



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Civil

**DELIMITACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE CENTROS POBLADOS EN LAS ZONAS 2, 8
Y 9; Y CARACTERIZACIÓN DE USO DE SUELO DE LOS CANTONES
HISTÓRICOS: CENTRO, PANSALIC, SIGÜICHE Y EL CERRITO UTILIZANDO EL
SOFTWARE QGIS, MIXCO, GUATEMALA**

Bryan Ricardo Quiñónez Nájera

Asesorado por el Ing. Juan Carlos Garrido López

Guatemala, octubre de 2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**DELIMITACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE CENTROS POBLADOS EN LAS ZONAS 2, 8
Y 9; Y CARACTERIZACIÓN DE USO DE SUELO DE LOS CANTONES
HISTÓRICOS: CENTRO, PANSALIC, SIGÜICHE Y EL CERRITO UTILIZANDO EL
SOFTWARE QGIS, MIXCO, GUATEMALA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA
ASESORADO POR EL ING. JUAN CARLOS GARRIDO LÓPEZ

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO CIVIL

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL I	Ing. Angel Roberto Sic García
VOCAL II	Ing. Pablo Christian de León Rodríguez
VOCAL III	Ing. José Milton de León Bran
VOCAL IV	Br. Jurgen Andoni Ramírez Ramírez
VOCAL V	Br. Oscar Humberto Galicia Nuñez
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
EXAMINADOR	Ing. Hugo Leonel Montenegro Franco
EXAMINADOR	Ing. Oscar Argueta Hernández
EXAMINADOR	Ing. Juan Merck Cos
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

**DELIMITACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE CENTROS POBLADOS EN LAS ZONAS 2, 8
Y 9; Y CARACTERIZACIÓN DE USO DE SUELO DE LOS CANTONES
HISTÓRICOS: CENTRO, PANSALIC, SIGÜICHE Y EL CERRITO UTILIZANDO EL
SOFTWARE QGIS, MIXCO, GUATEMALA**

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Civil, con fecha septiembre 2016.


Bryan Ricardo Quirón Nájera

Guatemala, marzo de 2017


Inga. Christa Classon de Pinto
Directora
Unidad de EPS
Facultad de Ingeniería
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Reciba usted un cordial saludo esperando que todas sus actividades sean exitosas.

Por este medio atentamente le informo que como Asesor de la Práctica del Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.), del estudiante universitario **Bryan Ricardo Quiñónez Nájera** quien se identifica con CUI **2137 72701 0414** y registro académico **201114633**, de la carrera de Ingeniería Civil, procedí a revisar el informe final cuyo título es: **DELIMITACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE CENTROS POBLADOS EN LAS ZONAS 2, 8 Y 9; Y CARACTERIZACIÓN DE USO DE SUELO DE LOS CANTONES HISTÓRICOS: CENTRO, PANSALIC, SIGÜICHE Y EL CERRITO UTILIZANDO EL SOFTWARE QGIS, MIXCO, GUATEMALA.**

En tal virtud, considero que el mismo cumple con los requisitos necesarios para su aprobación, solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, atentamente:


Ing. Juan Carlos Garrido López
Colegiado 4,438
Juan Carlos Garrido López
INGENIERO CIVIL
Colegiado 4,438



Guatemala, 17 de marzo de 2017
REF.EPS.DOC.235.03.17

Inga. Christa Classon de Pinto
Directora
Unidad de EPS
Facultad de Ingeniería
Presente

Estimada Ingeniera Classon de Pinto:


Por este medio atentamente le informo que como Asesor-Supervisor de la Práctica del Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.), del estudiante universitario **Bryan Ricardo Quiñónez Nájera, Registro Académico 201114633 y CUI 2137 72701 0414**, de la Carrera de Ingeniería Civil, procedí a revisar el informe final, cuyo título es: **DELIMITACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE CENTROS POBLADOS EN LAS ZONAS 2, 8 Y 9; Y CARACTERIZACIÓN DE USO DE SUELO DE LOS CANTONES HISTÓRICOS: CENTRO, PANSALIC, SIGÜICHE Y EL CERRITO UTILIZANDO EL SOFTWARE QGIS, MIXCO GUATEMALA.**

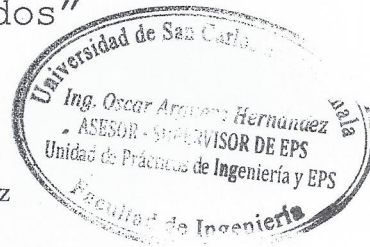
En tal virtud, **LO DOY POR APROBADO**, solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,

"Id y Enseñad a Todos"


Ing. Oscar Argueta Hernández
Asesor-Supervisor de EPS
Área de Ingeniería Civil



c.c. Archivo
OAH/ra



USAC
TRICENTENARIA
 Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE INGENIERÍA

<http://civil.ingenieria.usac.edu.gt>

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



Guatemala,
 25 de agosto de 2017

Ingeniero
 Hugo Leonel Montenegro Franco
 Director Escuela Ingeniería Civil
 Facultad de Ingeniería
 Universidad de San Carlos

Ingeniero Montenegro.

Le informo que he revisado el trabajo de graduación **DELIMITACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE CENTROS POBLADOS EN LAS ZONAS 2, 8 Y 9; Y CARACTERIZACIÓN DE USO DE SUELO DE LOS CANTONES HISTÓRICOS: CENTRO, PANSALIC, SIGÜICHE Y EL CERRITO UTILIZANDO EL SOFTWARE QGIS, MIXCO, GUATEMALA** desarrollado por el estudiante de Ingeniería Civil Bryan Ricardo Quiñónez Nájera , quien contó con la asesoría del Ing. Juan Carlos Garrido López.

Considero este trabajo bien desarrollado y representa un aporte para la ingeniería nacional y habiendo cumplido con los objetivos del referido trabajo doy mi aprobación al mismo solicitando darle el trámite respectivo.

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS

Ing. civil, Guillermo Francisco Melini Saiguero
 Asesor y Jefe Del Departamento de Planeamiento



FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO
DE
PLANEAMIENTO
USAC

/mrrm.



Mas de 136 años de Trabajo y Mejora Continua



Guatemala, REF.EPS.DOC.321.09.17
06 de septiembre de 2017

Ing. Hugo Leónel Montenegro Franco
Director Escuela de Ingeniería Civil
Facultad de Ingeniería
Presente

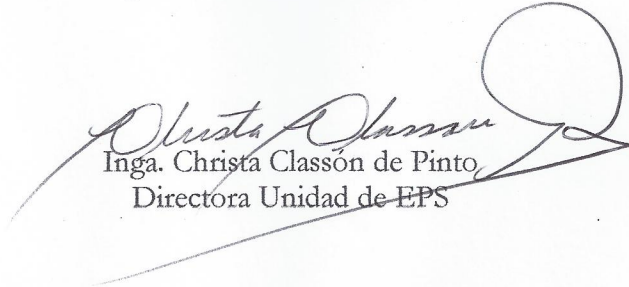
Estimado Ingeniero Montenegro Franco:

Por este medio atentamente le envío el informe final correspondiente a la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) titulado **DELIMITACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE CENTROS POBLADOS EN LAS ZONAS 2, 8 Y 9; Y CARACTERIZACIÓN DE USO DE SUELO DE LOS CANTONES HISTÓRICOS: CENTRO, PANSALIC, SIGÜICHE Y EL CERRITO UTILIZANDO EL SOFTWARE QGIS, MIXCO GUATEMALA**, que fue desarrollado por el estudiante universitario **Bryan Ricardo Quiñónez Nájera, Registro Académico 201114633 y CUI 2137 72701 0414**, quien fue debidamente supervisado por el Ing. Oscar Argueta Hernández.

Por lo que habiendo cumplido con los objetivos y requisitos de ley del referido trabajo y existiendo la aprobación del mismo por el Supervisor, y en mi calidad de Directora apruebo su contenido solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,
"Id y Enseñad a Todos"



Inga. Christa Classón de Pinto
Directora Unidad de EPS

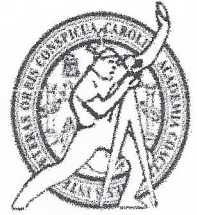
CCdP/ra



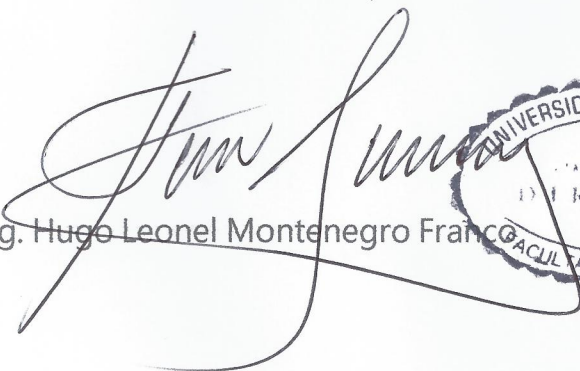
USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE INGENIERÍA

<http://civil.ingenieria.usac.edu.gt>

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



El director de la Escuela de Ingeniería Civil, después de conocer el dictamen del Asesor Ing. Juan Carlos Garrido López y de la Coordinadora de E.P.S. Inga. Christa del Rosario Classon de Pinto, al trabajo de graduación del estudiante Bryan Ricardo Quiñónez Nájera titulado **DELIMITACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE CENTROS POBLADOS EN LAS ZONAS 2, 8 Y 9; CARACTERIZACIÓN DE USO DE SUELO DE LOS CANTONES HISTÓRICOS: CENTRO, PANSALIC, SIGÜICHE Y EL CERRITO UTILIZANDO EL SOFTWARE QGIS, MIXCO, GUATEMALA** da por éste medio su aprobación a dicho trabajo.


Ing. Hugo Leonel Montenegro Franco



Guatemala, octubre
/mrrm.

Mas de 136 años de Trabajo y Mejora Continua



Universidad de San Carlos
de Guatemala



Facultad de Ingeniería
Decanato

DTG. 483.2017

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Civil, al Trabajo de Graduación titulado: **DELIMITACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE CENTROS POBLADOS EN LAS ZONAS 2, 8 Y 9; Y CARACTERIZACIÓN DE USO DE SUELO DE LOS CANTONES HISTÓRICOS: CENTRO, PANSALIC, SIGÜICHE Y EL CERRITO UTILIZANDO EL SOFTWARE QGIS, MIXCO, GUATEMALA**, presentado por el estudiante universitario: **Bryan Ricardo Quiñónez Nájera**, y después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:


Ing. Pedro Antonio Aguilar Polar
Decano



Guatemala, octubre de 2017

/gdech

ACTO QUE DEDICO A:

- Dios** Por cada una de las bendiciones que me ha brindado a lo largo de mi vida.
- Mis padres** Rudy Quiñónez y Astrid Nájera; por su amor, ejemplo y apoyo incondicional para alcanzar cada meta. ¡Lo logramos!
- Mis hermanos** Rudy e Ivonne Quiñónez Nájera, por brindarme su apoyo y amor en cada momento, y a mi prima Astrid, a quien quiero como a una hermana.
- Mis abuelos** Isidro Quiñónez (q.e.p.d.), Anastacia Castellanos (q.e.p.d.) y Salomé Nájera, por ser ejemplo de vida y superación, por sus consejos y sus oraciones.
- Mis sobrinas** Fernanda y Emily Quiñónez Martínez, por ser dos ángeles en mi vida.
- Mis tíos** Por su cariño, consejos y tenerme siempre en sus oraciones, especialmente, a mi tía Claudia Nájera y mi tío Rodolfo Nájera.

Mis Primos

Por ser una importante influencia en mi vida y estudios.

Mis amigos

Carlos Jiménez, Daniel de León, Edwin Rodríguez, Fabiola Álvarez, Gabriela Mejía, Javier Meyer, José Hernández, Joseen Mendoza, María José Jiménez, Mariela Ortiz, Rocío Ovando y Tracey Solares; por su apoyo en todo momento y convertirse en mi segunda familia.

AGRADECIMIENTOS A:

Universidad de San Carlos de Guatemala	Por ser la casa de estudios que me ha formado profesionalmente.
Facultad de Ingeniería	Por brindarme los conocimientos y herramientas para desarrollar una vida profesional.
Mis amigos de la Facultad	Por su amistad, y por todos los buenos y malos momentos a lo largo de la carrera.
Mancomunidad Gran Ciudad de Sur	Por su apoyo y confianza para llevar a cabo estos proyectos.
Municipalidad de Mixco	Especialmente, a la DMP, DDU y Alcaldías Auxiliares, por orientar y facilitar la aplicación de los proyectos.
Compañeros del EPS	Por su compañerismo y apoyo a lo largo del Ejercicio Profesional Supervisado

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	V
LISTA DE SÍMBOLOS	VII
GLOSARIO	IX
RESUMEN.....	XIII
OBJETIVOS.....	XV
INTRODUCCIÓN	XVII
1. MONOGRAFÍAS Y GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE MIXCO	1
1.1. Aspectos históricos.....	1
1.1.1. Historia	1
1.1.2. Etimología.....	3
1.1.3. Idiomas	3
1.1.4. Fiesta patronal	3
1.2. Aspectos físicos.....	4
1.2.1. Vías de acceso	4
1.2.2. Geografía.....	4
1.2.3. Clima	5
1.2.4. Orografía.....	6
1.2.5. Hidrografía	7
1.2.6. Demografía	8
1.3. Aspectos económicos.....	9
1.3.1. Población económicamente activa	9
1.3.2. Productividad	10
1.3.3. Principales actividades económicas	10
1.3.3.1. Producción.....	10

	1.3.3.2.	Industria.....	10
	1.3.3.3.	Comercios y mercados.....	11
1.4.		Datos en Sistemas de Información Geográficos –SIG—.....	12
	1.4.1.	División territorial.....	12
	1.4.1.1.	Límite municipal	12
	1.4.2.	Infraestructura pública.....	15
	1.4.3.	Información catastral	15
	1.4.4.	Centros poblados	16
2.		DELIMITACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS EN LAS ZONAS 2, 8 Y 9 DEL MUNICIPIO DE MIXCO	17
2.1.		Mapeo participativo para el levantamiento de información.....	17
	2.1.1.	Convocatoria a los alcaldes auxiliares	17
	2.1.2.	Taller de capacitación	18
	2.1.3.	Delimitación de centros poblados en ortofotos impresas.....	18
	2.1.4.	Localización de cerramientos	19
	2.1.5.	Visitas de campo	19
2.2.		Digitalización de la información.....	19
	2.2.1.	Metadatos de las capas.....	20
	2.2.1.1.	Capa de zonas	21
	2.2.1.2.	Capa de sectores	22
	2.2.1.3.	Capa de centros poblados.....	23
	2.2.1.4.	Capa de cerramientos viales	24
2.3.		Delimitación y localización de centros poblados	25
	2.3.1.	Zona 2	25
	2.3.1.1.	Datos generales	25
	2.3.1.2.	Centros poblados delimitados	26
	2.3.1.3.	Centros poblados sin localizar.....	27

	2.3.1.4.	Centros poblados con variaciones.....	27
	2.3.1.5.	División por sectores	28
2.3.2.	Zona 8		29
	2.3.2.1.	Datos generales.....	29
	2.3.2.2.	Centros poblados delimitados.....	30
	2.3.2.3.	Centros poblados sin localizar	36
	2.3.2.4.	Centros poblados con variaciones.....	38
	2.3.2.5.	División por sectores	39
2.3.3.	Zona 9		41
	2.3.3.1.	Datos generales.....	41
	2.3.3.2.	Centros poblados delimitados.....	42
	2.3.3.3.	Centros poblados sin localizar	43
	2.3.3.4.	Centros poblados con variaciones.....	43
	2.3.3.5.	División por sectores	44
2.3.4.	Cerramientos viales		44
	2.3.4.1.	Zona 2	44
	2.3.4.2.	Zona 8	46
	2.3.4.3.	Zona 9	53
3.	CARACTERIZACIÓN DE USO DE SUELO DE LOS CANTONES HISTÓRICOS: CENTRO, PANSALIC, SIGÜICHE Y EL CERRITO		55
3.1.	Área de estudio		55
	3.1.1.	Cantones históricos	55
3.2.	Levantamiento y digitalización de la información.....		56
	3.2.1.	Metodología del proyecto	56
	3.2.2.	Numeración de manzanas.....	57
	3.2.3.	Boleta predial.....	58
	3.2.4.	Levantamiento de información.....	59
	3.2.5.	Metadatos de capas	59

	3.2.5.1.	Capa de manzanas	59
	3.2.5.2.	Capa de uso de suelo	60
3.3.		Uso de suelo en los Cantones Históricos de Mixco.....	62
	3.3.1.	Centro.....	62
		3.3.1.1. Uso de suelo	62
		3.3.1.2. Construcción	64
	3.3.2.	Pansalic.....	65
		3.3.2.1. Uso de predios	65
		3.3.2.2. Construcción	67
	3.3.3.	Sigüiche.....	68
		3.3.3.1. Uso de predios	68
		3.3.3.2. Construcción	70
	3.3.4.	El Cerrito	71
		3.3.4.1. Uso de predios	71
		3.3.4.2. Construcción	73
CONCLUSIONES.....			75
RECOMENDACIONES			77
BIBLIOGRAFÍA.....			79
APÉNDICE			81

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Límites del municipio de Mixco	14
2.	Ubicación zona 2.....	25
3.	Ubicación zona 8.....	29
4.	Ubicación zona 9.....	41
5.	Cantones históricos.....	56
6.	Boleta de uso de suelo.....	58
7.	Gráfica de barras de uso de suelo en el cantón Centro	63
8.	Construcciones de adobe en el cantón Centro	64
9.	Número de niveles de las predios del cantón Centro	65
10.	Gráfica de barras de uso de suelo en el cantón Pansalic	66
11.	Construcciones de adobe en el cantón Pansalic.....	67
12.	Número de niveles en los predios del cantón Pansalic	68
13.	Gráfica de barras del uso de suelo en el cantón Sigüiche	69
14.	Construcciones de adobe en el cantón Sigüiche	70
15.	Número de niveles en los predios del cantón Sigüiche.....	71
16.	Gráfica de barras del uso de suelo en el cantón El Cerrito	72
17.	Construcciones de adobe en el cantón El Cerrito	73
18.	Número de niveles en los predios del cantón El Cerrito.....	74

