPS Arquitectura USAC, Municipalidad de San Andrés Semetabaj, Sololá 2018

Fuente: Levantamiento de campo. EPS Arquitectura USAC 2018.

**Cuadro 8**  
**Categoría – urbana y sus sub categorías**

<b>Directriz de ordenamiento territorial</b>	<b>Subcategorías de usos del territorio - Categoría Urbana</b>	<b>Usos o actividades permitidas</b>	<b>Usos o actividades condicionados</b>	<b>Usos o actividades prohibidas</b>
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.	<b>Urbana – Vivienda</b>	Vivienda multifamiliar. Comercio compatible con la actividad/uso residencial Equipamientos educativos.	Vivienda unifamiliar Equipamientos de salud Comercio regulado (temporal: plaza de día, ferias, culturales, etc) Iglesias Deportivo (polideportivos: canchas) Expendio de bebidas alcohólicas Restaurantes Equipamientos público-administrativo	Industria Expendios de material combustible Discotecas (Espacios abiertos al público) Comercio de mediana y gran escala Equipamientos especiales: centros comerciales, cárceles, cementerios, plantas de tratamiento de desechos sólidos/líquidos, rastros, subestaciones eléctricas, emergencia, otros no compatibles con el uso de vivienda.
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.	<b>Urbana - Comercio</b>	Equipamiento urbano: mercados, centros comerciales, espacios públicos, salud, financieros, educación, salud, financiero, público-administrativo, estacionamientos Restaurantes Equipamientos público-administrativo	Industria (en casos donde no se encuentre viviendas cercanas), expendios de gas propano. Industria ligera (en casos donde no se encuentre viviendas cercanas). Equipamiento educativo Expendios de combustible Expendios de	Cementerios, basureros, plantas de tratamiento. Subestaciones de energía eléctrica.

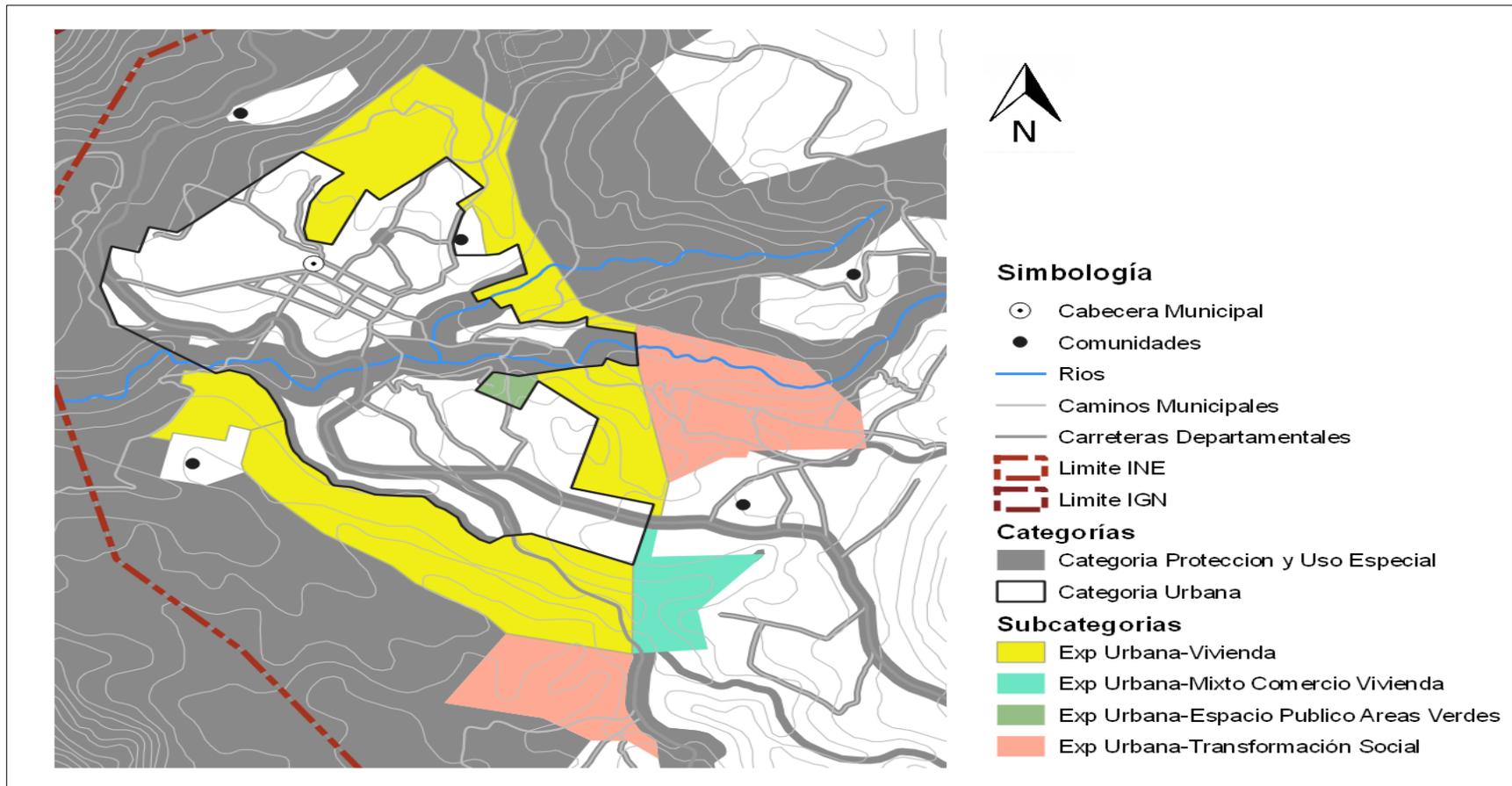
			bebidas alcohólicas	
Incentivar el uso adecuado para la combinación de vivienda y comercio, y actividades que sean compatibles entre sí, de tal manera que su impacto en el entorno inmediato pueda ser regulado.	<b>Urbana - Uso mixto Comercio - Vivienda</b>	Vivienda unifamiliar y multifamiliar, uso mixto. Estacionamientos públicos para vehículos. Equipamiento de seguridad y emergencias.	Equipamiento de salud, educación, recreativo. Expendios de combustible.	Centros de privación de libertad y correccionales, vivienda unifamiliar y multifamiliar. Equipamiento social y cultural.
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.	<b>Urbana - Equipamiento</b>	Universidades, educativos, centros de salud, iglesias, cementerios, centros comerciales, cárceles, estaciones de policía, estaciones de bomberos, parques recreacionales, áreas verdes, canchas polideportivas, cementerios, etc.	Vivienda. Comercio de mediana y pequeña escala. Equipamientos para el manejo de desechos sólidos y líquidos. Rastro.	Industria en general. Comercio de gran escala.
Promover el espacio público y áreas verdes con accesibilidad universal	<b>Urbana - Espacio público y áreas verdes</b>	Parques Arriates Áreas verdes Plazas Calles peatonales Banquetas especiales Paradas de bus Kioscos de información	Ferias temporales Mercados locales temporales Actividades recreativas, culturales y deportivas abiertas al público Equipamiento de seguridad y emergencia	Vivienda Comercio de mediana y gran escala Industria Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos

#### **5.7.4 Categoría – Expansión Urbana**

Espacio del territorio con las condiciones adecuadas y seguras para el cambio de usos del territorio rural a usos del territorio urbano. Entre sus principales características es que se ubica en un área donde ya existe el suelo urbano no consolidado y donde ya existe una tendencia histórica y tendencial de crecimiento del área urbana. Es un espacio seguro, en donde no existe ningún tipo de amenaza para la consolidación de un nuevo hábitat urbano, se conserva la sub categoría de recarga hídrica para contar con fuentes para abastecer del servicio de agua potable a la población.

La cabecera urbana ha estado en constante crecimiento de manera horizontal, transformando áreas destinadas a cultivos diversos a construcciones para viviendas o comercio, sin ninguna normativa, con la definición de esta subcategoría se está considerando áreas con leves niveles de amenaza, la protección a las sub categorías explicadas anteriormente. Las sub categorías que se definieron en esta categoría son: expansión urbana vivienda, donde se desarrollara la vivienda multifamiliar, el comercio compatible con la actividad/uso residencial, equipamientos educativos, brindando los servicios necesarios como de vías, agua domiciliar, energía eléctrica, manejo de los desechos líquidos y sólidos; expansión urbana uso mixto comercio vivienda; con vivienda unifamiliar y multifamiliar, comercio de pequeña y mediana escala, estacionamientos públicos para vehículos, equipamiento de seguridad y emergencias, manteniendo la imagen la urbana; expansión urbana, espacio público y áreas verdes para el desarrollo de parques, arriates, áreas verdes plazas, calles peatonales, banquetas especiales, paradas de bus donde el vecino tenga espacios de descanso, recreación y seguridad; urbana transformación social, con el fomento de universidades, centros educativos, centros de salud, iglesias, cementerios, centros comerciales, cárceles, estaciones de policía, estaciones de bomberos, estaciones de policías, parques recreacionales, áreas verdes, canchas polideportivas, cementerios, etc. Esta sub categoría se plasma en los siguientes mapas, únicamente del área de expansión urbana y un mapa con la relación de todo el territorio del municipio.