TABLAS

I.	Población económicamente activa.....	9
II.	Metadatos capa de zonas.....	21
III.	Metadatos de Sectores	22
IV.	Metadatos de centros poblados.....	23
V.	Metadatos cerramientos viales	24
VI.	Centros poblados delimitados en la zona 2	26
VII.	Centros poblados sin localizar en la zona 2.....	27
VIII.	Centros poblados con variaciones en la zona 2	27
IX.	Sectores en la zona 2	28
X.	Centros poblados delimitados en la zona 8	30
XI.	Centros poblados sin localizar en la zona 8.....	36
XII.	Centros poblados con variaciones en la zona 8	38
XIII.	Sectores de la zona 8	39
XIV.	Centros poblados delimitados en zona 9	42
XV.	Centros poblados sin localizar en zona 9	43
XVI.	Centros poblados con variaciones en la zona 9	43
XVII.	Sectores de la zona 9	44
XVIII.	Cerramientos viales en la zona 2.....	45
XIX.	Cerramientos viales en la zona 8.....	46
XX.	Cerramientos viales en la zona 9.....	53
XXI.	Metadatos de la capa de manzanas	60
XXII.	Metadatos de uso de suelo.....	61
XXIII.	Uso de suelo en el cantón Centro.....	63
XXIV.	Uso de suelo en el cantón Pansalic.....	66
XXV.	Uso de suelo en el cantón Sigüiche.....	69
XXVI.	Uso de suelo en el cantón El Cerrito.....	72

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
°	Grado sexagesimal
km	Kilómetro
km²	Kilómetro cuadrado
m	Metro
m/año	Metros por año
'	Minuto
%	Porcentaje
”	Segundo

GLOSARIO

Capa vectorial	Archivo que contiene un conjunto de objetos geométricos (puntos, líneas, polígonos) definidos mediante la codificación explícita de sus coordenadas.
Centro poblado	Son los núcleos de población, los cuales poseen un nombre y una categoría de acuerdo con su población, densidad poblacional e infraestructura de servicios.
Coordenadas GTM	Sistema de coordenadas creado exclusivamente para Guatemala en base al sistema de coordenadas UTM.
Elipsoide	Denominado también esferoide, define la forma achatada por los polos del planeta tierra un aspecto tridimensional limpio.
Geoide	Contorno general de la superficie de la tierra plasmado sobre un elipsoide, demostrando la irregularidad del planeta tierra en un aspecto tridimensional.
Geoprocesamiento	Es una operación de tratamiento o manipulación de datos espaciales realizada en un entorno SIG

Manzana	Subdivisiones físicas de los sectores delimitados por vías de tránsito vehicular o peatonal y/o accidentes naturales.
Metadatos	Grupo de datos que describen el contenido informativo de un objeto al que se denomina recurso.
Ordenamiento territorial	Proyección a futuro de orden del territorio bajo jurisdicción para el mejoramiento del espacio habitable, espacio industria y otros.
Ortofoto	Es una fotografía aérea corregida geométricamente (ortorectificada).
Predio	Unidad territorial más pequeña de un proceso catastral.
Quantum GIS	Software libre sobre sistemas de información geográfica.
Shapefile	Es un formato de archivo informático propietario de datos espaciales desarrollado por la compañía ESRI, quien crea y comercializa software para Sistemas de Información Geográfica.
SIG	Sistema de Información Geográfica, es la integración de hardware, software y datos geográficos para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar

la información geográficamente referenciada con fin de proyectos.

Tabla de atributos

Tabla resumen de la caracterización de elementos de una capa generada mediante un sistema de información geográfico.

RESUMEN

El proyecto de delimitación de centros poblados en las zonas 2, 8 y 9 de Mixco tiene como objetivo principal el mejoramiento de la gestión municipal por medio de la definición de los límites de cada asentamiento humano y plantear soluciones a los problemas específicos para mejorar la organización comunitaria. Por otro lado, la caracterización del uso de suelo es un proyecto piloto que busca establecer un método que pueda ser expandido por todo el municipio para conocer, de manera específica, el uso que se le da a cada predio y generar información básica para desarrollar un Plan de Ordenamiento territorial.

En el primer capítulo se describe la monografía del municipio, en la cual se presentan aspectos históricos, como historia, etimología, y cultura; aspectos físicos, como geografía, hidrografía, demografía, entre otros. También se incluyen datos económicos y el uso que hace la municipalidad de sistemas de información geográfica.

El segundo capítulo aborda, específicamente, la metodología utilizada para el levantamiento de la información con la participación de las alcaldías auxiliares y la posterior digitalización de los polígonos que representan los centros poblados de las zonas 2, 8 y 9, con sus características.

La caracterización de uso de suelo en los cantones Centro, Sigüiche, Pansalic y El Cerrito, además de algunas características de las edificaciones en cada uno de los predios, se dan a conocer en el tercer capítulo del presente informe.

OBJETIVOS

General

Localizar y delimitar los centros poblados en las zonas 2, 8 y 9; y realizar el plan piloto sobre el uso de suelo a nivel predial en el Centro Histórico del Municipio de Mixco de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur del departamento de Guatemala, y generar información para la elaboración de un POT.

Específicos

1. Delimitar y digitalizar los centros poblados de las zonas 2, 8 y 9 del municipio, así como corregir los límites de las zonas correspondientes, a través de la participación de las alcaldías auxiliares.
2. Generar la información de los cerramientos en la red vial del municipio.
3. Generar información predial en los cantones Pansalic, Sigüiche, Centro y El Cerrito, como plan piloto en el centro histórico de la ciudad. De esta manera se podrá conocer la disposición futura del ordenamiento territorial de acuerdo con el tipo de uso que se da del suelo.
4. Identificar la cantidad total de centros poblados de las zonas 2, 8 y 9.

INTRODUCCIÓN

El Municipio de Mixco del departamento de Guatemala, ubicado en la zona oeste, es el segundo con más habitantes del país; que en su función de desarrollo presenta deficiencias en la caracterización de ordenamiento territorial. El municipio cuenta, actualmente, con la zonificación total pero se necesita verificar algunos límites de las zonas y delimitar cada uno de sus centros poblados.

Para alcanzar el desarrollo íntegro de los pobladores del Municipio de Mixco, es sumamente importante conocer los centros poblados que componen cada una de las zonas, lo cual es necesario para mejorar la gestión del territorio y satisfacer las necesidades específicas de los habitantes. En la actualidad, la cobertura de los servicios no se da equitativamente a toda la población lo que afecta considerablemente la calidad de vida de los mixqueños. Con este proyecto se puede mejorar la organización comunitaria y agilizar los procesos para realizar proyectos que satisfagan las necesidades de los vecinos.

La localización y delimitación de los centros poblados por medio de sistemas de información geográfica se ha ido implementando y es importante seguir con el proceso de forma sistematizada, lo cual genera mapas en los que se encuentra información específica de cada de los centros poblados. Con una base de datos bien estructurada, que se puede generar por medio de los sistemas de información geográfica, se facilita el análisis para el desarrollo de un plan de ordenamiento territorial y a su vez es posible diseñar proyectos para ampliar la cobertura de los servicios y cubrir las necesidades de la población.

El proyecto en los catones históricos permitirá generar información sobre los distintos usos de suelo de manera específica. Al analizar los resultados, se podrá expandir el proyecto en los distintos centros poblados asentados en el municipio y obtener la información básica para formular un Plan de Ordenamiento Territorial (POT).

1. MONOGRAFÍAS Y GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE MIXCO

1.1. Aspectos históricos

1.1.1. Historia

Mixco es una población muy antigua, pues sus orígenes se remontan al siglo XVI, por lo cual, sus habitantes, practican múltiples tradiciones. La población es, incluso, más antigua que la propia ciudad de Guatemala.

Se sabe que Santo Domingo Mixco proviene del llamado Mixco Viejo, pero la historia de Mixco Viejo aun es confusa. Según los relatos de Fuentes y Guzmán, Mixco Viejo fue tomado por asalto en 1525, por órdenes de Don Pedro De Alvarado. Este poblado estaba edificado en la parte alta de un peñasco con una sola subida hacia su fortaleza, pero existía una entrada oculta, la cual era conocida solamente por los pobladores y por otros grupos con los cuales tenían contactos. Los mixqueños fueron traicionados por los chinautlecos, quienes vencidos por Alvarado, revelaron la existencia de la entrada oculta, resultando así victoriosos los españoles, quienes incendiaron la población y ordenaron el traslado de la misma. El lugar originario, se llama, en la actualidad, Mixco Viejo, es considerado como un sitio arqueológico, y está ubicado en el municipio de San Martín Jilotepeque, a unos 6 Kilómetros al oeste de la afluencia del río Pixcayá en el río Grande o Motagua, en el extremo noroeste del departamento de Chimaltenango. Se encuentra ubicado sobre una meseta ondulada, desde la cual se divisan las cadenas montañosas de los departamentos de Chimaltenango, Quiché, Baja Verapaz y Guatemala, la meseta se levanta por encima de barrancos muy profundos, por donde corre la quebrada Pancacó,

afluente del Pixcayá. En cada promontorio de la meseta se levanta un conjunto o grupo de estructuras que hacen un total de unas trece, contándose más de ciento veinte edificios entre plataformas, pirámides, juegos de pelota, altares, entre otros¹.

Sin embargo, luego de investigaciones antropológicas recientes se concluyó que la verdadera ubicación de Mixco Viejo está en Chinautla y no San Martín Jilotepeque, como se ha creído. Esta aseveración se basa en las siguientes tres razones:

- Mixco es un pueblo Pocoman y Mixco Viejo se encuentra lejos del territorio habitado por los pocomames, además parece raro que se traslade un pueblo a un lugar tan lejos de su ubicación indígena inicial.
- Mixco fue un pueblo alfarero durante la colonia, sin embargo, no hay evidencia abundante de producción de cerámica en la región del sitio arqueológico.
- Las conclusiones de la identificación del sitio son propias de Fuentes y Guzmán, sin embargo, él no consultó documentos antiguos para tal identificación.²

Independientemente de la discusión sobre la ubicación de Mixco Viejo, se tiene el conocimiento de que en 1525 se decidió el traslado del pueblo a su actual ubicación, por lo que el 4 de agosto de 1526 es fundado, por mixqueños y españoles, Santo Domingo de Mixco.

Luego de 9 años de haber aprobado el Acuerdo Gubernativo 524-99, La Villa de Mixco fue elevada a la categoría de ciudad el 1 de agosto de 2008.

¹ Municipalidad de Mixco. *Diagnóstico del municipio*. p. 7.

² CARMACK, Robert M. *Etnohistoria y teoría antropológica*. P. 33.

1.1.2. Etimología

El significado etimológico de Mixco, según Antonio de Fuentes y Guzmán, quien interrogó al indígena Marcos Tahuit, el término proviene de Mixco Cucul, que se traduce como “Pueblo de Loza Pintada”. Esta etimología es aceptada ya que en los pueblos se produce en abundancia.³

Otra etimología aceptada para la palabra Mixco es la propuesta por Luis Arriola, quien dice que la palabra Mixco proviene del Nahuatl Mixconco, que significa “Lugar Cubierto de Nubes”. Esto concuerda con las condiciones atmosféricas del lugar.⁴

1.1.3. Idiomas

Actualmente, el idioma predominante es el castellano en todo el municipio. Sin embargo, el idioma materno es el Pocomam Central, el cual habla un número reducido de población indígena. También existen, pero en menor cantidad, hablantes de Cakchiquel debido a que la población se ha desplazado hacia el municipio provenientes de Chimaltenango y Sacatepéquez.

1.1.4. Fiesta patronal

Mixco se considera como parroquia extraurbana y pertenece a la Arquidiócesis de Guatemala. La fiesta titular se celebra cada 4 de agosto en honor a su patrono Santo Domingo de Guzmán. Además, el pueblo mixqueño celebra la Fiesta de Morenos, en honor a la Virgen de Morenos, el último domingo del mes de enero.

³ PALMA, Álvaro. *Monografía de Mixco*. p.24.

⁴Ibid. p.26.

1.2. Aspectos físicos

Mixco es uno de los 17 municipios del departamento de Guatemala, por lo cual conforma la Región I o Metropolitana del país. Está ubicado a 17 kilómetros hacia el occidente de la capital guatemalteca, asentado en la cordillera principal de la zona de influencia urbana de la ciudad.

1.2.1. Vías de acceso

La cabecera municipal de Mixco se ubica al oeste de la ciudad de Guatemala, se llega por la calzada Roosevelt, la cual forma parte de la CA-1 Occidente. La calzada San Juan (RN-5) es otra vía importante que atraviesa el municipio. También se puede acceder por la calzada Raúl Aguilar Batres (CA-9 Sur) por los bulevares principal y sur de San Cristóbal en la zona 8.

También existen rutas alternas como la que conduce de la aldea el Manzanillo hacia San Lucas, por la cual está prohibido el tránsito de transporte pesado y buses extraurbanos; y la carretera vieja hacia Antigua Guatemala la cual conecta con Santiago Sacatepéquez.

1.2.2. Geografía

Mixco presenta características geográficas muy variadas, se pueden encontrar desde zonas muy planas hasta montañosas.

La extensión territorial del municipio es de ciento treinta y dos kilómetros cuadrados (132 km²), con una topografía quebrada en un 75 % de su extensión y el restante 25 %, que lo constituye el terreno plano y está ubicado en la región este del territorio.

La cabecera municipal está situada a 1 730 metros sobre el nivel del mar, sobre un terreno sinuoso, el inicia en la ruta CA-1 Occidente hasta llegar a un nivel bastante pronunciado en las faldas del Cerro Alux.

En el espacio geográfico, Mixco se localiza en las coordenadas 90° 36' 23" longitud oeste y 14° 37' 59" latitud norte. El municipio colinda al norte con San Juan Sacatepéquez, al este, se encuentran los municipios de Chinaultla y Guatemala, en el sur limita con el municipio de Villa Nueva y al oeste se ubican los municipios de Santiago y San Lucas Sacatepéquez.

1.2.3. Clima

El clima guarda características templadas y, en algunas regiones, características semisecas. La estación meteorológica del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), que es la más cercana al municipio, muestra los siguientes registros: temperatura media anual de 18,30 °C, temperatura máxima media 24,50 °C y una temperatura mínima promedio 14,00 °C.

La precipitación pluvial promedio al año es 1 196,80 mm, un promedio de 138 días de lluvia, la humedad relativa media registrada es 78 por ciento, la evaporación media a la intemperie es 120,20 milímetros. Además, la presión atmosférica media es 640,50 milímetros de mercurio y el brillo solar promedio 203,60 horas al año. El período en que las lluvias son más frecuentes es de mayo a noviembre, varían en intensidad según la situación.

1.2.4. Orografía

Su clima es templado la mayor parte del año, pero en invierno la temperatura tiende a bajar. Por su altura sobre el nivel del mar, es el hábitat de especies, como abeto blanco, secuoya, cedro, pino e infinidad de musgos y flores naturales.

La Villa de Mixco, como se le conoce, posee una sierra y doce cerros, casi todos cultivables. Entre sus cerros podemos están el Cerro Alux, (hijo predilecto en cakchiquel y en Pocomam quiere decir Cerro del Duende) el cual es el más importante, no solo por los recursos naturales que representa, sino porque en él se encuentran las cinco antenas de televisión nacional.

Además del Cerro Alux, también se localizan los cerros de Dávila, Del Aguacate, El Campanero, El Cuco, El Naranjo, El Pizote, La Comunidad, Lo de Fuentes, San Miguel, San Rafael y Yumar. La vocación de su suelo es eminentemente forestal o agrícola. Antiguamente, Lo de Bran y Lo de Coy eran fincas grandes, pero actualmente son Aldeas.

También existe un barranco llamado El Arenal y algunos parajes entre los que están Belén, La Brigada, Los Pinos, San Cristóbal y El Tanque.

Desde las partes más altas del municipio se puede contemplar lo pintoresco de sus alrededores y el esplendoroso conjunto formado por la mezcla del ámbito urbano y natural.

1.2.5. Hidrografía

Entre los cuerpos de agua de la reserva se pueden mencionar las corrientes permanentes e intermitentes, nacimientos y riachuelos. Algunos de estos mantienen sus cauces secos o muy exiguos en el verano porque, generalmente, son aprovechados para uso doméstico y para riego. En el estudio técnico de la Cordillera Alux realizado en 1993, se identificaron 19 manantiales, los cuales tiene un caudal variable en función de la época del año y en la estación seca los caudales descienden ostensiblemente.

Las obras principales para captar el vital líquido son la Presa de Pancochá, en el riachuelo del mismo nombre; el tanque Alta Vista, Presa San Miguel, los tanques Pachalí, El Tesoro y La Brigada. Además, se encuentra gran cantidad de pozos mecánicos privados.

En el territorio que abarca el municipio se pueden encontrar dieciséis ríos los cuales son: De las Limas, El Zapote, Guacamaya, La Brigada, Mansilla, Mariscal, Molino, Naranjito, Pancocha, Panchiguaja, Pansalic, Salayá, Seco, Zalja, Yumas y Zapote.

El Estudio Técnico Cordillera Alux indica que las aguas subterráneas se encuentran disponibles principalmente en acuíferos de las formaciones cuaternarias, con espesores de saturación que pueden ir desde unos pocos metros hasta valores mayores de 100 metros y profundidades del nivel freático de 5 a más de 50 metros. Los niveles más bajos se localizan en la aldea Vista Hermosa, San Pedro Sacatepéquez y los más profundos, en las cercanías de Mixco. De acuerdo con las líneas de dirección del flujo y a la divisoria de aguas subterráneas, más del 90 % del agua drena al Valle de Guatemala.