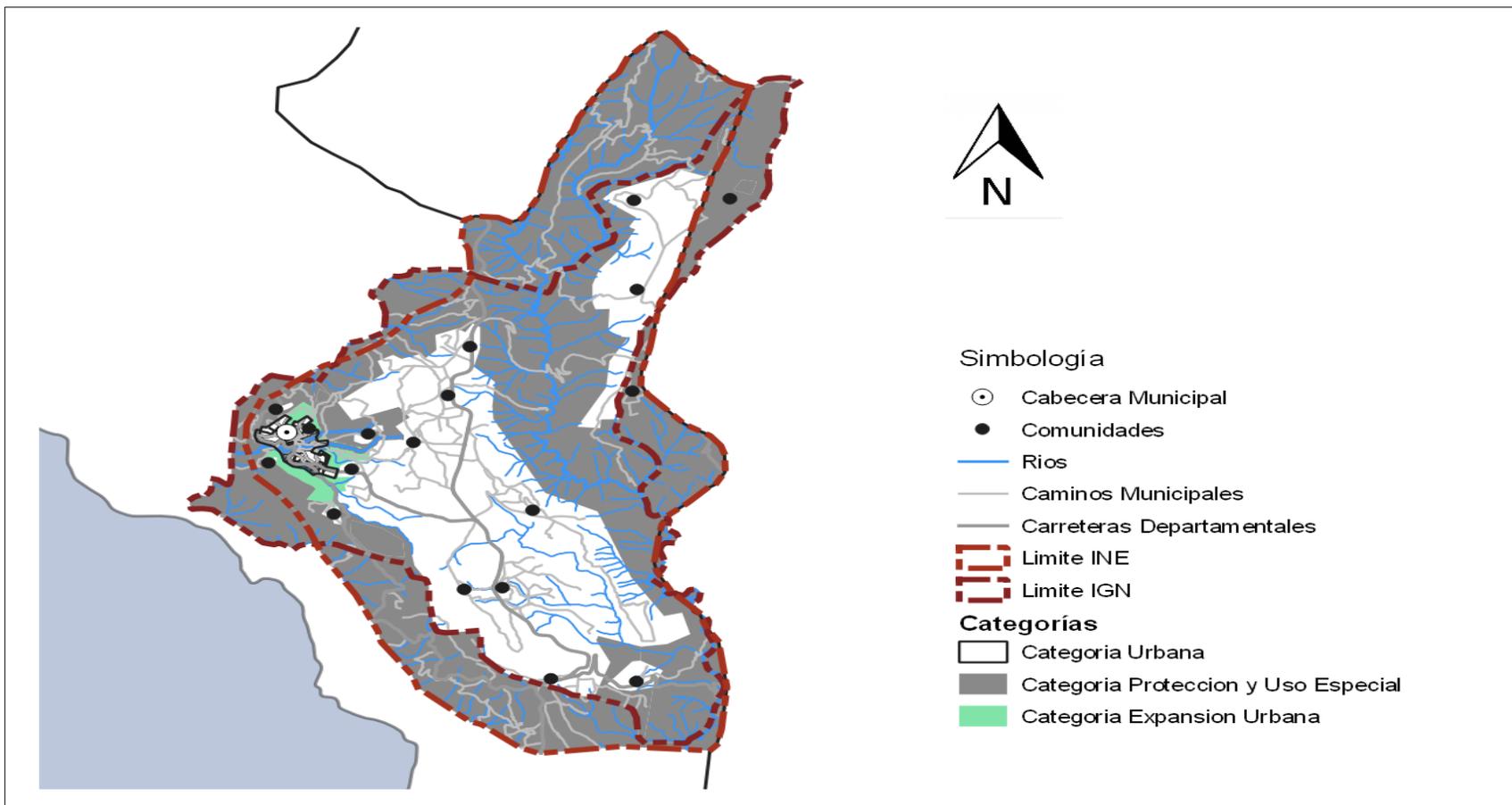
**Mapa 16**  
**Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Expansión Urbana**



Elaboración: EPS Arquitectura USAC, Municipalidad de San Andrés Semetabaj, Sololá 2018

Fuente: Atlas temático de la República de Guatemala 2005. MAGA. Mapas temáticos virtuales MAGA. – INE.