1.2.6. Demografía

Según los datos del censo general de población de 1950, Mixco contaba con un total de 11 784 habitantes. De ellos, 4 181 correspondían a la población urbana y 7 653 personas al área rural. Hacia 1986 el Municipio de Mixco tenía una población de 297 387 habitantes. “El desarrollo urbanístico del municipio de Mixco de los últimos años y la tendencia de la tasa de crecimiento de estudios anteriores indicaban que a 1993 aproximadamente el 85% del espacio habitacional estaba construido en el municipio”⁵.

La información del último censo del Instituto Nacional de Estadística (INE) indica que al año 2002 había 403 689 habitantes, en una superficie de 132 kilómetros cuadrados de extensión territorial (extensión oficial según IGN), lo que equivale a 3 058 habitantes por kilómetro cuadrado. Del total de habitantes para ese año, el 95 % vivía en el área urbana. Dada la densidad de su población, Mixco es el municipio con mayor concentración de población después de la ciudad capital.

Sobre la base de los datos de las proyecciones de población para el período 2008-2020 realizados por el INE, para el año 2017 indican que en el municipio de Mixco hay 501 017 habitantes.

Otros datos no oficiales con los que cuenta la municipalidad y basados en el inventario catastral, para el 2011 se registran ciento veinticinco mil (125 000) inmuebles habitacionales. Cada uno, lo ocupa un promedio de cinco miembros de familia lo cual hace un número de población de seiscientos veinticinco mil (625 000).

⁵ RODAS MALTEZ, Francisco. *Producción de suelo habitacional y de los servicios básicos en la periferia del área metropolitana, municipio de Mixco, Santa Catarina Pinula y San José Pinula*. p. 69.

1.3. Aspectos económicos

1.3.1. Población económicamente activa

La población, a partir de la edad de quince años realiza alguna actividad económica, están desempleados y dispuestos a trabajar, por ello se les considera población económicamente activa (PEA) y se divide entre ocupados y desocupados. Con base en la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos (ENEI) del 2016, Mixco presenta las siguientes estadísticas de población económicamente activa.

Tabla I. **Población económicamente activa**

Ocupados	305 953
Desocupados	17 704
Total (PEA)	323 657

Fuente: elaboración propia.

Según el Instituto Nacional de Estadística en la ENEI 2016; las actividades con mayor proporción de PEA ocupada son: la industria con el 38 %, el comercio con el 37 %, los servicios comunales sociales y personales con el 15 %; la construcción con el 10 %.

En los últimos años Mixco se ha convertido, junto con los otros municipios del área metropolitana, en un pueblo dormitorio, es decir que las personas permanecen la mayor parte de su tiempo fuera del municipio y acuden a él solamente para descansar y dormir. Este fenómeno se debe a su cercanía con la capital, lo que ha engrosado cada vez más el índice migratorio en esta zona.

1.3.2. Productividad

Entre las actividades económicas que se desarrollan en el Municipio de Mixco, se encuentran varias empresas privadas y dependencias gubernamentales. Se determinó que, en los últimos años, los sectores con mayor participación económica son: la industria 30,6 %, el comercio con 16,7 %, los servicios con el 14,2 % y la construcción con el 9,9 %.

1.3.3. Principales actividades económicas

1.3.3.1. Producción

Produce maíz y frijol. Además, el chocolate de Mixco ha cobrado fama por su sabor y calidad. Lo mismo sucede con la carne y los productos de ganado vacuno y porcino destazado.

Su producción artesanal incluye tejidos de algodón, cerámica, cestería, muebles de madera, escobas de palma, productos de hierro y hojalata; candelas, cuero, teja y ladrillo de barro, cometería, jabón y licores.

1.3.3.2. Industria

Mixco ofrece espacios físicos y mano de obra al alcance de la industria capitalina, especialmente de las maquilas y la construcción. Están ubicadas dentro de su jurisdicción las fábricas de importancia internacional, que absorben gran parte de la mano de obra de habitantes mixqueños, como industrias de jabón, plástico, licoreras, productos alimenticios, químicas y farmacéuticas.⁶

⁶ HERNÁNDEZ, Dora. *Actualización de la Monografía de Mixco del Departamento de Guatemala*. p. 43.

1.3.3.3. Comercios y mercados

Su objetivo es poner a disposición de la población lugares que reúnan las condiciones apropiadas de salubridad e higiene, para el intercambio de productos básicos, como granos, frutas, hortalizas, carnes y otros productos complementarios, de tal forma que puedan efectuar transacciones en condiciones de libre competencia y en un ambiente higiénico y seguro.

Los establecimientos comerciales de acuerdo con su actividad se clasifican en restaurantes, comedores, cafeterías, cevicherías, panaderías, carnicerías, venta de helados, depósitos de mercadería variada, fabricas, talleres, aceiteras, gimnasios, laboratorios, librerías, farmacias, venta de materiales de construcción, agencias de vehículos y bancos, venta de pintura, pacas, pinchazo, molinos de nixtamal, zapaterías, auto hoteles, salones de belleza, cantinas, bares, y otros.

Actualmente, se cuenta en el municipio con 10 mercados satelitales y privados que albergan, aproximadamente, a dos mil seiscientos quince inquilinos. La recaudación de los mercados municipales, exceptuando el mercado privado Nueva Montserrat zona 3 y el mercado 1º de Julio, que aún están intervenidos por comités internos que tienen a cargo la administración de los mismos, oscilan de Q130 000,00 a Q140 000,00 mensuales.⁷

De los 10 mercados ubicados en Mixco ninguno está en las áreas en estudio, por lo que los habitantes del sector viajan hacia otras zonas o se abastecen en supermercados ubicados en su sector.

⁷ Municipalidad de Mixco. *Diagnóstico del municipio*. p. 12.

1.4. Datos en Sistemas de Información Geográficos (SIG)

La Municipalidad de Mixco evidencia avance en el uso de Sistemas de Información Geográfico. El municipio cuenta con diversas capas tipo *shapefile* que se empezaron a generar desde el 2013, y que han ido actualizando para mejorar la gestión municipal, sin embargo, muestran errores que surgieron cuando se crearon y otras desde el levantamiento no han sido actualizadas. Por esta razón, al realizar los análisis correspondientes, los resultados no se adaptan a la realidad actual del municipio.

1.4.1. División territorial

Las capas o información de división territorial permiten analizar y conocer el área en que se divide administrativamente el municipio, esto permite realizar análisis más específicos ya que cada lugar tiene características propias y problemáticas diferentes por resolver.

Las capas de la división territorial que maneja la municipalidad son el límite municipal y la división de zonas.

1.4.1.1. Límite municipal

La capa del límite municipal es tipo polígono con la cual se pueden realizar análisis, principalmente, con el área del polígono y conocer los diversos problemas con respecto a los límites de Mixco con los municipios vecinos. Este problema debe resolverse en la mayoría de los municipios de la república.

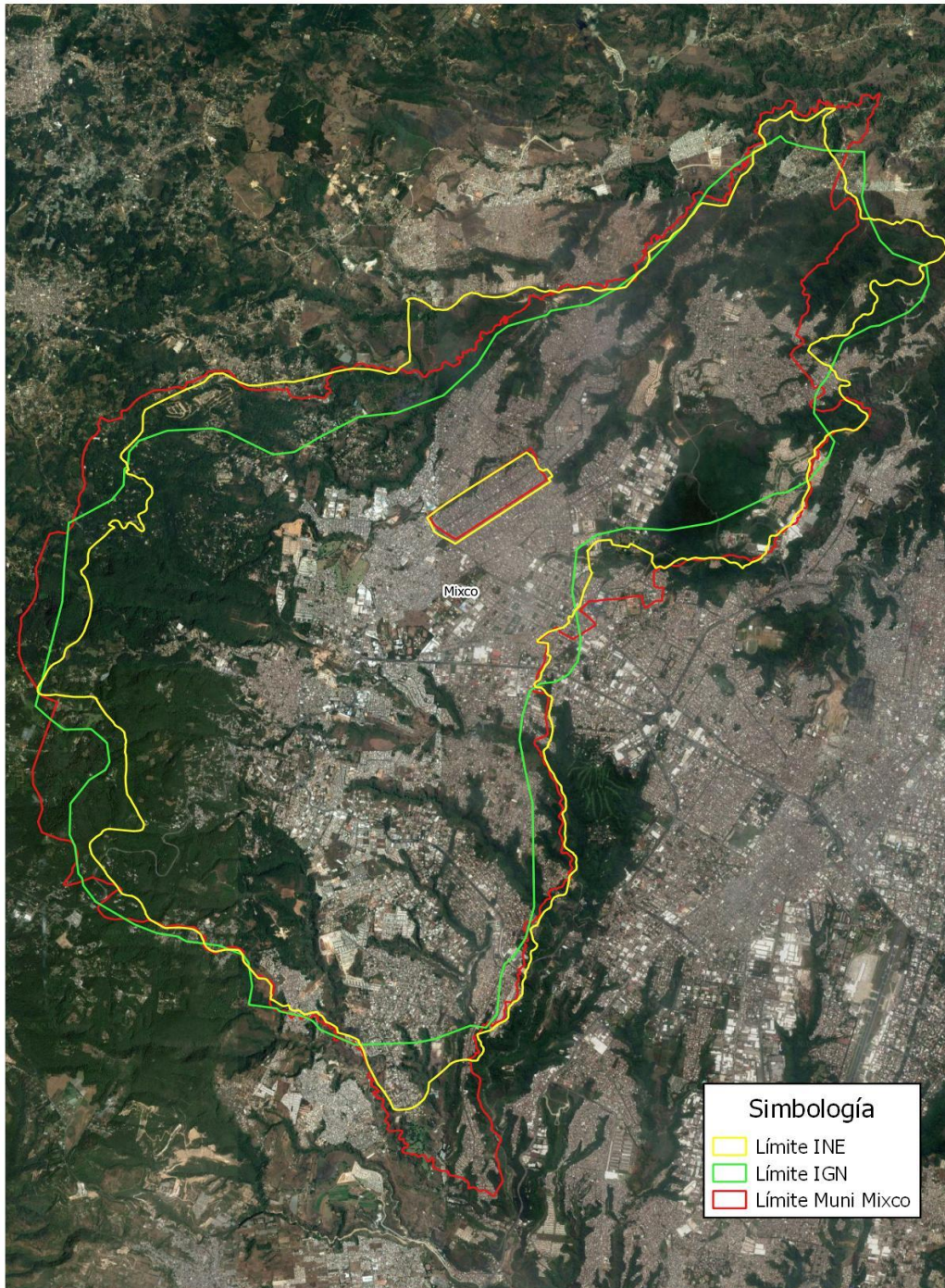
La Municipalidad de Mixco maneja una capa de administración o gestión municipal la cual tiene una extensión de 103,39 km². Esta se generó a través

del análisis del catastro municipal, es el área de influencia en que la municipalidad de Mixco genera proyectos y presta servicios. Esta capa es la más cercana a la realidad, sin embargo, no está respaldada legalmente y, para generar una capa oficial, se debe contar con los trámites correspondientes que dicta el Instituto Geográfico Nacional. Para ello, es necesaria la participación de las municipalidades vecinas para determinar los límites legales de cada uno de los municipios.

Del límite municipal de Mixco también se encuentran las capas generados por el Instituto Nacional de Estadística, el cual generó los polígonos por la percepción de la gente al realizar el censo del 2002. Este polígono del municipio tiene una extensión de 95,89 km².

El Instituto Geográfico Nacional “Ing. Alfredo Obiols Gómez” (IGN) también generó una capa con los límites de los municipios, en el año 2010. La realizaron con base en la cartografía en escala 1:150 000. En esta capa, el polígono que corresponde al municipio, incluye la zona 19 de la ciudad de Guatemala.

Figura 1. Límites del municipio de Mixco



Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de IGN; INE; DMP, Municipalidad de Mixco.

1.4.2. Infraestructura pública

La municipalidad de Mixco también tiene registrada información en capas tipo *shapefile* de ciertos tipos de infraestructura pública, sin embargo, desde el levantamiento de la información no se ha actualizado.

Entre la información que posee la municipalidad están las capas de las escuelas públicas del municipio, las calles del municipio, pozos de agua potable, plantas de tratamiento de aguas residuales.

También se cuenta con la información de la red de distribución de agua potable, alcantarillado de aguas residuales y pluviales; sin embargo, deben pasar por un proceso de validación y actualización para utilizarlas en los análisis de geoprocésamiento que permiten realizar los software SIG.

1.4.3. Información catastral

En la Dirección de Catastro y Administración del IUSI de la Municipalidad de Mixco también se manejan dos capas tipo polígono que les facilitan la administración de la información que generan y prestar un mejor servicio.

La primera capa es la de cada una de las manzanas del municipio, la cual abarca 6 166 polígonos, y cada uno representa una manzana. La segunda capa es la de predios, esta contiene la información de cada una de las divisiones de las manzanas. La capa de predios está dividida por zona y contiene la nomenclatura y el área en metros cuadrados de los predios.

1.4.4. Centros poblados

El municipio cuenta con el registro de centros poblados en su base de datos donde solo están registradas las coordenadas, sin embargo algunas no corresponden a las ubicaciones reales de los mismos.

Este registro se basa en la capa generada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), de acuerdo con los resultados del censo poblacional del 2002. A pesar de ser actualizada, esta información no se ha validado con visitas de campo. por otra parte, es necesario conocer el área del territorio que abarca el centro poblado para mejorar la gestión municipal; lamentablemente, solo se tiene la capa vectorial por puntos y, a partir de esto, no se pueden realizar análisis en un SIG para tomar decisiones que mejoren los servicios y se solucionen los problemas que afectan a los vecinos del municipio.

2. DELIMITACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS EN LAS ZONAS 2, 8 Y 9 DEL MUNICIPIO DE MIXCO

2.1. Mapeo participativo para el levantamiento de información

Para realizar el mapeo de los centros poblados y los cerramientos viales, fue necesario evaluar varias propuestas para, luego, seleccionar la metodología que cumpliera con los objetivos dentro de los tiempos propuestos para realizar el proyecto.

La *Guía para la Elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial* elaborado por la SEGEPLAN en el 2011, propone que se debe consultar a los líderes de las comunidades (COCODES) para la generación de la información. Dada la gran cantidad de comités, se realizó la fase de investigación con las alcaldías auxiliares, por el conocimiento que tienen del territorio. Además, se utilizó la información generada por las distintas direcciones de la municipalidad.

Entre la metodología utilizada para reunir la información se desglosan varios puntos fundamentales.

2.1.1. Convocatoria a los alcaldes auxiliares

El primer paso fue convocar al alcalde auxiliar de la zona donde se trabajaría, para explicarle los detalles del proyecto y la importancia que representa para las gestiones municipales. En esta reunión, se identificó a las personas de la alcaldía auxiliar que trabajaron en el levantamiento, los días para realizar un taller con el personal seleccionado y el tiempo que estarían

disponibles para recopilar la información de los centros poblados y cerramientos viales.

2.1.2. Taller de capacitación

El día calendarizado se realizó el taller sobre interpretación de ortofotos impresas con el personal seleccionado. El fin principal fue la localización de lugares estratégicos, como parques y centros comerciales y la identificación de ejes viales y accidentes geográficos que sirven para delimitar los centros poblados. Básicamente, se trató de que el personal tuviera una imagen clara de cómo se ve su territorio en las imágenes satelitales.

2.1.3. Delimitación de centros poblados en ortofotos impresas

El mismo día del taller, el personal localizó y marcó los límites de cada centro poblado sobre las ortofotos impresas. Para ello, se les proporcionó una lista con los centros poblados de la zona, registrados en la municipalidad, para que validaran la información. Se procuró que el personal delimitara la mayor cantidad de centros poblados sobre las ortofotos impresas y que lo hicieran durante el trabajo de gabinete, con el fin de disminuir el trabajo de campo, pues este representa aumentar el costo y tiempo del proyecto. Por lo mismo, se exigió que el personal tuviera un conocimiento amplio de su territorio.

Se logró que el personal se apropiara del trabajo y tomaron la responsabilidad de continuar y finalizar la tarea durante un tiempo adecuado, dependiendo de la complejidad de la zona.

2.1.4. Localización de cerramientos

De forma paralela a la delimitación de centros poblados, se localizaron sobre las mismas ortofotos impresas los cerramientos viales instalados en los distintos centros poblados. El motivo obedece a las exigencias de conocer la viabilidad del tránsito libre peatonal y vehicular que hay en la zona.

2.1.5. Visitas de campo

Para los centros poblados que no se lograron delimitar ni ubicar sobre las ortofotos impresas, se realizó una visita de campo a los lugares correspondientes para investigar los límites, consultando a los vecinos del lugar. Esto también fue importante para validar la información que se obtuvo durante el trabajo inicial de gabinete.

2.2. Digitalización de la información

Posterior al levantamiento de la información, se trasladaron los límites trazados de cada centro poblado y la ubicación de los cerramientos sobre las imágenes satelitales impresas, a la capa tipo *shapefile*. Para este paso se utilizaron como base las ortofotos georreferenciadas donadas por el Banco Mundial, los polígonos se dibujaron con las herramientas “digitalización” y “digitalización avanzada” que ofrece el software Quantum GIS.

Para realizar las capas del proyecto sobre la delimitación de centros poblados, se utilizó la herramienta específica denominada “Dividir partes”. Esta herramienta permite cortar o dividir un polígono en las partes que se necesite y, automáticamente, crea un nuevo polígono al cual se le podrán asignar sus características específicas. Esta herramienta impide que los polígonos se

traslapen o queden espacios entre ellos y la realización posterior de una revisión exhaustiva y la corrección topológica de cada polígono.

Para los cerramientos se utilizó una capa vectorial tipo punto por lo que la herramienta utilizada fue añadir objeto espacial, ya que al ser objetos tipo punto sus propiedades y ubicación espacial no interfiere con ningún otro objeto de la capa.