Mapa 17  
 Sub categorías de uso del territorio de la Categoría Expansión Urbana en relación al municipio



Elaboración: EPS Arquitectura USAC, Municipalidad de San Andrés Semetabaj, Sololá 2018

Fuente: Atlas temático de la República de Guatemala 2005. MAGA. Mapas temáticos virtuales MAGA. – INE.

**Cuadro 9**  
**Categoría – expansión urbana y sus sub categorías**

Directriz de ordenamiento territorial	Subcategorías de usos del territorio - Categoría de Expansión Urbana	Usos o actividades permitidas	Usos o actividades condicionados	Usos o actividades prohibidas
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.	<b>Expansión urbana - Vivienda</b>	Vivienda multifamiliar. Comercio compatible con la actividad/uso residencial Equipamientos educativos.	Vivienda unifamiliar Equipamientos de salud Comercio regulado temporal: plaza de día, ferias, culturales, etc. Iglesias Deportivo (polideportivos: canchas) Expendio de bebidas alcohólicas Restaurantes Equipamientos público-administrativo	Industria Expendios de material combustible Discotecas (Espacios abiertos al público) Comercio de mediana y gran escala Equipamientos especiales: centros comerciales, cárceles, cementerios, plantas de tratamiento de desechos sólidos/líquidos, rastros, subestaciones eléctricas, emergencia, otros no compatibles con el uso de vivienda.
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 en las áreas urbanas no consolidadas y en las áreas identificadas para el crecimiento urbano.	<b>Expansión urbana - Uso mixto Comercio - Vivienda</b>	Vivienda unifamiliar y multifamiliar. Comercio de pequeña y mediana escala. Estacionamientos públicos para vehículos. Equipamiento de seguridad y emergencias.	Equipamiento de educación y salud. Expendios de combustible. Actividades recreativas, culturales y deportivas.	Centros de privación de libertad y correccionales. Industria. Comercio de gran escala.

Definir el uso adecuado del territorio y su entorno inmediato para el establecimiento del equipamiento urbano, relacionado con actividades de ocio, recreación, culturales, educación superior, religión, cárceles, cementerios y otros complementarios y compatibles en las áreas urbanas no consolidadas y en las áreas identificadas para el crecimiento urbano.	<b>Expansión urbana – Transformación social</b>	Universidades, centros educativos, centros de salud, iglesias, cementerios, centros comerciales, cárceles, estaciones de policía, estaciones de bomberos, estaciones de policías, parques recreacionales, áreas verdes, canchas polideportivas, cementerios, etc.	Vivienda. Comercio de mediana y pequeña escala. Equipamientos para el manejo de desechos sólidos y líquidos. Rastro.	Industria Comercio
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.	<b>Expansión urbana - Espacio público y áreas verdes</b>	Parques Arriates Áreas verdes Plazas Calles peatonales Banquetas especiales Paradas de bus Kioscos de información	Ferias temporales Mercados locales temporales Actividades recreativas, culturales y deportivas abiertas al público Equipamiento de seguridad y emergencia	Vivienda Comercio de mediana y gran escala Industria Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos

## 5.8 Gestión y Seguimiento

Es la cuarta fase del proceso en la elaboración del plan PDM – OT, donde se estará desarrollando la Socialización del plan en dos niveles, primero será a nivel interno, por parte del Concejo municipal estará dando a conocer el PDM – OT a los directores y jefes de oficinas municipales y luego a todo el personal de la municipalidad para su apropiación interna, para la implementación de todos los procesos técnicos y administrativos; en un segundo nivel se realizará a nivel externo con el apoyo de la mesa técnica se estará socializando a las instituciones, al sistema de consejos de desarrollo, organizaciones, ante el COMUDE, con posibles cooperantes y a la población en general.

Con la coordinación del juzgado de asuntos municipales se estará formulando el reglamento del ordenamiento territorial, el cual será analizado y discutido por el equipo técnico

municipal, a nivel de los directores y jefes de oficinas municipales y con el aval del concejo municipal se procederá a su aprobación, publicación para que entre en vigencia.

Los instrumentos de planificación en el territorio son responsabilidad de la Dirección Municipal de Planificación, quien será de utilidad como un instrumento de gestión y alianzas para su implantación, para alcanzar las metas establecidas y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

El plan PDM – OT, por medio de la DMP con apoyo de la mesa PDM – OT, se estará realizando el seguimiento, monitoreo para establecer el avance en su implementación, los avances, las problemáticas presentadas, de manera periódica, este seguimiento se estará informando al Concejo municipal y al COMUDE, para la toma de decisiones.

## **VI. GLOSARIO**

### **Agua entubada**

Agua que es trasladada desde la fuente (un río, un lago o un nacimiento) o desde los tanques de captación, a los hogares y demás usuarios por medio de un acueducto o tubería. El agua entubada no es necesariamente agua potable→; para serlo debe purificarse previamente.

### **Agua potable**

Agua que por sus condiciones químicas es adecuada para el consumo humano. Para que sea potable hay que someterla a varios procedimientos de purificación. El más utilizado es la aplicación de cloro o clorificación.

### **Aguas residuales**

Aguas que han recibido uso y cuyas calidades han sido modificadas (Artículo 4 del Reglamento de las descargas y reúso de aguas residuales y de la disposición de lodos). Llamadas también aguas negras o aguas servidas.

Capa de roca subterránea porosa y fisurada que actúa como reservorio de aguas que pueden ser extraídas por gravedad o por bombeo (Reglamento de las descargas y reúso de aguas residuales y de la disposición de lodos).

### **Botaderos**

Acumulación inapropiada de residuos sólidos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías, lo que genera riesgo sanitario o ambiental. (CONAM, CEPIS, OPS, 2014)

### **Centralidad**

Se le determina como centralidad al lugar mas codiciado, privilegiado y con mas habitantes del lugar, este se caracteriza por tener varios puntos de referencia, económicos, servicios básicos, turísticos, agrícolas, entre otros que hacen que el territorio sea punto de referencia y acceso para otras comunidades.

### **Desnutrición**

Es aquella que se identifica por el bajo peso para su edad, señalando que existe una tendencia inadecuada de crecimiento. Puede deberse a enfermedades, falta de apetito, poca ingesta de alimentos u otra causa. El indicador usado es Peso/Edad.

## **División Política Territorial**

Es la actividad que realiza la administración municipal para organizar la ocupación y uso del territorio, en función de su vocación y de manera sostenible

### **Límites**

Líneas imaginarias que se sustentan sobre puntos exactos de la superficie terrestre para definir el ámbito de un determinado espacio geográfico.

### **Municipio**

Del latín municipium. Conjunto de habitantes de un mismo término jurisdiccional, regido por un ayuntamiento. El municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos. Se caracteriza primordialmente por sus relaciones permanentes de vecindad, multiétnicidad, pluriculturalidad y multilingüismo, organizado para realizar el bien común→ de todos los habitantes de su distrito (Artículo 2 del Código Municipal).

### **Potencialidad**

*Es capacidad de la potencia, independiente del acto.*

### **Recuperación**

Esfuerzo de restaurar la infraestructura y la vida social y económica de una comunidad a la normalidad, después de un desastre. Incluye la rehabilitación (por ejemplo del servicio de agua potable) y la reconstrucción (por ejemplo, de las viviendas). Es la cuarta etapa de la atención de desastres.

### **Territorio**

Como elemento constitutivo del Estado está materialmente compuesto por la tierra firme, las aguas que caen dentro de los confines estatales, así como el espacio aéreo que lo engloba y el subsuelo. Pero el territorio no puede ser considerado solamente como un espacio geométrico con tres dimensiones, de forma cónica, con el vértice en el centro de la tierra y la base a notable altura en el espacio atmosférico, ya que el mismo es el *elemento que interviene intrínsecamente en la materialización del Estado*; efectivamente, si el territorio se extiende, el Estado también se extiende; si desaparece el territorio, con éste se extingue el Estado.

### **Uso del suelo**

Utilización que se da a un terreno, de acuerdo con sus características naturales o topográficas, para destinarlo a actividades de vivienda, agrícola, forestal, pecuaria, industrial o comercia

## **Vulnerabilidad**

La vulnerabilidad es la disposición interna a ser afectado por una amenaza. Si no existe vulnerabilidad no se produce la destrucción. Depende del grado de exposición, de la protección, de la reacción inmediata, de la recuperación básica y de la reconstrucción. El segundo y el tercero conforman la homeostasis y los dos últimos la resiliencia y ambas constituyen la resistencia.