2.2.1. Metadatos de las capas

Los metadatos de cada una de las capas describen las características del tipo de información, longitud y precisión (si es tipo decimal) que pueden contener los campos.

Se realizaron 4 diferentes capas para desarrollar el trabajo, 3 de estas son de tipo polígono:

- Capa de zonas
- Capa de sectores
- Capa de centros poblados

Además, una capa vectorial tipo punto:

- Capa de cerramientos viales

2.2.1.1. Capa de zonas

Esta capa representa cada una de las 11 zonas en que se divide administrativamente el municipio de Mixco. La capa está proyectada en el sistema de referencia de coordenadas Guatemala Transversa de Mercator (GTM).

Esta capa incluye 14 campos que contienen las características de las zonas descritas a continuación.

Tabla II. Metadatos capa de zonas

ZONAS DEL MUNICIPIO					
No.	Atributos	Descripción del atributo	Tipo	Longitud	Observaciones
1	COD_DEP	Código del Departamento	Texto	2	01
2	NOM_DEP	Nombre del Departamento	Texto	9	Guatemala
3	COD_MUN	Código del Municipio	Texto	2	08
4	NOM_MUN	Nombre del Municipio	Texto	25	Mixco
5	COD_INE	Código INE	Texto	4	0108
6	NUM_ZON	Numero de Zona	Texto	2	02
7	COD_ZON	Código de Zona	Texto	6	010802
8	TIP_ARE	Tipo de Área	Texto	6	Urbana o Rural
9	NUM_HAB	Número de Habitantes	Texto	5	
10	AREA	Área	Decimales	21 Y 6	km ²
11	PERIMETRO	Perímetro	Decimales	22 Y 6	km
12	NOM_DIG	Nombre del digitalizador	Texto	30	Nombre completo
13	FECHA	Fecha de digitación	Fecha	10	10-jun-16
14	PORC_MUN	Porcentaje respecto al municipio	Decimales	6 y 3	0 -100

Fuente: elaboración propia.

2.2.1.2. Capa de sectores

Esta capa representa cada uno de los sectores en que se dividió la zona. Para la división se tomaron como base las fincas sobre las que se desarrollaron los centros poblados y el nombre de las colonias. La capa está proyectada en el sistema de referencia de coordenadas Guatemala Transversa Mercator (GTM).

Esta capa incluye 15 campos que contienen las características principales del sector.

Tabla III. Metadatos de sectores

SECTORES CENTROS POBLADOS					
No.	Atributos	Descripción del atributo	Tipo	Longitud	Observaciones
1	COD_DEP	Código del Departamento	Texto	2	01
2	NOM_DEP	Nombre del Departamento	Texto	9	Guatemala
3	COD_MUN	Código del Municipio	Texto	2	08
4	NOM_MUN	Nombre del Municipio	Texto	25	Mixco
5	COD_INE	Código INE	Texto	4	0108
6	NUM_ZON	Numero de Zona	Texto	2	02
7	COD_ZON	Código de Zona	Texto	6	010802
8	TIP_ARE	Tipo de área	Texto	6	Urbana o Rural
9	NUM_HAB	Número de Habitantes	Entero	6	
10	SECTOR	División macro de zona	Texto	30	Aldea, colonia
11	AREA	Área en KM/MTS	Decimales	20 Y 6	km ²
12	PERIMETRO	Perímetro en KM/MTS	Decimales	20 Y 6	km
13	NOM_DIG	Nombre del digitalizador	Texto	30	Nombre completo
14	FECHA	Fecha de digitación	Fecha	10	10-jun-16
15	PORC_ZON	Porcentaje respecto a la zona	Decimales	6 y 3	0 - 100

Fuente: elaboración propia.

2.2.1.3. Capa de centros poblados

Esta es la capa más importante del proyecto, ya que representa el área que ocupa cada uno de los centros poblados, su categoría, el código asignado para la identificación respectiva, entre otras características importantes. Esta capa, como las anteriores, está proyectada en el sistema de coordenadas Guatemala Transversa Mercator (GTM). La capa de centros poblados contiene 18 campos con las características más importantes. Los campos de la capa se describen en la siguiente tabla.

Tabla IV. **Metadatos de centros poblados**

CENTROS POBLADOS					
No.	Atributos	Descripción del atributo	Tipo	Longitud	Observaciones
1	COD_DEP	Código del Departamento	Texto	2	01
2	NOM_DEP	Nombre del Departamento	Texto	9	Guatemala
3	COD_MUN	Código del Municipio	Texto	2	08
4	NOM_MUN	Nombre del Municipio	Texto	25	Mixco
5	COD_INE	Código INE	Texto	4	0108
6	NUM_ZON	Numero de Zona	Texto	2	02
7	COD_ZON	Código de Zona	Texto	6	010802
8	TIP_ARE	Tipo de área	Texto	6	Urbana o Rural
9	NUM_HAB	Número de Habitantes	Entero	6	
10	SECTOR	División macro de zona	Texto	30	El Tesoro
11	COD_CP	Código Centro Poblado	Texto	5	02016
12	CAT_CP	Categoría Centro Poblado	Texto	15	Colonia
13	NOM_CP	Nombre Centro Poblado	Texto	35	El Tesoro II
14	AREA	Área	Decimales	20 Y 6	Km ²
15	PERIMETRO	Perímetro en KM/MTS	Decimales	20 Y 6	Km
16	NOM_DIG	Nombre del digitalizador	Texto	30	Nombre completo
17	FECHA	Fecha de digitación	Fecha	10	10-jun-16
18	PORC_ZON	Porcentaje respecto a la zona	Decimales	6 y 3	0 .100

Fuente: elaboración propia.

2.2.1.4. Capa de cerramientos viales

La capa de cerramientos representa la ubicación de cada uno de los cerramientos viales que impiden la locomoción libre por los ejes viales del municipio, ya sean públicos o privados. Con esta capa se pretende analizar la vialidad del municipio y proponer las mejores soluciones al congestionamiento vehicular.

Esta capa incluye 14 campos que contiene las características de cada uno de los puntos que representa los cerramientos. A cada uno de los cerramientos se le asigna código de identificación.

Tabla V. **Metadatos cerramientos viales**

CERRAMIENTOS					
No.	Atributos	Descripción del atributo	Tipo	Longitud	Observaciones
1	COD_CER	Código de cerramiento	Texto	5	02001
2	COD_DEP	Código del Departamento	Texto	2	01
3	NOM_DEP	Nombre del Departamento	Texto	9	Guatemala
4	COD_MUN	Código del Municipio	Texto	2	08
5	NOM_MUN	Nombre del Municipio	Texto	25	Mixco
6	COD_INE	Código INE	Texto	4	0108
7	NUM_ZON	Numero de Zona	Texto	2	02
8	COD_ZON	Código de Zona	Texto	6	010802
9	TIP_CER	Tipo de cerramiento	Texto	30	Portón, talanquera, entre otros.
10	GARITA	Si tiene o no tiene garita	Texto	2	si, no
11	NOM_DIG	Nombre del digitalizador	Texto	30	Nombre completo
12	FECHA	Fecha de digitación	fecha	10	10-jun-16
13	OBSERV	Alguna observación pertinente	Texto	100	
14	EJE	Tipo de eje	texto	10	municipal, privado

Fuente: elaboración propia.

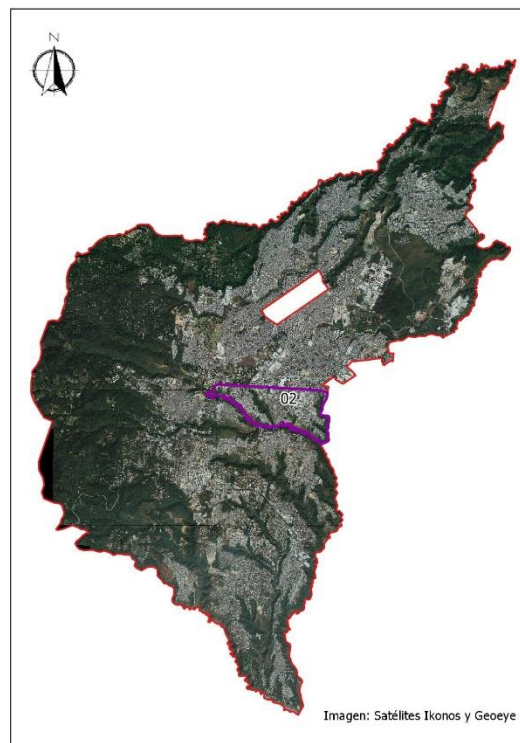
2.3. Delimitación y localización de centros poblados

2.3.1. Zona 2

2.3.1.1. Datos generales

- Área total del territorio de Mixco: 103,39 km²
- Área total de la zona 2: 2,85 Km²
- Porcentaje de territorio zona 2: 2,79 %
- Centros poblados registrados: 20
- Centros poblados delimitados: 24

Figura 2. Ubicación zona 2



Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de DMP de la Municipalidad de Mixco.

2.3.1.2. Centros poblados delimitados

Fueron delimitados 24 centros poblados en la zona 2 del municipio, y en el registro oficial existen 20. En la siguiente tabla se describe la categoría, la extensión en kilómetros cuadrados y el porcentaje que ocupa respecto al área total de la zona.

Tabla VI. Centros poblados delimitados en la zona 2

CÓDIGO	NOMBRE	CATEGORÍA	ÁREA Km ²	PORCENTAJE ZONA 2
2001	Doraldina I	Colonia	0.078143	2.739
2002	Villas de Santa Rita	Colonia	0.007818	0.274
2003	Santa Rita I	Colonia	0.208641	7.314
2004	Santa Rita II	Colonia	0.123069	4.314
2005	Toledo	Colonia	0.058654	2.056
2006	Urbanización González	Colonia	0.139022	4.874
2007	Rio Escondido	Colonia	0.012831	0.45
2008	Doraldina II	Colonia	0.05453	1.912
2009	Cotio	Colonia	0.246535	8.643
2010	Millstone Molino de las Flores III	Condominio	0.086157	3.02
2011	Apartamentos Buena Vista	Condominio	0.0061	0.214
2012	La Escuadrilla	Colonia	0.325155	11.399
2013	Santa Mónica	Colonia	0.079353	2.782
2014	Prados de Santa Rita	Condominio	0.017861	0.626
2015	El Tesoro	Colonia	0.310717	10.893
2016	El Tesoro II	Colonia	0.009181	0.322
2017	Alvarado	Colonia	0.230426	8.078
2018	El Tesoro I	Condominio	0.010183	0.357
2019	El Tesoro Banvi El Periodista	Colonia	0.104729	3.671
2020	El Tesoro III	Colonia	0.008253	0.289
2021	Molino de las Flores II	Colonia	0.181089	6.348
2022	Molino de las Flores I	Colonia	0.396235	13.891
2023	Zona 2	Zona	0.135626	4.755
2024	Los Ángeles	Condominio	0.022175	0.777

Fuente: elaboración propia.

2.3.1.3. Centros poblados sin localizar

De los 20 centros poblados de la lista oficial, no se lograron ubicar 3 lo que corresponde a un 15 %; si se toma en cuenta que uno esta duplicado y el otro se ubica en la zona 8, solo el 5% de los centros poblados oficiales no fue delimitado. A continuación se muestra las observaciones en la tabla.

Tabla VII. Centros poblados sin localizar en la zona 2

No.	NOMBRE LUGAR POBLADO	CATEGORÍA	DELIMITADO	OBSERVACIONES
1	LO DE ALVARADO	COLONIA	No	Esta duplicado con la Colonia Alvarado
2	WINDSOR	CONDOMINIO	No	Se ubica en la zona 8
3	FINCA EL ZOMPOPERO	FINCA	No	Se ubica en Ciudad de Guatemala

Fuente: elaboración propia.

2.3.1.4. Centros poblados con variaciones

De la lista oficial generada por la Departamento Técnico de Planificación, solo un centro poblado tiene variación en el nombre oficial con el nombre conocido. Esta variación se debe al crecimiento de la ciudad y originó una nueva urbanización llamada Doraldina II, por lo que a la primera colonia se le denomino Doraldina I.

Tabla VIII. Centros poblados con variaciones en la zona 2

No.	NOMBRE OFICIAL	CATEGORÍA	DELIMITADO	NOMBRE CONOCIDO
1	DORALDINA	COLONIA	Si	Doraldina I

Fuente: elaboración propia.

2.3.1.5. División por sectores

Se delimitaron 13 sectores en la zona 2. Para ello, se tomó como criterio el nombre de los centros poblados delimitados. El propósito de esta subdivisión es favorecer la solución de problemas comunes en varios centros poblados.

El sector más grande identificado es Molino de las Flores el cual ocupa el 23,26 % del área de la zona 2, agrupa las colonias Molino de las Flores I y II, además del condominio Millstone Molino de las Flores III.

El sector más pequeño es Río Escondido el cual ocupa el 0,45 % de la zona. En la tabla IX se expresa el área en kilómetros cuadrados y el porcentaje de área que ocupan en la zona cada uno de los sectores identificados y delimitados.

Tabla IX. Sectores en la zona 2

No.	SECTOR	ÁREA Km ²	PORCENTAJE ZONA 2
1	Toledo	0,058654	2,056
2	Urbanización González	0,139022	4,874
3	Río Escondido	0,012831	0,45
4	Cotío	0,246535	8,643
5	Santa Mónica	0,079353	2,782
6	Alvarado	0,230426	8,078
7	Zona 4	0,135626	4,755
8	Los Ángeles	0,022175	0,777
9	Molino de las Flores	0,663481	23,26
10	Doraldina	0,132673	4,651
11	El Tesoro	0,443061	15,532
12	La Escuadrilla	0,331255	11,613
13	Santa Rita	0,357388	12,529

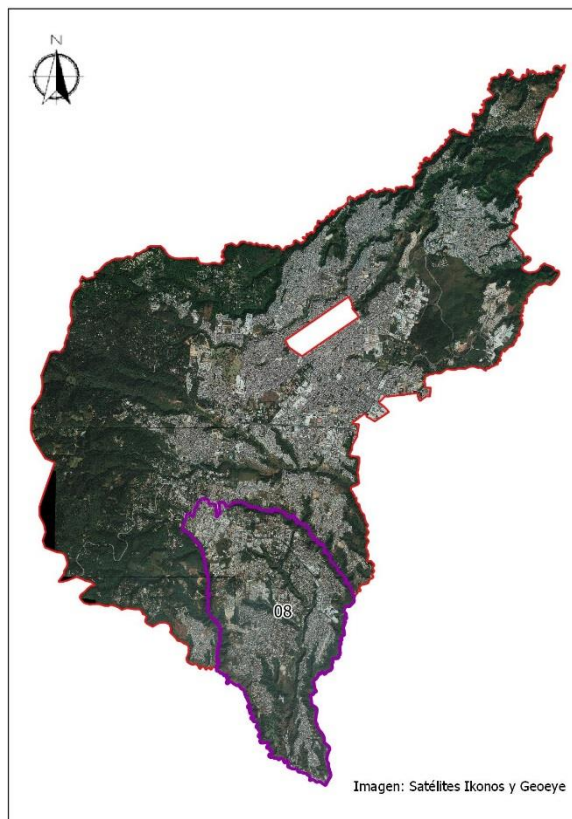
Fuente: elaboración propia.

2.3.2. Zona 8

2.3.2.1. Datos generales

- Área total del territorio de Mixco: 103,39 km²
- Área total de la zona 8: 16,80 Km²
- Porcentaje de territorio zona 8: 16,41 %
- Centros poblados registrados: 176
- Centros poblados delimitados: 207

Figura 3. Ubicación zona 8



Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de DMP de la Municipalidad de Mixco.

2.3.2.2. Centros poblados delimitados

Según el registro oficial enviado por la municipalidad de Mixco al Instituto Nacional de Estadística en el 2016, hay 176 centros poblados. En el proyecto se delimitaron 207 centros poblados; sin embargo, se debe tomar en cuenta que los sectores de cada una de las urbanizaciones de Ciudad San Cristóbal se tomaron como centros poblados, por eso la cantidad de centros poblados es mayor que la contemplada en la lista oficial.

Tabla X. **Centros poblados delimitados en la zona 8**

CODIGO	NOMBRE	CATEGORÍA	AREA Km²	PORCENTAJE ZONA 8
8001	A-1 San Cristóbal I	Colonia	0,480362	2,859
8002	Vista al Bosque	Condominio	0,003092	0,018
8003	La Loma	Condominio	0,004024	0,024
8004	San Cristóbal Gardens	Condominio	0,006628	0,039
8005	Capri	Condominio	0,00381	0,023
8006	Los Girasoles	Condominio	0,003703	0,022
8007	Torre Fuerte	Condominio	0,009312	0,055
8008	Zona 8	Zona	0,033292	0,198
8009	Vista Verde	Condominio	0,01451	0,086
8010	Colinas de San Cristóbal III	Condominio	0,006116	0,036
8011	Jardines de Louisiana	Condominio	0,003617	0,022
8012	Buena Vista	Condominio	0,003476	0,021
8013	Residenciales Veralvalle	Condominio	0,003247	0,019
8014	El Ensueño	Condominio	0,00258	0,015
8015	San Lucas	Condominio	0,002106	0,013
8016	San Cristóbal III	Condominio	0,002202	0,013
8017	Villas de Santo Domingo	Condominio	0,002218	0,013
8018	Las Cúpulas	Condominio	0,002219	0,013
8019	Aranjuez	Condominio	0,002393	0,014
8020	Las Orquídeas	Condominio	0,002144	0,013
8021	Villas del Pedregal	Condominio	0,001803	0,011
8022	Villa de Alcalá	Condominio	0,002606	0,016
8023	Villa Real	Condominio	0,003339	0,020

Continuación tabla X.