## VII. BIBLIOGRAFÍA

- CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. (1997). Ley Reguladora de las Áreas de Reservas Territoriales del Estado de Guatemala 216-97, Guatemala.
- CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS, CONAP. (2006). Plan Maestro de la Reserva de Uso Múltiple, Cuenca del Lago de Atitlán 2007 – 2011. Sololá, Guatemala.
- CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS, CONAP. (1989). Ley de Áreas Protegidas, Decreto 4-89.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Guatemala. 2,002. Censos Nacionales Integrados. XI de Población, VI de Habitación y IV Agropecuario. Fondo de Población de las Naciones Unidas UNFPA. 275 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. INE (2003). IV Censo Agropecuario de Guatemala. Guatemala.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INE (2017). Proyecciones del Instituto Nacional de Estadística. Guatemala.
- Ley del Código Municipal. Año 2002
- MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, MAGA (2010). Mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra a escala 1:50,000 de la República de Guatemala.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, MAGA (2006). Estudio semi detallado de los suelos del departamento de Sololá, Guatemala, Volumen 2.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, MINEDUC. (2015), Jefatura de área departamental de educación. Datos estadísticos. Sololá.
- MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. 2015. Memoria de labores del Distrito de Salud del Municipio de San Andrés Semetabaj, Sololá. Distrito de Salud del Municipio de San Andrés Semetabaj, CAP (2015).
- Municipalidad de Andrés Semetabaj, Sololá (2016). Plan Estratégico Institucional 2016-2020 de la Municipalidad de San Andrés Semetabaj, Sololá
- Municipalidad de San Andrés Semetabaj, Sololá (2007). Plan de desarrollo Municipal 2008-2018.
- Presidencia de la República de Guatemala (1942). Reglamento sobre el derecho de vía de los caminos públicos y su relación con los predios que atraviesan. Guatemala 5 de junio de 1942.
- SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA, SEGEPLAN (2014). Plan Nacional de Desarrollo, K'atun 2032.
- Sistema de Información Forestal de Guatemala. [www.sifgua.org.gt](http://www.sifgua.org.gt) 2018.
- Universidad Rafael Landívar. Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad-IARNA-. Índice socioeconómico del municipio de San Andrés Semetabaj, Sololá. Guatemala.
- Universidad del Valle de Guatemala. (2003). Diagnóstico Ecológico Social en la Cuenca de Atitlán. Guatemala.

## VIII. ANEXOS

### Acta de aprobación del inicio del proceso.



Municipalidad de San Andrés Semetabaj, Sololá, Guatemala.  
Teléfono: 7962-2626  
www.municipalidadsanandressemetabaj.gob.gt  
municipioandres@guafec.com

EL INFRASCRITO SECRETARIO MUNICIPAL; DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRES SEMETABAJ, DEL DEPARTAMENTO DE SOLOLA: C E R T I F I C A: QUE PARA LOS EFECTOS LEGALES TIENE A LA VISTA, EL LIBRO DE SESIONES MUNICIPALES; AUTORIZADO POR LA CONTRALORIA GENERAL DE CUENTAS EN LA CUAL SE ENCUENTRA EL ACTA NUMERO 10-2016- QUE COPIADA EN SU PARTE CONDUCENTE DICE:

ACTA NÚMERO 10-2,016. Sesión pública ordinaria celebrada por la honorable corporación municipal del municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá; a los cinco días del mes de Marzo del año dos mil dieciocho, bajo la presidencia del señor: Gaspar Chumil Morales, Alcalde Municipal. Con asistencia de los señores: Gervasio Tohom Pacal, Pedro Tian Pérez, síndicos municipales primero y segundo en su orden. César García Ajquijay, Rony Uwaldo Girón Estacuy, Jorge Leonel Morales Socón, Erwin Ixmucane Coxoica Tohom, Concejales municipales primero, segundo tercero y cuarto en su orden, Y Vitalino Antonio Mátzar secretario municipal quien certifica con el objeto de tratar asuntos relacionados con la administración municipal por lo que siendo las quince horas se procede de la manera siguiente. **PRIMERA:**.....**SEGUNDO:** El señor Alcalde Municipal, presenta a los miembros del Concejo Municipal la necesidad de la actualización del **PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL PDM Y PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL POT.** Ya que es de vital importancia trabajar en este aspecto para poder tomar decisiones en beneficio del municipio. Y **CONSIDERANDO:** Que en el ejercicio de la autonomía que la constitución política de la República garantiza al municipio; este 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 publico locales el ordenamiento territorial de sus jurisdicción su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos para el cumplimiento de los fines que le son inherentes coordinara sus políticas: Con las políticas generales del estado y en su caso con la política especial del ramo al que corresponde ninguna ley o disposición legal podrá contrariar disminuir o tergiversar la autonomía municipal establecida en la Constitución Política de la República; **POR TANTO:** Después de una amplia discusión en el ejercicio de las facultades que les confiere la ley 253 254 de la Constitución política de Guatemala, artículos 2, 3, 7, 33, 34, 35, 38, 41, 42, 53, y 67 del Código Municipal y sus reformas contenidas en el decreto número 22-2010. La honorable corporación municipal, **POR UNANIMIDAD ACUERDA:** 1) Aprobar La Actualización y elaboración del **PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL PDM Y PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL POT.** con el apoyo logístico de la Universidad del Valle de Guatemala, y la Asociación Vivamos Mejor, utilizando la metodología implementada por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- en coordinación con la Municipalidad de San Andrés Semetabaj, Sololá. 2).- Se nombra al señor Coordinador de la Comisión de urbanismo y ordenamiento territorial, Profesor César García Ajquijay Concejal primero, Director Municipal de Planificación Rigoberto Mendoza Cumez, Zaida Gabriela Coroxón García Técnica de Educación y Pablo Andrés Itzep García Técnico en Participación Ciudadana, quienes serán los responsables para la coordinación del proceso. 3) El presente acuerdo municipal entra en vigencia inmediatamente según lo establece los artículos 40 y 42 del Código Municipal. 4) Se ordena la certificación del presente acuerdo a donde corresponde para los efectos legales y su cumplimiento. No habiendo más que hacer constar en la presente se da por finalizada la presente en el mismo lugar y fecha a cuatro horas de su inicio previa lectura damos fe. Se encuentran las firmas ilegibles del Concejo Municipal e ilegible del secretario y los sellos de Alcaldía y secretaria municipal.

Y, PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE SE EXTIENDE LA PRESENTE CERTIFICACION EN SAN ANDRES SEMETABAJ, A SEIS DIAS DEL MES DE MARZO DEL AÑO DOS MIL DIECIOCHO.-

VITALINO ANTONIO MATZAR,  
SECRETARIO MUNICIPAL.

VO.BO.

LIC. GASPAR CHUMIL MORALES,  
ALCALDE MUNICIPAL.

*Comprometidos con el desarrollo Integral*

Administración  
Municipal 2016-20

## Acta de aprobación del proceso.



EL INFRASCRITO SECRETARIO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRES SEMETABAJ, DEL DEPARTAMENTO DE SOLOLA: CERTIFICA: QUE PARA LOS EFECTOS LEGALES TIENE A LA VISTA EL LIBRO DE SESEIONES MUNICIAPLES QUE SE LLEVA EN ESTE DESPACHO, EN EL CUAL SE ENCUENTRA EL ACTA NUMERO 47-2018.QUE COPIADA LITERALMENTE DICE.