CODIGO	NOMBRE	CATEGORÍA	AREA Km²	PORCENTAJE ZONA 8
8024	Alejandría	Condominio	0,003115	0,019
8025	Los Alpes	Condominio	0,002151	0,013
8026	Los Cipreses	Condominio	0,002286	0,014
8027	Los Geranios	Condominio	0,002706	0,016
8028	El Dorado	Condominio	0,002152	0,013
8029	Las Acacias	Condominio	0,002376	0,014
8030	Bosque Real	Condominio	0,002244	0,013
8031	Villa Colonial	Condominio	0,002438	0,015
8032	A-2 San Cristóbal I	Colonia	0,216079	1,286
8033	Giampaolo	Condominio	0,007073	0,042
8034	San Esteban I	Condominio	0,003093	0,018
8035	San Esteban II	Condominio	0,00297	0,018
8036	San Sebastián	Condominio	0,002603	0,015
8037	Regina	Condominio	0,004008	0,024
8038	Las Campanas	Condominio	0,001794	0,011
8039	Palos Verdes III	Condominio	0,001821	0,011
8040	Jireh	Condominio	0,002085	0,012
8041	Valle de Minerva II	Condominio	0,001988	0,012
8042	A-3 San Cristóbal I	Colonia	0,592088	3,524
8043	Paisajes de San Cristóbal II	Condominio	0,042916	0,255
8044	El Éxito	Condominio	0,003393	0,020
8045	Paisajes de San Cristóbal I	Condominio	0,039912	0,238
8046	Paisajes de San Cristóbal III	Condominio	0,008063	0,048
8047	Villas Eugenia	Condominio	0,004099	0,024
8048	Valle III	Condominio	0,003624	0,022
8049	Colinas de San Cristóbal V	Condominio	0,003828	0,023
8050	Villa Venecia	Condominio	0,003939	0,023
8051	San Patricio III	Condominio	0,005429	0,032
8052	Villas Pasanahí	Condominio	0,009048	0,054
8053	Real Villa	Condominio	0,011476	0,068
8054	Loma Linda	Condominio	0,004271	0,025
8055	Orleans I	Condominio	0,004466	0,027
8056	Bristol	Condominio	0,004547	0,027
8057	Orleans II	Condominio	0,004252	0,025
8058	San Nicolás	Condominio	0,004574	0,027
8059	Valle I	Condominio	0,006015	0,036

Continuación tabla X.

CODIGO	NOMBRE	CATEGORÍA	AREA Km²	PORCENTAJE ZONA 8
8060	Valle II	Condominio	0,003914	0,023
8061	Villa Colima	Condominio	0,003772	0,022
8062	MDP	Condominio	0,015008	0,089
8063	Palermo	Condominio	0,008796	0,052
8064	Buena Vista	Condominio	0,002792	0,017
8065	Los Arcos I	Condominio	0,004853	0,029
8066	Los Arcos II	Condominio	0,004105	0,024
8067	Las Georginas	Condominio	0,008453	0,050
8068	Vista Real I	Condominio	0,004694	0,028
8069	San Remo	Condominio	0,003824	0,023
8070	Vista Real II	Condominio	0,003793	0,023
8071	Fuentes del Mirador	Condominio	0,051725	0,308
8072	Royal Hill I	Condominio	0,004148	0,025
8073	Royal Hill II	Condominio	0,004894	0,029
8074	Windsor	Condominio	0,010855	0,065
8075	Atlantis	Condominio	0,00465	0,028
8076	Valle de Toscana	Condominio	0,003396	0,020
8077	Alta Vista	Condominio	0,006406	0,038
8078	Colinas de San Cristóbal IV	Condominio	0,004453	0,027
8079	Colinas de San Cristóbal	Condominio	0,007159	0,043
8080	La Coruña	Condominio	0,005102	0,030
8081	Colinas de San Cristóbal II	Condominio	0,007503	0,045
8082	Saint Moritz	Condominio	0,0048	0,029
8083	Colina Real	Condominio	0,007912	0,047
8084	Santa Mónica	Condominio	0,015014	0,089
8085	Barcelona	Condominio	0,004315	0,026
8086	Van Gogh	Condominio	0,004105	0,024
8087	Real Cañada	Condominio	0,003966	0,024
8088	Luxemburgo	Condominio	0,00365	0,022
8089	Portofino	Condominio	0,003939	0,023
8090	Portugal	Condominio	0,004212	0,025
8091	Jardines de San Cristóbal	Condominio	0,07918	0,471
8092	Altos de Santa Ana	Condominio	0,004872	0,029
8093	Richmond	Condominio	0,005941	0,035
8094	Loma Real	Colonia	0,203302	1,210
8095	A-4 San Cristóbal I	Colonia	0,046369	0,276

Continuación tabla X.

CODIGO	NOMBRE	CATEGORÍA	AREA Km²	PORCENTAJE ZONA 8
8096	A-5 San Cristóbal I	Colonia	0,278154	1,655
8097	Bougambilia	Condominio	0,001307	0,008
8098	Valle del Sol	Condominio	0,018988	0,113
8099	Los Altos	Condominio	0,001518	0,009
8100	Bella Vista	Condominio	0,019282	0,115
8101	A-6 San Cristóbal I	Colonia	0,351896	2,094
8102	A-9 San Cristóbal I	Colonia	0,215964	1,285
8103	Veldeved	Condominio	0,002007	0,012
8104	Fuente Azul	Condominio	0,001641	0,010
8105	Palos Verdes I	Condominio	0,003373	0,020
8106	B-1 San Cristóbal I	Colonia	1,168949	6,957
8107	B-2 San Cristóbal I	Colonia	0,289623	1,724
8108	B-3 San Cristóbal I	Colonia	0,196848	1,172
8109	La Ceiba	Condominio	0,126179	0,751
8110	B-4 San Cristóbal I	Colonia	0,333995	1,988
8111	Santa Ana	Condominio	0,01559	0,093
8112	B-5 San Cristóbal I	Colonia	0,099758	0,594
8113	B-6 San Cristóbal I	Colonia	0,172872	1,029
8114	Bakara	Condominio	0,012999	0,077
8115	Altos de San Cristóbal	Condominio	0,016754	0,100
8116	Los Manantiales	Condominio	0,010017	0,060
8117	B-7 San Cristóbal I	Colonia	0,157286	0,936
8118	Vista al Valle	Colonia	0,133432	0,794
8119	C-1 San Cristóbal I	Colonia	0,676228	4,025
8120	Pradera de San Cristóbal	Condominio	0,071868	0,428
8121	C-2 San Cristóbal I	Colonia	0,084742	0,504
8122	Valle Dorado I	Colonia	0,410478	2,443
8123	Hamburgo	Colonia	0,025402	0,151
8124	C-5 San Cristóbal I	Colonia	0,033333	0,198
8125	Valles de San Cristóbal	Colonia	0,091842	0,547
8126	A-10 San Cristóbal I	Colonia	0,440202	2,620
8127	Bello Horizonte	Condominio	0,004464	0,027
8128	Lomas de San Cristóbal II	Condominio	0,002319	0,014
8129	Los Encinos	Condominio	0,001602	0,010
8130	Pirámide	Condominio	0,001767	0,011
8131	Villas de Rabinal	Condominio	0,002775	0,017

Continuación tabla X.

CODIGO	NOMBRE	CATEGORÍA	AREA Km²	PORCENTAJE ZONA 8
8132	Las Arekas	Condominio	0,003386	0,020
8133	El Pinar Jardines de San Cristóbal	Condominio	0,010003	0,060
8134	El Pinar	Condominio	0,002555	0,015
8135	La Rosaleda	Condominio	0,001934	0,012
8136	La Rosaleda II	Condominio	0,001747	0,010
8137	Estocolmo	Condominio	0,010555	0,063
8138	Las Praderas	Condominio	0,021249	0,126
8139	Residenciales Santa Lucia	Condominio	0,005541	0,033
8140	San Patricio	Condominio	0,009117	0,054
8141	El Jardín de San Cristóbal	Condominio	0,005518	0,033
8142	Las Fuentes	Condominio	0,00733	0,044
8143	Prados de San Cristóbal	Condominio	0,002084	0,012
8144	Alta Verde	Condominio	0,001436	0,009
8145	Guita Mary	Condominio	0,003606	0,021
8146	Las Palmas	Condominio	0,002058	0,012
8147	Villa Antigua	Condominio	0,00389	0,023
8148	Marcela	Condominio	0,002309	0,014
8149	Loma Verde	Condominio	0,001682	0,010
8150	Sol Luna	Condominio	0,003093	0,018
8151	Fuentes de Palmera	Condominio	0,003188	0,019
8152	Adonai I	Condominio	0,001434	0,009
8153	Aurora	Condominio	0,00241	0,014
8154	Olivares I	Condominio	0,002134	0,013
8155	Villa Claret	Condominio	0,017751	0,106
8156	Olivares II	Condominio	0,001766	0,011
8157	Olivares III	Condominio	0,002156	0,013
8158	B-1 San Cristóbal II	Colonia	0,705649	4,200
8159	B-2 San Cristóbal II	Colonia	0,251469	1,497
8160	B-3 San Cristóbal II	Colonia	0,311162	1,852
8161	De María	Condominio	0,000864	0,005
8162	B-4 San Cristóbal II	Colonia	0,12263	0,730
8163	Hacienda Vista Hermosa	Condominio	0,020196	0,120
8164	B-1 Pinares de San Cristóbal	Colonia	0,321103	1,911
8165	B-2 Pinares de San Cristóbal	Colonia	0,179567	1,069
8166	B-1 Balcones de San Cristóbal	Colonia	0,260628	1,551
8167	B-2 Balcones de San Cristóbal	Colonia	0,487112	2,899

Continuación tabla X.

CODIGO	NOMBRE	CATEGORÍA	AREA Km²	PORCENTAJE ZONA 8
8168	B-3 Balcones de San Cristóbal	Colonia	0,996243	5,929
8169	B-4 Balcones de San Cristóbal	Colonia	0,557991	3,321
8170	Lomas de San Cristóbal	Colonia	0,150903	0,898
8171	Valle Dorado II C-1	Colonia	0,565838	3,368
8172	Valle Dorado II C-2	Colonia	0,329758	1,963
8173	Valle Azul	Colonia	0,113792	0,677
8174	Valles de Sevilla	Colonia	0,164015	0,976
8175	Villa Lobos	Caserío	0,124946	0,744
8176	Villas Club El Dorado	Colonia	0,423747	2,522
8177	G&T I	Condominio	0,020603	0,123
8178	El Campanero	Aldea	0,483247	2,876
8179	Celajes de San Cristóbal	Colonia	0,016088	0,096
8180	Los Fresnos	Condominio	0,058424	0,348
8181	Cañadas de San Cristóbal	Condominio	0,014522	0,086
8182	El Escalón	Condominio	0,012785	0,076
8183	El Recuerdo	Caserío	0,239204	1,424
8184	El Mirador	Condominio	0,110655	0,659
8185	Granjas San Cristóbal I	Colonia	0,561584	3,342
8186	Nueva Margarita	Condominio	0,007181	0,043
8187	Santa Fe	Condominio	0,009699	0,058
8188	Kristal	Condominio	0,002105	0,013
8189	Doña Elena	Condominio	0,003348	0,020
8190	Villas del Campo	Condominio	0,002034	0,012
8191	Panoramas San Cristóbal	Colonia	0,412347	2,454
8192	Pinares de San Cristóbal	Condominio	0,130158	0,775
8193	Prados de San Cristóbal	Condominio	0,383362	2,282
8194	Residenciales Bari	Condominio	0,017813	0,106
8195	Residenciales Capri	Condominio	0,014498	0,086
8196	Residenciales Verona Fase B	Condominio	0,009659	0,057
8197	Residenciales Amalfi	Condominio	0,010474	0,062
8198	Residenciales Verona Fase A	Condominio	0,009777	0,058
8199	Residenciales Niza	Condominio	0,018587	0,111
8200	Bosques de San Marino	Condominio	0,087287	0,540
8201	Santa Bárbara	Condominio	0,079467	0,473
8202	Santa Bárbara	Colonia	0,114229	0,680
8203	Residenciales Santa Bárbara I	Condominio	0,029121	0,173

Continuación tabla X.

CODIGO	NOMBRE	CATEGORÍA	AREA Km²	PORCENTAJE ZONA 8
8204	G&T III	Condominio	0,00828	0,049
8205	Residenciales Santa Bárbara II	Condominio	0,010877	0,065
8206	Cristalinas	Condominio	0,041673	0,248
8207	G&T II	Condominio	0,008506	0,051

Fuente: elaboración propia.

2.3.2.3. Centros poblados sin localizar

De los 176 centros poblados de la lista oficial del 2016, 41 no se delimitaron. De estos 41 no delimitados, 18 están posiblemente duplicados. Por lo tanto, los centros poblados que no fueron ubicados ascienden a 23, lo que corresponde al 13% de los registrados oficialmente.

Tabla XI. Centros poblados sin localizar en la zona 8

No.	NOMBRE LUGAR POBLADO	CATEGORÍA	OBSERVACIONES
1	CONDominio REAL MINERVA	CONDominio	Posiblemente Valle de Minerva II
4	PANORAMA DE SAN CRISTOBAL	CONDominio	Duplicado PANORAMAS (107)
5	SAN CRISTOBAL	CONDominio	Se refiere a San Cristóbal I
6	LAS TORRES I	CONDominio	No se ubicó
11	RESIDENCIALES SANTA ANA	CONDominio	Duplicado CONDominio SANTA ANA (29)
13	SAN CRISTOBAL	CONDominio	Se refiere a San Cristóbal I
15	AMPLIACION SOLANO	CONDominio	No se ubicó
17	JARDINES DE SEVILLA	CONDominio	No se ubicó
18	ALTOS DE VALLE DORADO	CONDominio	No se ubicó
30	LOS NARANJOS	CONDominio	No se ubicó
31	SAN CARLOS	CONDominio	No se ubicó
32	VILLA AMADA	CONDominio	No se ubicó
34	CONDominio VALLES DEL NARANJO	CONDominio	No se ubicó
35	EL ESFUERZO	CONDominio	No se ubicó
36	VILLA SAN PEDRO	CASERIO	No se ubicó

Continuación tabla XI.

No.	NOMBRE LUGAR POBLADO	CATEGORÍA	OBSERVACIONES
38	LAS ORQUIDEAS	CONDominio	No se ubicó
41	SAN CRISTOBAL II	CONDominio	Se refiere a San Cristóbal II
63	CONDominio SAINT MORITA	CONDominio	Posiblemente duplicado CONDominio SAINT MORITZ (172)
72	LAS MERCEDES	FINCA	No se ubicó
86	LOS LAURELES	FINCA	No se ubicó
98	VILLAS DE SEVILLA	COLONIA	Duplicado VALLES DE SEVILLA (16)
104	EL PRADO	FINCA	Posiblemente Prados de San Cristóbal
105	LOS CORDEROS	FINCA	No se ubicó
106	ALTA VISTA	CONDominio	Posiblemente duplicado CONDominio ALTA VISTA (164)
109	JAZER	CONDominio	Posiblemente duplicado CONDominio JARER (133)
110	LOS CHOCOS	CONDominio	No se ubicó
111	RESIDENCIALES SANTA MONICA	CONDominio	No se ubicó
123	LAS VILLAS	CONDominio	No se ubicó
126	CONDominio DORADO	CONDominio	posiblemente duplicado CONDominio EL DORADO (64)
133	CONDominio JARER	CONDominio	No se ubicó
133	CONDominio JARER	CONDominio	No se ubicó
135	CONDominio LA RIOSALEDA	CONDominio	Posiblemente duplicado CONDominio ROSATEDA (8)
141	LOS COFRADES	CONDominio	No se ubicó
142	VILLA LAS CASUARINAS	CONDominio	No se ubicó
143	VILLA HERMOSA	FINCA	Posiblemente Hacienda Vista Hermosa
145	CONDominio LAS ARECAS	CONDominio	Duplicado LAS AREKAS (2)
149	LUZ MARIA	GRANJA	No se ubicó
150	VILLA VENEZIA	COLONIA	Duplicado CONDominio VILLA VENEZIA (7)
152	CONDominio LOS ALTOS	CONDominio	Posiblemente duplicado CONDominio LOS ALTOS (43)
162	CONDominio GEORGINAS	CONDominio	Posiblemente duplicado CONDominio LAS GEORGINAS (55)
165	FINCA PRIVADA	FINCA	No se ubicó

Fuente: elaboración propia.

2.3.2.4. Centros poblados con variaciones

De los 176 centros poblados registrados, 12 tienen variaciones en el nombre ya sea por errores ortográficos, omisión de algún artículo o fueron registrados de diferente forma. Un ejemplo de ello es el Condominio La Rosaleda, el cual se registró sin el artículo “La” y, además, se cambió la “l” por “t”, de tal manera que se registró como Condominio Rosateda.

Estos centros poblados se detallan en la tabla siguiente.

Tabla XII. **Centros poblados con variaciones en la zona 8**

No.	NOMBRE LUGAR POBLADO	CATEGORÍA	NOMBRE CONOCIDO
8	CONDOMINIO ROSATEDA	CONDOMINIO	La Rosaleda
56	CONDOMINIO ARCOS I	CONDOMINIO	Los Arcos I
57	CONDOMINIO ARCOS II	CONDOMINIO	Los Arcos II
77	CONDOMINIO BELLOS HORIZONTES	CONDOMINIO	Bello Horizonte
85	CONDOMINIO JARDINES DE LUISINA	CONDOMINIO	Jardines de Louisiana
91	CONDOMINIO LAS CEIBAS	CONDOMINIO	La Ceiba
66	CONDOMINIO PRADOS DE SAN CRISTOBAL	CONDOMINIO	Prados San Cristobal
154	CONDOMINIO SAN MARINO	CONDOMINIO	Bosques de San Marino
139	CONDOMINIO SOL UNA	CONDOMINIO	Sol Luna
9	CONDOMINIO WIDSON	CONDOMINIO	Windsor
146	FRENTE SANTA BARBARA	COLONIA	Santa Bárbara
70	JARDINES	CONDOMINIO	Residenciales Jardines

Fuente: elaboración propia.

2.3.2.5. División por sectores

La zona 8 se dividió en 42 sectores, que corresponden a los urbanizados en el proyecto Ciudad San Cristóbal; además, los sectores donde se desarrollaron otros proyectos y los que solo pertenecen a la zona pero carecen de nombre específico que los identifique.

El proyecto San Cristóbal I está dividido en 20 sectores. Los predios de mayor tamaño se ubican del sector A-1 hasta A-10, por lo que algunos de estos se han dividido y convertido en condominios. Los sectores B se refieren a predios medianos de aproximadamente 500 m², se ubican en San Cristóbal I, San Cristóbal II, Balcones y Pinares de San Cristóbal; algunos predios de tamaño mediano también han sido divididos.

Los predios más pequeños, de aproximadamente 200 m², se ubican en los sectores C de San Cristóbal I y bulevar Sur. Además, se encuentran los sectores San Marino y Santa Bárbara que abarcan las urbanizaciones creadas en las fincas del mismo nombre. En la tabla XIII se describen todos los sectores, su área en kilómetros cuadrados y el porcentaje de área que ocupan.

Tabla XIII. Sectores de la zona 8

No.	SECTOR	AREA Km ²	PORCENTAJE ZONA 8
1	A-1 San Cristóbal I	0,584975	3,482
2	A-2 San Cristóbal I	0,243515	1,449
3	A-3 San Cristóbal I	0,992958	5,910
4	A-4 San Cristóbal I	0,24967	1,486
5	A-5 San Cristóbal I	0,319249	1,900
6	A-6 San Cristóbal I	0,351896	2,094
7	A-9 San Cristóbal I	0,222985	1,327
8	A-10 San Cristóbal I	0,559505	3,330

Continuación tabla XIII.

No.	SECTOR	AREA Km ²	PORCENTAJE ZONA 8
9	B-1 San Cristóbal I	1,168949	6,957
10	B-2 San Cristóbal I	0,289623	1,724
11	B-3 San Cristóbal I	0,323027	1,923
12	B-4 San Cristóbal I	0,349585	2,081
13	B-5 San Cristóbal I	0,099758	0,594
14	B-6 San Cristóbal I	0,212642	1,266
15	B-7 San Cristóbal I	0,290719	1,730
16	C-1 San Cristóbal I	0,748096	4,452
17	C-2 San Cristóbal I	0,084742	0,504
18	C-3 San Cristóbal I	0,410478	2,443
19	C-5 San Cristóbal I	0,058735	0,350
20	C-6 San Cristóbal I	0,091842	0,547
21	Granjas San Cristóbal I	0,585951	3,487
22	B-1 San Cristóbal II	0,705649	4,200
23	B-2 San Cristóbal II	0,251469	1,497
24	B-3 San Cristóbal II	0,312027	1,857
25	B-4 San Cristóbal II	0,142826	0,850
26	C-1 Bulevar Sur	0,565838	3,368
27	C-2 Bulevar Sur	0,329758	1,963
28	C-3 Bulevar Sur	0,277807	1,653
29	C-4 Bulevar Sur	0,548693	3,266
30	B-1 Balcones de San Cristóbal	0,260628	1,551
31	B-2 Balcones de San Cristóbal	0,487112	2,899
32	B-3 Balcones de San Cristóbal	0,996243	5,929
33	B-4 Balcones de San Cristóbal	0,708894	4,219
34	B-1 Pinares de San Cristóbal	0,321103	1,911
35	B-2 Pinares de San Cristóbal	0,179567	1,069
36	Panoramas San Cristóbal	0,412347	2,454
37	Pinares de San Cristóbal	0,513519	3,056
38	San Marino	0,168095	1,000
39	Santa Barbara	0,391937	2,333
40	El Campanero	0,606315	3,609
41	El Recuerdo	0,349859	2,082
42	Zona 8	0,033292	0,198

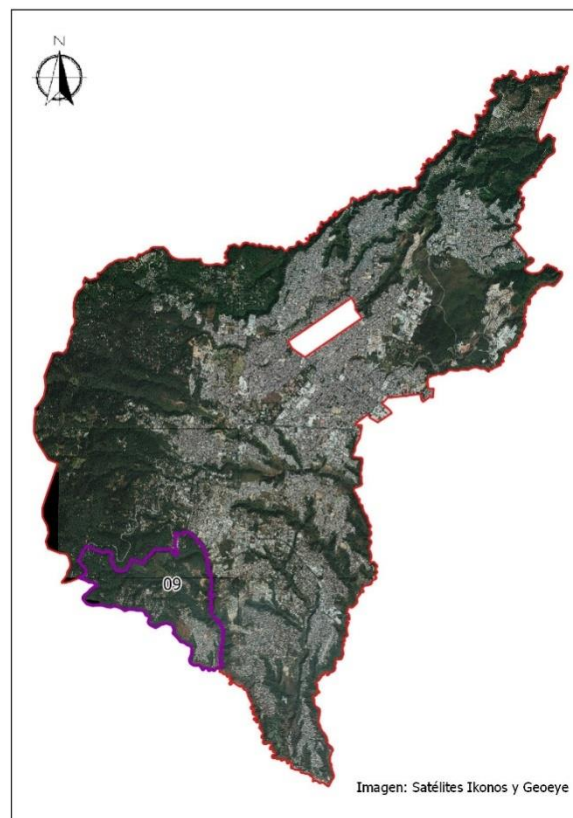
Fuente: elaboración propia.

2.3.3. Zona 9

2.3.3.1. Datos generales

- Área total del territorio de Mixco: 103,39 km²
- Área total de la zona 9: 5,97 Km²
- Porcentaje de territorio zona 9: 5,84 %
- Centros poblados registrados: 10
- Centros poblados delimitados: 11

Figura 4. Ubicación zona 9



Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de DMP de la Municipalidad de Mixco.

2.3.3.2. Centros poblados delimitados

Se delimitaron 11 centros poblados en la zona 9. El crecimiento urbano del resto del municipio no ha alcanzado esta zona. La topografía irregular de la zona, con barrancos y pendiente pronunciadas han incidido en que la zona no haya sido urbanizada aún y puede aprovecharse como área de reserva para el municipio.

Los centros poblados más densamente poblados son las colonias de Ciudad Satélite I y II las cuales ocupan un poco más del 18% de la zona 9. Aquí también se ubican áreas rurales, como la aldea El Aguacate y tres fincas grandes las cuales son El Carmen, Labor de Castilla y Finca Alejos.

En la tabla XIV se describen los centros poblados, el código asignado que los identifica, su categoría, área y el porcentaje de área que ocupan.

Tabla XIV. **Centros poblados delimitados en zona 9**

CÓDIGO	NOMBRE	CATEGORÍA	AREA Km ²	PORCENTAJE ZONA 9
9001	Ciudad Satélite I	Colonia	0,391599	6,556
9002	Ciudad Saturno	Colonia	0,158551	2,654
9003	El Carmen	Finca	0,479419	8,026
9004	El Aguacate	Aldea	0,946588	15,847
9005	Finca Alejos	Finca	0,69049	11,560
9006	Labor de Castilla II	Condominio	0,32323	5,411
9007	Ciudad Satélite II	Colonia	0,569945	9,542
9008	Labor de Castilla	Finca	1,317442	22,056
9009	Bosques Labor de Castilla	Condominio	0,017924	0,300
9010	Labor de Castilla I	Condominio	1,066233	17,850
9011	Altos de Castilla	Condominio	0,011756	0,197

Fuente: elaboración propia.

2.3.3.3. Centros poblados sin localizar

De la lista oficial que cuenta con 10 centros poblados, solamente dos no se lograron ubicar lo que equivale al 20 %. Uno de estos centros poblados es una finca y el otro es un condominio, los cuales se detallan en la siguiente tabla.

Tabla XV. **Centros poblados sin localizar en zona 9**

No.	NOMBRE LUGAR POBLADO	CATEGORÍA	DELIMITADO	OBSERVACIONES
6	LABOR AMELIA	FINCA	No	No se ubicó
10	ENCINOS DE CASTILLA	CONDOMINIO	No	No se ubicó

Fuente: elaboración propia.

2.3.3.4. Centros poblados con variaciones

Al realizar el levantamiento de la información, se constató que algunos nombres de los centros poblados diferían de los que presentaban en el registro de la municipalidad y de los conocidos por los pobladores. En la zona 9 se detectaron dos casos que se detallan en la siguiente tabla.

Tabla XVI. **Centros poblados con variaciones en la zona 9**

No.	NOMBRE LUGAR POBLADO	CATEGORÍA	DELIMITADO	NOMBRE CONOCIDO
5	BOSQUES DE LABOR DE CASTILLA	COLONIA	Si	Bosques Labor de Castilla
8	FINCA EL CARMEN NARANJITO	FINCA	Si	El Carmen

Fuente: elaboración propia.

2.3.3.5. División por sectores

La zona 9 se dividió en 5 grandes sectores que se detallan en la siguiente tabla.

Tabla XVII. Sectores de la zona 9

No.	SECTOR	AREA Km2	PORCENTAJE ZONA 8
1	Ciudad Saturno	0,158551	2,654
2	El Carmen	0,479419	8,026
3	El Aguacate	0,946588	15,847
4	Ciudad Satélite	0,961543	16,098
5	Labor de Castilla	3,427075	57,374

Fuente: elaboración propia.

2.3.4. Cerramientos viales

2.3.4.1. Zona 2

Se localizaron 47 cerramientos viales en toda la zona, que complican el tráfico vehicular ya que se congestionan las vías que están libres; además, se debe tomar en cuenta que existen bodegas e industrias por lo que vehículos pesados circulan por el lugar.

Esta zona es la segunda más pequeña del municipio y la Calzada Roosevelt se congestiona significativamente, ya que el acceso de todas las colonias está sobre esta vía principal, y se cerraron prácticamente vías secundarias por las que se podía llegar de una colonia a otra.

En la siguiente tabla se especifican los cerramientos hallados en la zona.

Tabla XVIII. Cerramientos viales en la zona 2

CÓDIGO	TIPO DE CERRAMIENTO	GARITA	OBSERVACIONES	EJE
2001	Talanquera	Si	Santa Mónica	Municipal
2002	Portón	No	Cerrado permanentemente	Municipal
2003	Portón	No	Cerrado permanentemente	Municipal
2004	Portón	No	Cerrado permanentemente	Municipal
2005	Talanquera	Si	Santa Rita I	Municipal
2006	Talanquera	Si	Santa Rita II	Municipal
2007	Talanquera	Si	Santa Rita II	Municipal
2008	Portón	Si	Villas de Santa Rita	Privado
2009	Portón	Si	Urbanización González	Municipal
2010	Portón	No	Entran con llave	Municipal
2011	Portón	Si	El Tesoro	Municipal
2012	Portón	No	Cerrado permanentemente	Municipal
2013	Portón	No	Salida de emergencia	Municipal
2014	Portón	No	Cerrado permanentemente	Municipal
2015	Portón	Si	Molino de las Flores	Municipal
2016	Portón	No	Cerrado permanentemente	Municipal
2017	Portón	No	Cerrado permanentemente	Municipal
2018	Talanquera	Si	Entrada	Municipal
2019	Talanquera	Si	Molino de las Flores II	Municipal
2020	Portón	No	Cerrado permanentemente	Municipal
2021	Talanquera	No		Municipal
2022	Portón	No	Los vecinos entran con llave	Municipal
2023	Portón	Si	Millstone Molino de las Flores III	Privado
2024	Portón	Si	Calle cerrada	Municipal
2025	Portón	Si	Los Ángeles	Privado
2026	Portón	No	Cerrado permanentemente	Municipal
2027	Portón	Si		Municipal
2028	Portón	No	Cerrado permanentemente	Municipal
2029	Portón	No	Los vecinos entran con llave	Municipal
2030	Portón	Si	Condominio El Tesoro I	Privado
2031	Portón	Si		Municipal
2032	Portón	Si	Condominio El Tesoro III	Privado
2033	Talanquera	Si	Seguridad privada	Municipal
2034	Muro	No	Restringe paso peatonal	Municipal
2035	Muro	No	Cerrado permanentemente	Municipal

Continuación tabla XVIII.

CÓDIGO	TIPO DE CERRAMIENTO	GARITA	OBSERVACIONES	EJE
2036	Portón	No	Restringe paso peatonal	Municipal
2037	Talanquera	Si	Entrada	Municipal
2038	Talanquera	Si	La Escuadrilla	Municipal
2039	Portón	No	Cerrado permanentemente	Municipal
2040	Portón	No	Cerrado permanentemente	Municipal
2041	Portón	No	Cerrado permanentemente	Municipal
2042	Talanquera	Si	Salida	Municipal

Fuente: elaboración propia.

2.3.4.2. Zona 8

La zona 8 se encuentra, prácticamente, incomunicada debido a la gran cantidad de cerramientos viales. Se ubicaron 233 cerramientos viales, solo quedaron habilitadas para el tránsito libre las vías principales, como el bulevar principal, bulevar Villa Deportiva y bulevar sur, además de los sectores A-5 y A-3 de San Cristóbal I y las rutas que dan acceso a Ciudad Peronia y Aldea el Campanero.

Tabla XIX. Cerramientos viales en la zona 8

CÓDIGO	TIPO DE CERRAMIENTO	GARITA	OBSERVACIONES	EJE
8001	Portón	Si		Municipal
8002	Portón	Si		Municipal
8003	Portón	No		Municipal
8004	Portón	Si		Municipal
8005	Portón	Si		Municipal
8006	Portón	Si		Municipal
8007	Portón	Si		Municipal
8009	Muro	Si		Municipal
8010	Muro	No		Privado
8011	Muro	No		Privado

Continuación tabla XIX.

CÓDIGO	TIPO DE CERRAMIENTO	GARITA	OBSERVACIONES	EJE
8012	Portón	Si		Municipal
8013	Portón	Si		Privado
8014	Portón	Si		Privado
8015	Portón	Si		Municipal
8016	Portón	Si		Municipal
8017	Portón	Si		Municipal
8018	Portón	Si		Privado
8019	Portón	Si		Privado
8020	Portón	Si		Privado
8021	Portón	Si		Privado
8022	Portón	Si		Municipal
8023	Muro	No		Municipal
8024	Portón	Si		Municipal
8025	Portón	Si		Municipal
8026	Muro	No		Municipal
8027	Portón	Si		Municipal
8028	Portón	Si		Municipal
8029	Muro	No		Municipal
8030	Portón	Si		Privado
8031	Portón	Si		Privado
8032	Portón	Si		Privado
8033	Portón	Si		Privado
8034	Portón	Si		Privado
8035	Portón	Si		Privado
8036	Portón	Si		Privado
8037	Portón	Si		Municipal
8038	Portón	Si		Municipal
8039	Muro	No		Municipal
8040	Portón	Si		Municipal
8041	Muro	No		Municipal
8042	Muro	No		Municipal
8043	Portón	Si		Municipal
8044	Muro	No		Municipal
8045	Muro	No		Municipal
8046	Muro	No		Municipal
8047	Muro	No		Municipal

Continuación tabla XIX.

CÓDIGO	TIPO DE CERRAMIENTO	GARITA	OBSERVACIONES	EJE
8048	Muro	No		Municipal
8049	Muro	No		Municipal
8050	Muro	No		Municipal
8051	Muro	No		Municipal
8052	Portón	No		Municipal
8053	Portón	Si		Municipal
8054	Portón	Si		Municipal
8055	Muro	No		Municipal
8056	Portón	Si		Municipal
8057	Muro	No		Privado
8058	Portón	Si		Municipal
8059	Muro	No		Municipal
8060	Portón y talanquera	Si		Municipal
8061	Portón	No	Tiene acceso peatonal	Municipal
8062	Portón	Si		Privado
8063	Portón	Si		Privado
8064	Muro	No		Municipal
8065	Portón	No		Privado
8066	Portón	No		Privado
8067	Muro	No		Municipal
8068	Muro	No	acceso peatonal a un costado	Municipal
8069	Talanquera	Si		Municipal
8070	Portón	Si		Privado
8071	Portón	Si		Privado
8072	Portón	Si		Privado
8073	Portón	Si		Privado
8074	Portón	Si		Privado
8075	Portón	Si		Municipal
8076	Portón	Si		Municipal
8077	Portón	Si		Municipal
8078	Portón	Si		Municipal
8079	Muro	No		Municipal
8080	Portón	Si		Municipal
8081	Muro	No		Privado
8082	Portón	Si		Privado
8083	Portón	Si		Privado

Continuación tabla XIX.

CÓDIGO	TIPO DE CERRAMIENTO	GARITA	OBSERVACIONES	EJE
8084	Portón	Si		Municipal
8085	Muro	Si		Municipal
8086	Muro	No		Municipal
8087	Muro	No		Municipal
8088	Muro	No		Municipal
8089	Portón	Si		Municipal
8090	Muro	No		Municipal
8091	Portón	Si		Municipal
8092	Portón	Si		Municipal
8093	Muro	No		Municipal
8094	Muro	Si		Municipal
8095	Portón	Si		Municipal
8096	Muro	No		Municipal
8097	Talanquera	Si		Municipal
8098	Portón	No		Privado
8099	Talanquera	Si		Privado
8100	Muro	No		Municipal
8101	Muro	No		Municipal
8102	Portón	Si		Municipal
8103	Muro	No		Municipal
8104	Portón	Si		Municipal
8105	Muro	No		Municipal
8106	Muro	No		Municipal
8107	Muro	No		Municipal
8108	Muro	No		Municipal
8109	Muro	No		Municipal
8110	Portón	Si		Municipal
8111	Muro	No		Municipal
8112	Portón	Si		Privado
8113	Portón	Si		Privado
8114	Portón	No		Municipal
8115	Portón	Si		Municipal
8116	Muro	No		Municipal
8117	Muro	No		Municipal
8118	Muro	No		Municipal
8119	Portón	Si		Municipal

Continuación tabla XIX.