ACTA NUMERO 47-2,018. Sesión pública Extra-ordinaria celebrada por la honorable corporación municipal del municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá: a los doce días del mes de Noviembre del año dos mil dieciocho, bajo la presidencia del señor: Gaspar Chumil Morales. Alcalde Municipal. Con asistencia de los señores: Gervacio Tohom Pacal, Pedro Tian Pérez, sindicatos municipales primero y segundo en su orden. César García Ajujijay, Rony Uwaldo Girón Estacuy, Jorge Leonel Morales Socón, Erwin Ixmucane Coxolca Tohom, Concejales municipales primero, segundo tercero y cuarto en su orden, Y Vitalino Antonio Mátzar secretario municipal quien certifica con el objeto de tratar asuntos relacionados con la administración municipal por lo que siendo las quince horas se procede de la manera siguiente. **PRIMERA:** El señor Alcalde Municipal, Procede a dar la cordial bienvenida a los miembros del concejo municipal, agradeciendo la asistencia a la presente reunión ordinaria y declara abierta la sesión, seguidamente se comprobó el quórum, contando con la asistencia de los miembros del concejo municipal y se procedió a dar a conocer la agenda para la presente sesión propuesta por el señor Alcalde Municipal la cual fue aceptada por el concejo municipal. Seguidamente se dio lectura al acta anterior la que sin enmienda alguna fue aceptada por los miembros del concejo municipal procediendo a las firmas respectivas.....**VIGESIMA CUARTA:** El señor Alcalde Municipal hace uso de la palabra y se dirige al Concejo Municipal, manifestando que los integrantes del equipo técnico municipal, nombrado para realizar el proceso metodológico de Planificación de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial (PDM-OT) ha concluido con el mismo, concediendo así el espacio para la presentación del mismo para su aprobación. Seguidamente toma la palabra la coordinadora del equipo técnico Zaida Coroxón, para dar a conocer los procesos realizados, con el acompañamiento del Coordinador de la Comisión de urbanismo y ordenamiento territorial, Profesor César García Ajujijay Concejel primero, asimismo que cada fase fue trabajada con la mesa técnica conformada y validada en reunión de COMUDE y cada una de ellas fue socializada y aprobada por los representantes que conforman la Consejo Municipal de Desarrollo. COMUDE. Por tal motivo solicita al concejo municipal emitir sus opiniones al respecto. EL HONORABLE CONCEJO MUNICIPAL DESPUÉS DE HABER ENTRADO A CONOCER EL PROCESO REALIZADO PROCEDEN A DELIBERAR POR UNANIMIDAD Y **ACUERDAN LA APROBACIÓN DE:** I. El proceso metodológico de Planificación de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial (PDM-OT) realizado en las siguientes fases: FASE UNO. Se realizó la generación de condiciones del municipio, estableciendo los compromisos, plazos, mecanismos de participación técnica y social, así como la estimación de recursos humanos, financieros y tecnológicos a utilizar durante la realización del proceso. FASE DOS. Se realizó el diagnóstico y análisis territorial, ciclo de la planificación en la que se analizó la situación actual del municipio basado en los datos geográficos y estadísticos oficiales, se actualizaron variables e indicadores que establecen la línea base de seguimiento a la problemática a atender. Se incorporaron los elementos o factores internos y externos que definen los enfoques transversales, tales como la equidad étnica y de género, gestión de riesgo y mitigación y adaptación a los efectos de cambio climático, enfoque eco sistémico y enfoque de mejoramiento de vida. FASE TRES. Se realizó la planificación y ordenamiento territorial; se tomaron decisiones del municipio en términos de planificación y ordenamiento territorial,

*Comprometidos con el desarrollo Integral*

Administración  
Municipal 2018-20



Municipalidad de San Andrés Semetabaj, Solalá, Guatemala.  
 Telefax: 7962-2626  
 www.municipalidadsanandressemetabaj.gob.gt  
 munisanandres@yahoo.com

Definiendo los resultados y productos estratégicos de desarrollo y las directrices y lineamientos normativos de ordenamiento territorial, con base en la visión de desarrollo, la organización, usos y escenarios futuros del territorio. Teniendo como producto el planteamiento del Modelo De Desarrollo Territorial Futuro MDTF, el cual determina la proyección de nuevas dinámicas territoriales del municipio, alineadas a las prioridades nacionales de país. **II. El documento final del proceso de Planificación de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial (PDM-OT)** que contiene las fases descritas anteriormente. **III. Realizar la gestión, seguimiento y evaluación a los programas, lineamientos planteados y acciones a ejecutar con base al documento aprobado.....** No habiendo más que hacer constar en la presente se da por finalizada en el mismo lugar y fecha a cuatro horas con treinta minutos de su inicio, previa lectura damos fe. Se encuentran seis firmas ilegibles del concejo municipal, ilegible. Alcalde municipal, e ilegible. Secretario municipal, sellos de alcaldía y secretaria municipal.

Y, PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE, EXTIENDO LA PRESENTE CERTIFICACION EN SAN ANDRES SEMETABAJ, A LOS VEINTINUEVE DIAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL DIECIOCHO.

  
 VITALINO ANTONIO MATZAR  
 SECRETARIO MUNICIPAL.



  
 Vo.Bo. GASPAR CHUMIL MORALES.  
 ALCALDE MUNICIPAL.



*Comprometidos con el desarrollo Integral*

Administración  
 Municipal 2016 - 2020

Fotos del proceso.



Foto 1. Talleres en el COMUDE



Foto2. Validación en el COMUDE



Foto 3. Reunión de la Mesa PDM - OT



Foto 4: Taller con la Mesa PDM – OT