CÓDIGO	TIPO DE CERRAMIENTO	GARITA	OBSERVACIONES	EJE
8120	Muro	No		Municipal
8121	Muro	No		Municipal
8122	Muro	No		Municipal
8123	Muro	No		Municipal
8124	Muro	No		Municipal
8125	Muro	No		Municipal
8126	Muro	No		Municipal
8127	Muro	No		Municipal
8128	Muro	No		Municipal
8129	Muro	No		Municipal
8130	Muro	No		Municipal
8131	Portón	Si		Municipal
8132	Portón	No		Municipal
8133	Muro	No		Municipal
8134	Portón	No		Municipal
8135	Portón	No		Municipal
8136	Portón	Si		Municipal
8137	Portón	No		Municipal
8138	Portón	No		Municipal
8139	Muro	No		Municipal
8140	Portón	Si		Municipal
8141	Muro	No		Municipal
8142	Portón	No		Municipal
8143	Portón	No		Municipal
8144	Portón	No		Municipal
8145	Portón	No		Municipal
8146	Portón	No		Municipal
8147	Portón	Si		Municipal
8148	Portón	No		Municipal
8149	Portón	No		Municipal
8150	Portón	No		Municipal
8151	Portón	Si		Municipal
8152	Portón	No		Municipal
8153	Portón	No		Municipal
8154	Portón	Si		Municipal
8155	Portón	No		Municipal

Continuación tabla XIX.

CÓDIGO	TIPO DE CERRAMIENTO	GARITA	OBSERVACIONES	EJE
8156	Portón	Si		Municipal
8157	Portón	No		Municipal
8158	Portón	Si		Municipal
8159	Portón	No		Municipal
8160	Portón	No		Municipal
8161	Portón	Si		Municipal
8162	Portón	No		Municipal
8163	Portón	No		Municipal
8164	Portón	Si		Municipal
8165	Portón	No		Municipal
8166	Portón	No		Municipal
8167	Portón	Si		Municipal
8168	Portón	No		Municipal
8169	Portón	Si	Cubre ambas vías	Municipal
8170	Portón	Si		Municipal
8008	Muro	No		Privado
8171	Muro	No		Municipal
8172	Portón	No		Privado
8173	Talanquera	Si		Privado
8174	Talanquera	Si		Privado
8175	Portón	No		Municipal
8176	Portón	Si	Entrada y salida	Municipal
8177	Portón	No	Cerrado permanentemente	Municipal
8178	Muro	No	Cerrado permanentemente	Municipal
8179	Talanquera	Si		Municipal
8179	Portón	Si		Municipal
8180	Talanquera y Portón	Si	Entrada y salida	Municipal
8181	Portón	No	Cerrado permanentemente	Municipal
8182	Portón	No	Cerrado permanentemente	Municipal
8182	Talanquera y Portón	Si	Entrada y salida	Municipal
8183	Portón	No	Cerrado permanentemente	Municipal
8184	Muro	No	Cerrado permanentemente	Municipal
8185	Talanquera y Portón	Si		Municipal
8186	Portón	No	Cerrado permanentemente	
8187	Muro	No	Cerrado permanentemente	Municipal
8188	Portón	No	Cerrado permanentemente	Municipal

Continuación tabla XIX.

CÓDIGO	TIPO DE CERRAMIENTO	GARITA	OBSERVACIONES	EJE
8189	Portón	No	Cerrado permanentemente	Municipal
8190	Portón	No		Municipal
8191	Portón	No		Municipal
8192	Portón	Si		Municipal
8193	Portón	No		Municipal
8194	Portón	Si		Municipal
8194	Portón	No		Municipal
8195	Portón	No		Municipal
8196	Portón	No		Municipal
8197	Portón	No		Municipal
8198	Portón	No		Municipal
8199	Portón	No		Municipal
8200	Portón	No		Municipal
8201	Portón	Si		Municipal
8202	Portón	Si		Municipal
8203	Portón	Si	Entrada y salida	Municipal
8204	Talanquera y Portón	Si	Entrada y salida	Municipal
8205	Muro	No	Cerrado permanentemente	Municipal
8206	Talanquera y Portón	Si		Municipal
8207	Talanquera y Portón	Si		Municipal
8208	Talanquera	Si		Municipal
8209	Muro	No		Municipal
8210	Talanquera y Portón	Si		Municipal
8211	Talanquera	Si		Municipal
8212	Portón	No		Municipal
8213	Talanquera y Portón	Si		Municipal
8214	Portón	Si		Municipal
8215	Portón	No		Municipal
8216	Portón	Si		Municipal
8217	Muro	No		Municipal
8218	Muro	No		Municipal
8219	Portón	No		Municipal
8220	Talanquera y Portón	Si		Municipal
8221	Muro	No		Municipal
8222	Portón	No		Municipal
8223	Portón	No		Municipal

Continuación tabla XIX.

CÓDIGO	TIPO DE CERRAMIENTO	GARITA	OBSERVACIONES	EJE
8224	Muro	No		Municipal
8225	Portón	Si		Municipal
8227	Portón	No		Municipal
8228	Portón	No		Municipal
8229	Portón	No		Municipal
8230	Talanquera	Si		Municipal
8231	Portón	No		Municipal

Fuente: elaboración propia.

2.3.4.3. Zona 9

Se encontraron 11 cerramientos viales en la zona 9 y la mayoría están sobre los ejes privados. Esto quiere decir que se ubican en las entradas a los condominios o fincas; solo hay dos sobre ejes municipales.

Tabla XX. Cerramientos viales en la zona 9

CÓDIGO	TIPO DE CERRAMIENTO	GARITA	OBSERVACIONES	EJE
9001	Portón	No	Ciudad Satélite II	Municipal
9002	Portón	Si	Ciudad Saturno Sector II	Municipal
9003	Talanquera y portón	Si	Ciudad Saturno Sector I	Municipal
9004	Talanquera	Si	Labor de Castilla I	Privado
9005	Talanquera y portón	Si	Labor de Castilla I	Privado
9006	Portón	Si	Finca Labor de Castilla	Privado
9007	Talanquera	No	Finca El Carmen	Privado
9008	Portón	Si	CEFAS	Privado
9009	Portón	Si	Finca Alejos	Privado
9010	Portón	No	Cerrado permanentemente	Privado
9011	Portón	Si	Labor de Castilla II	Privado

Fuente: elaboración propia.

3. CARACTERIZACIÓN DE USO DE SUELO DE LOS CANTONES HISTÓRICOS: CENTRO, PANSALIC, SIGÜICHE Y EL CERRITO

3.1. Área de estudio

El proyecto de caracterización de uso de suelo surge como un plan piloto en el Centro Histórico del municipio de Mixco. Su objetivo es establecer un método que se pueda llevar a cabo en todo el municipio.

Para aplicar el proyecto se dividió el área de estudio en cantones históricos y para ello se solicitó la participación de la Casa de la Cultura de Mixco.

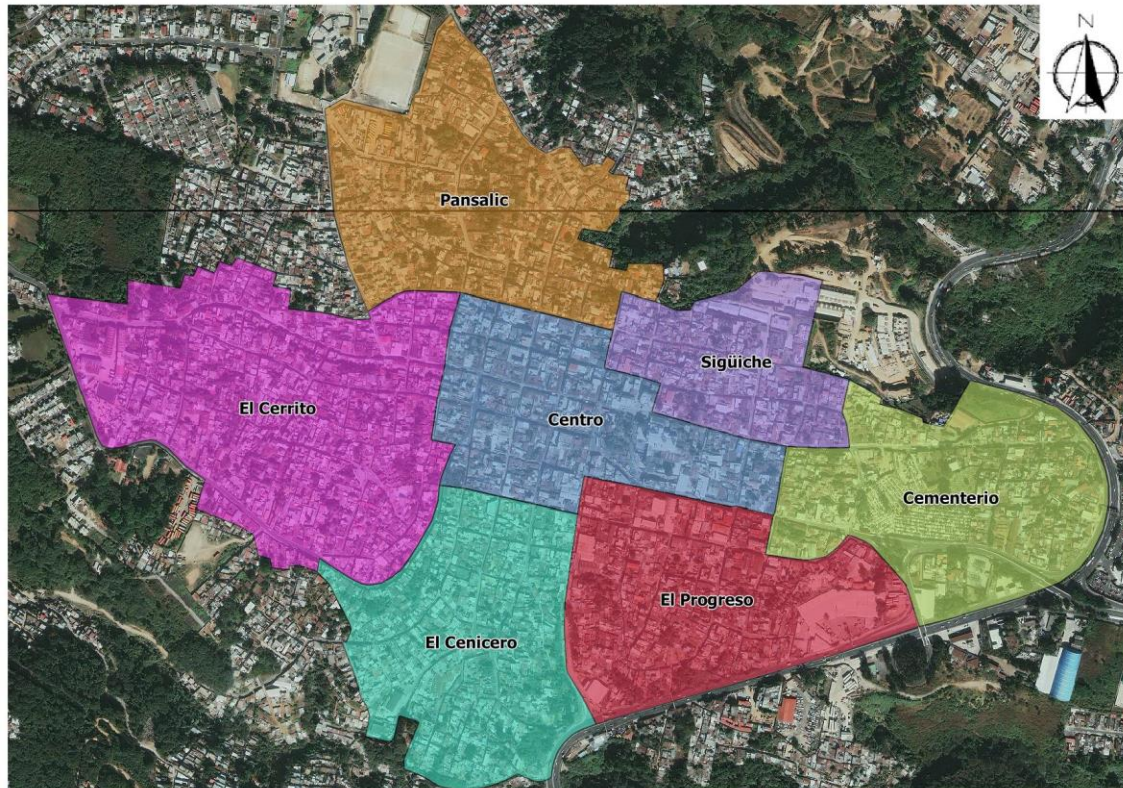
3.1.1. Cantones históricos

El Centro Histórico del municipio se dividió en 7 cantones históricos que se denominaron como centros poblados para el estudio. Estos cantones son:

- Centro
- Pansalic
- Sigüiche
- El Cenicero
- El Cerrito
- El Cementerio
- El Progreso

Sin embargo, para analizar los resultados del proyecto se estudiaron los cantones Centro, Pansalic, Sigüiche y El Cenicero.

Figura 5. Cantones históricos



Fuente: elaboración propia, con imágenes obtenidas de satélites Ikonos y Geoeye.

3.2. Levantamiento y digitalización de la información

3.2.1. Metodología del proyecto

Una vez definida el área de estudio y recabada la información catastral del sitio se numeraron las manzanas. Luego se definió el método para la codificación de los predios.

Analizada el área de trabajo y el método de codificación de los predios, se define la boleta para el levantamiento de la información y la manera como será llenada.

Una vez definido el proyecto se seleccionó al personal que llevaría a cabo el levantamiento de la información. Para ello, se contó con el apoyo del personal de la alcaldía auxiliar de la zona 1, a quienes se capacitó pertinentemente.

Paralelo al levantamiento, se revisó la validación de las boletas correspondientes a los predios. Al concluir este último proceso, se inició con la digitación de las boletas y el dibujo de los polígonos en la capa vectorial final, tanto de manzanas, como de los predios.

3.2.2. Numeración de manzanas

Las manzanas son las subdivisiones físicas de los sectores delimitados por vías de tránsito vehicular o peatonal y accidentes naturales, como cerros, barrancos, cursos fluviales, entre otros.


La numeración de las manzanas fue asignada en gabinete con ayuda de las ortofotos e información generada en la dirección de catastro. La numeración empezó a partir del 01 con el polígono de la manzana que se encontraba más al norte y cuando había varias, se iniciaba con la que se ubicaba al extremo noroeste, continuaba de forma correlativa de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo.

La numeración fue correlativa, de acuerdo con el el siguiente orden: Centro, Pansalic, Sigüiche, El Cenicero, El Cerrito, El Cementerio y El Progreso.

3.2.3. Boleta predial

La boleta para el levantamiento de información se dividió en 4 grupos de información: datos generales, uso del predio, construcción y servicios del predio.

Figura 6. **Boleta de uso de suelo**

 Proyecto Piloto Actualización Información Centro de Ciudad de Mixco											
Fecha:	Número de Boleta										
Nombre del encuestador:	Código Grupo de Trabajo:										
Código Predial:	<table border="1"> <tr> <th>Depto.</th> <th>Municipio</th> <th>Zona</th> <th>Mercado</th> <th>Predio</th> </tr> <tr> <td>01</td> <td>08</td> <td>01</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Depto.	Municipio	Zona	Mercado	Predio	01	08	01		
Depto.	Municipio	Zona	Mercado	Predio							
01	08	01									
Dirección _____											
Centro Poblado _____											
Nomenclatura _____											
Predio											
Uso del Predio											
Residencial <input type="checkbox"/>	Institucional <input type="checkbox"/>										
Comercial <input type="checkbox"/>	Servicios Privados <input type="checkbox"/>										
Industrial <input type="checkbox"/>	Área Verde <input type="checkbox"/>										
Agrícola <input type="checkbox"/>	Baldío <input type="checkbox"/>										
Especifique: _____											
CONSTRUCCIÓN											
Existe construcción											
SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>										
EN PROCESO <input type="checkbox"/>	no. NIVELES <input type="text"/>										
Tiene muro de adobe											
SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>										
Rotulo adosado e inmueble											
SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>										
Servicio en Predio											
Descripción del predio:											
Número de portones para vehículo:	<input type="text"/>										
Número de ventanas:	<input type="text"/>										
Número de contadores de agua:	<input type="text"/>										
Número de contadores de electricidad:	<input type="text"/>										
Observaciones Adicionales:											

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano, Municipalidad de Mixco.

3.2.4. Levantamiento de información

La recolección de la información se realiza por la apreciación de la fachada, y la numeración predial se inicia en la esquina noreste de la manzana y se continúa a favor de las agujas del reloj. Luego de asignar el número de predio, se realiza el dibujo del predio sobre los mapas de ubicación de la manzana que le corresponde y, finalmente, se llena la información que se solicita en la boleta.

3.2.5. Metadatos de capas

Se realizaron 2 diferentes capas para la realización del trabajo, ambas son de tipo polígono:

- Capa de manzanas
- Capa de uso de suelo

Los metadatos de cada una de las capas describen las características del tipo de información, longitud y precisión (si es tipo decimal) que pueden contener los campos.

3.2.5.1. Capa de manzanas

Esta capa representa cada uno de las manzanas que se codificaron como se mencionó anteriormente. La capa está proyectada en el sistema de referencia de coordenadas Guatemala Transversa Mercator (GTM).

Esta capa contiene 13 campos que incluyen las características principales de cada manzana.

Tabla XXI. **Metadatos de la capa de manzanas**

MANZANAS					
No.	Atributos	Descripción del atributo	Tipo	Cant	Observaciones
1	COD_MNZ	Código de Manzana	Texto	9	010801022
2	COD_DEP	Código del Departamento	Texto	2	01
3	NOM_DEP	Nombre del Departamento	Texto	9	Guatemala
4	COD_MUN	Código del Municipio	Texto	2	08
5	NOM_MUN	Nombre del Municipio	Texto	25	Mixco
6	COD_INE	Código INE	Texto	4	0108
7	NUM_ZON	Numero de Zona	Texto	2	01
8	NUM_MNZ	Numero de manzana	Texto	3	022
9	CEN_POB	Cantón o Centro Poblado	Texto	30	Pansalic
10	AREA	Área de la manzana	Real	20 (6)	m ²
11	PERIMETRO	Perímetro de la manzana	Real	20 (6)	Metros
12	OBSERV	Observaciones	Texto	100	--
13	FECHA	Fecha del levantamiento	Fecha		19/05/2016

Fuente: elaboración propia.

3.2.5.2. Capa de uso de suelo

Esta capa representa cada uno de los predios que se levantaron con la información que se requería para el proyecto. La capa está proyectada en el sistema de referencia de coordenadas Guatemala Transversa Mercator (GTM).

Esta capa contiene 27 campos que incluyen las características o la información que fue requerida en la boleta. En la tabla XXII se detallan los metadatos y la descripción respectiva de la capa de uso de suelo.

Tabla XXII. **Metadatos de uso de suelo**

USO DE SUELO					
No.	Atributos	Descripción del atributo	Tipo	Cant	Observaciones
1	COD_PRE	Código del Predio	Texto	12	010801022004
2	COD_DEP	Código del Departamento	Texto	2	01
3	NOM_DEP	Nombre del Departamento	Texto	9	Guatemala
4	COD_MUN	Código del Municipio	Texto	2	08
5	NOM_MUN	Nombre del Municipio	Texto	25	Mixco
6	COD_INE	Código INE	Texto	4	0108
7	NUM_ZON	Número de Zona	Texto	2	01
8	NUM_MNZ	Número de manzana	Texto	3	022
9	NUM_PRE	Número de predio en la manzana	Texto	3	004
10	NUM_BOL	Número de boleta del levantamiento	Entero	5	01450
11	GRU_TRA	Número del grupo de trabajo del censo	Texto	2	04
12	DIRECCION	Dirección del predio	Texto	30	Completa
13	CEN_POB	Cantón o Centro Poblado	Texto	25	Pansalic
14	NUM_NOM	Número de nomenclatura del predio	Texto	5	10-25
15	USO_PRE	Uso del predio	Texto	30	Comercial
16	USO_ESP	Uso específico	Texto	50	Tienda Lupita
17	CONSTRUC	Tiene construcción	Texto	12	Si/No/En Proceso
18	NUM_NIV	Número de niveles	Entero	2	2
19	MUR_ADB	Tiene muros de adobe	Texto	2	Si/No
20	ROTULO	Tiene rótulos	Texto	2	Si/No
21	NUM_POR	Numero de portones	Entero	2	1
22	NUM_VEN	Numero de ventanas	Entero	2	4
23	CON_AGU	Cantidad de contadores de agua	Entero	2	1
24	CON_ELE	Cantidad de contadores de energía eléctrica	Entero	2	1
25	OBSERV	Observaciones	Texto	50	
26	FECHA	Fecha del levantamiento	Fecha		19/05/2016
27	NOM_ENC	Nombre del encuestador	Texto	30	Ricardo

Fuente: elaboración propia.

3.3. Uso de suelo en los Cantones Históricos de Mixco

En el centro histórico se ubicaron 3 490 predios de los cuales 1 996 pertenecen a los cuatro cantones históricos que se analizaron, esto corresponde a un 57,19 % de los predios.

El área de estudio posee 117 manzanas de las cuales 72 pertenecen a los cantones analizados.

3.3.1. Centro

El cantón histórico Centro cuenta con 27 manzanas y 516 predios. En este lugar se encuentra la Municipalidad de Mixco, la parroquia católica y parque central.

3.3.1.1. Uso de suelo

En el Centro el 39,92 % de predios son de uso residencial, específicamente; sin embargo, al 23,84 % de los predios se le da uso mixto, el cual representa predios de uso residencial y comercial o prestan servicios privados. Si se considera esto, el 63,76 % de los predios son de uso residencial.

El 17,64 % de los predios tiene uso específico comercial y el 12,40 % se utiliza únicamente para brindar servicios privados.

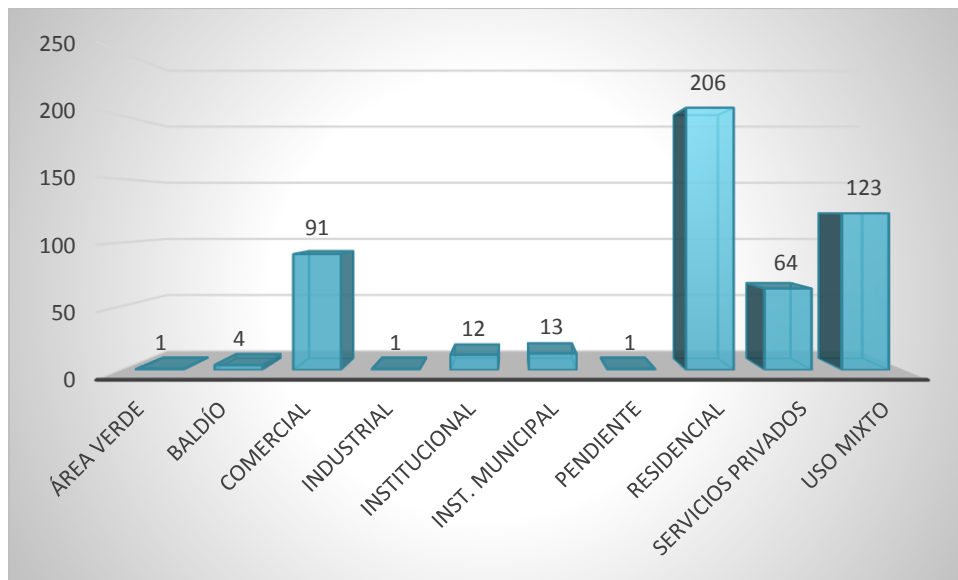
El 4,85 % es de uso institucional y la mayoría de este es de uso institucional municipal (2,52 %).

Tabla XXIII. **Uso de suelo en el cantón Centro**

Uso de suelo	Cantidad de predios	Porcentaje
Área Verde	1	0,19%
Baldío	4	0,78%
Comercial	91	17,64%
Industrial	1	0,19%
Institucional	12	2,33%
Institucional Municipal	13	2,52%
Pendiente	1	0,19%
Residencial	206	39,92%
Servicios Privados	64	12,40%
Uso Mixto	123	23,84%
Total	516	100,00%

Fuente: elaboración propia.

Figura 7. **Gráfica de barras de uso de suelo en el cantón Centro**



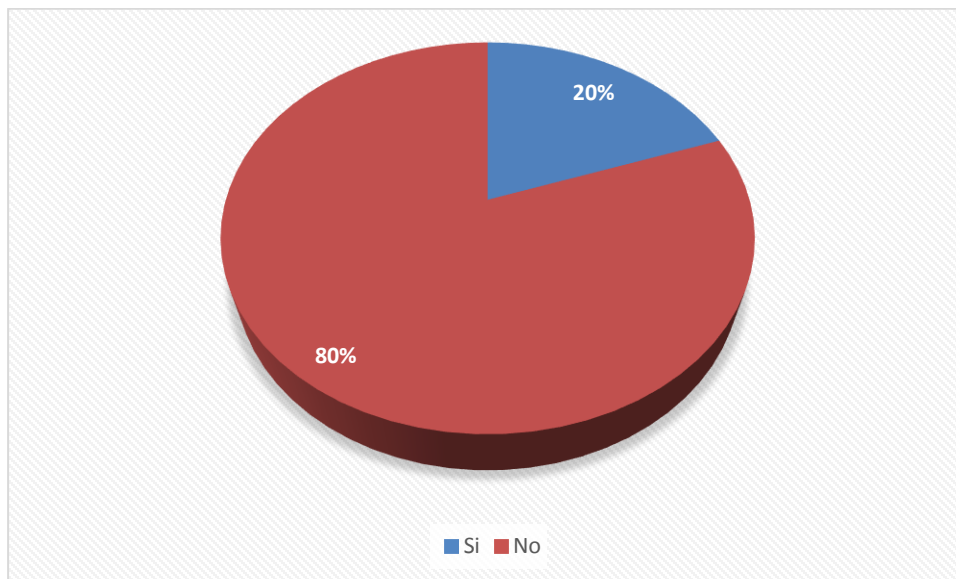
Fuente: elaboración propia.

3.3.1.2. Construcción

En este cantón 506 predios cuentan con construcción, 5 están en proceso y en 5 predios no existe construcción alguna.

También es importante mencionar que de los 516 predios el 20% cuenta aún con muros de adobe, esto significa que muchas de las construcciones datan de antes del terremoto de 1976.

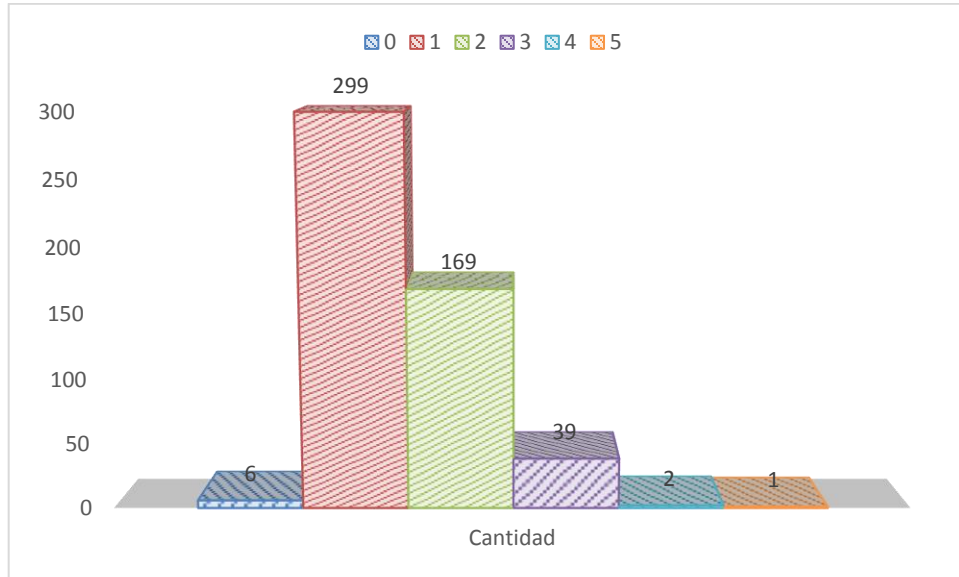
Figura 8. **Construcciones de adobe en el cantón Centro**



Fuente: elaboración propia

También en este sector se determinó que la mayoría de edificaciones son de uno y dos niveles. Además de esto, se encontraron dos edificaciones de 4 niveles e incluso una de 5 niveles. Estos datos se representan de forma más detallada en la siguiente gráfica.

Figura 9. **Número de niveles de los predios del cantón Centro**



Fuente: elaboración propia.

3.3.2. Pansalic

El cantón Pansalic lleva el nombre del río que fluye al norte de la cabecera municipal. En este se contabilizaron 480 predios y 13 manzanas en su mayoría con forma irregular.

3.3.2.1. Uso de predios

La mayoría del área del cantón Pansalic es de uso residencial. No cuenta con industrias y lo más importante que se debe subrayar es su carencia de áreas verdes.

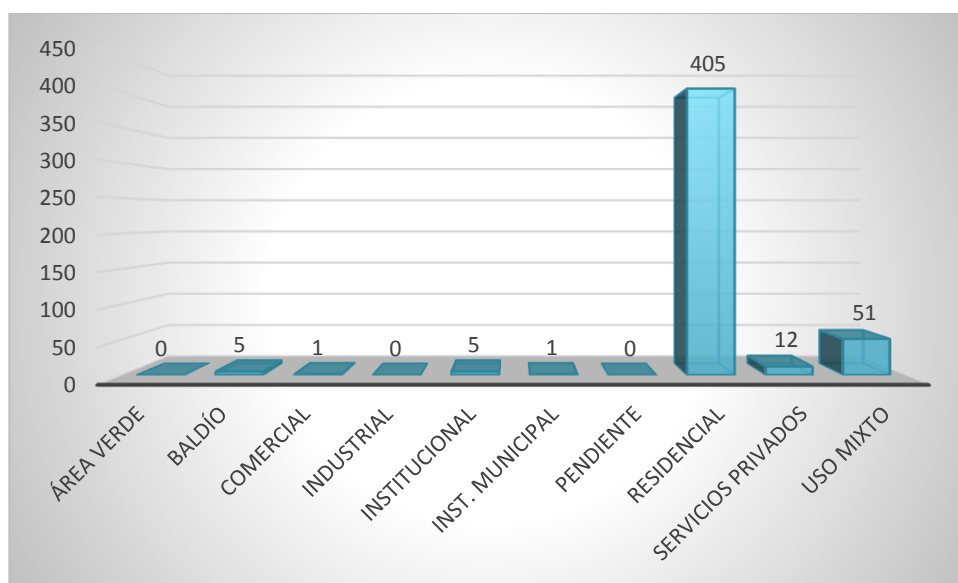
En la tabla y gráfica siguiente se ve la cantidad de predios por cada uso de suelo.

Tabla XXIV. **Uso de suelo en el cantón Pansalic**

Uso de suelo	Cantidad de predios	Porcentaje
Área Verde	0	0,00%
Baldío	5	1,04%
Comercial	1	0,21%
Industrial	0	0,00%
Institucional	5	1,04%
Inst. Municipal	1	0,21%
Pendiente	0	0,00%
Residencial	405	84,38%
Servicios Privados	12	2,50%
Uso Mixto	51	10,63%
Total	480	100,00%

Fuente: elaboración propia.

Figura 10. **Gráfica de barras de uso de suelo en el cantón Pansalic**



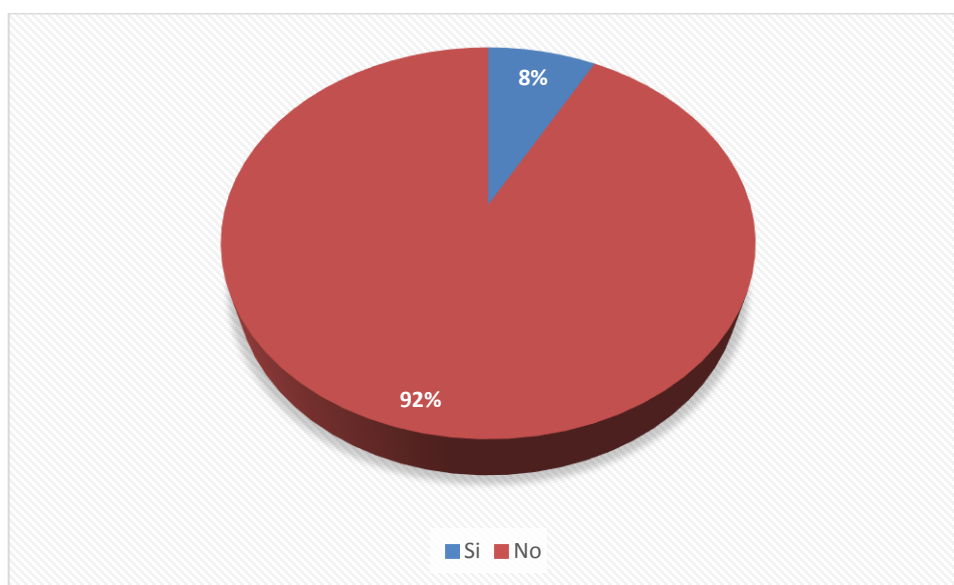
Fuente: elaboración propia.

3.3.2.2. Construcción

Existen 471 predios con edificaciones, 2 en proceso y 7 donde no hay edificación alguna.

En este cantón, el 8 % de los 480 predios, aún cuenta con muros de adobe, como se muestra en la figura 11.

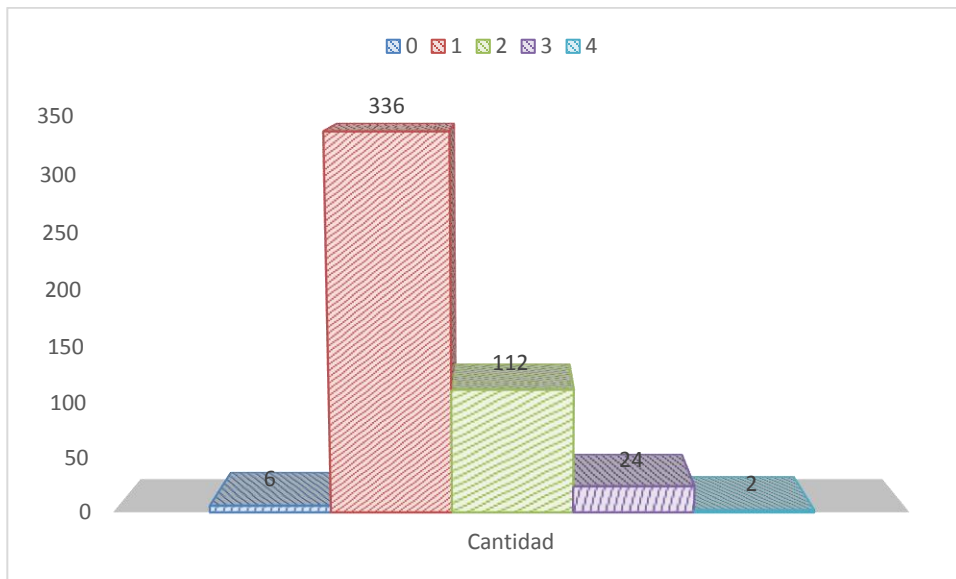
Figura 11. Construcciones de adobe en el cantón Pansalic



Fuente: elaboración propia.

La mayoría son construcciones de un nivel. Sin embargo, se identificaron dos edificaciones de 4 niveles.

Figura 12. **Número de niveles en los predios del cantón Pansalic**



Fuente: elaboración propia.

3.3.3. **Sigüiche**

El cantón histórico conocido como Sigüiche cuenta con 9 manzanas y 203 predios, este es el cantón más pequeño en área, en la cantidad de manzanas y número de predios.

3.3.3.1. **Uso de predios**

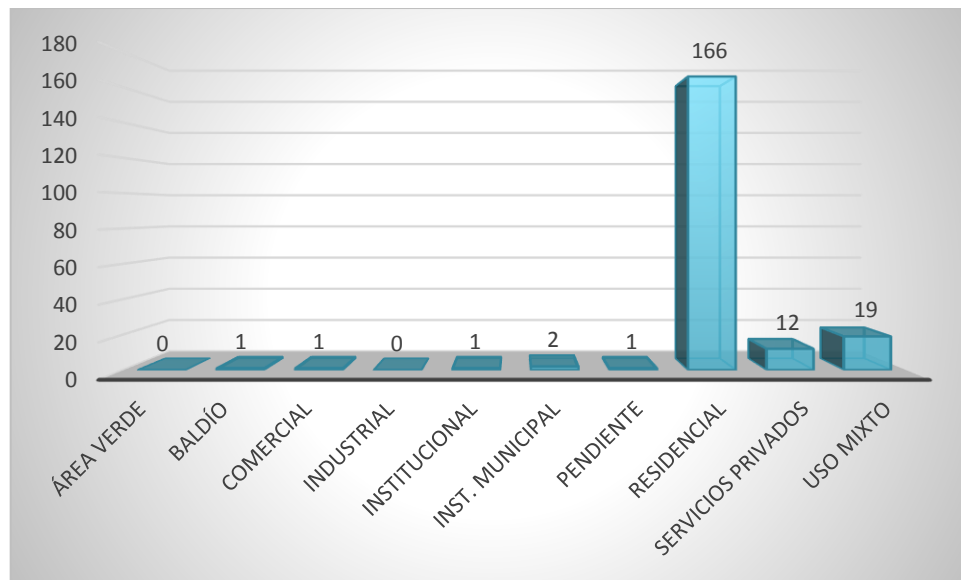
En esta área el 81,77 % de los 203 predios son de uso exclusivamente residencial. En este lugar, tampoco existen áreas verdes, aunque esto puede deberse a su cercanía con el parque central del municipio y dos áreas verdes en el cantón el cementerio.

Tabla XXV. **Uso de suelo en el cantón Sigüiche**

Uso de suelo	Cantidad de predios	Porcentaje
Área Verde	0	0,00%
Baldío	1	0,49%
Comercial	1	0,49%
Industrial	0	0,00%
Institucional	1	0,49%
Inst. Municipal	2	0,99%
Pendiente	1	0,49%
Residencial	166	81,77%
Servicios Privados	12	5,91%
Uso Mixto	19	9,36%
Total	203	100,00%

Fuente: elaboración propia.

Figura 13. **Gráfica de barras del uso de suelo en el cantón Sigüiche**



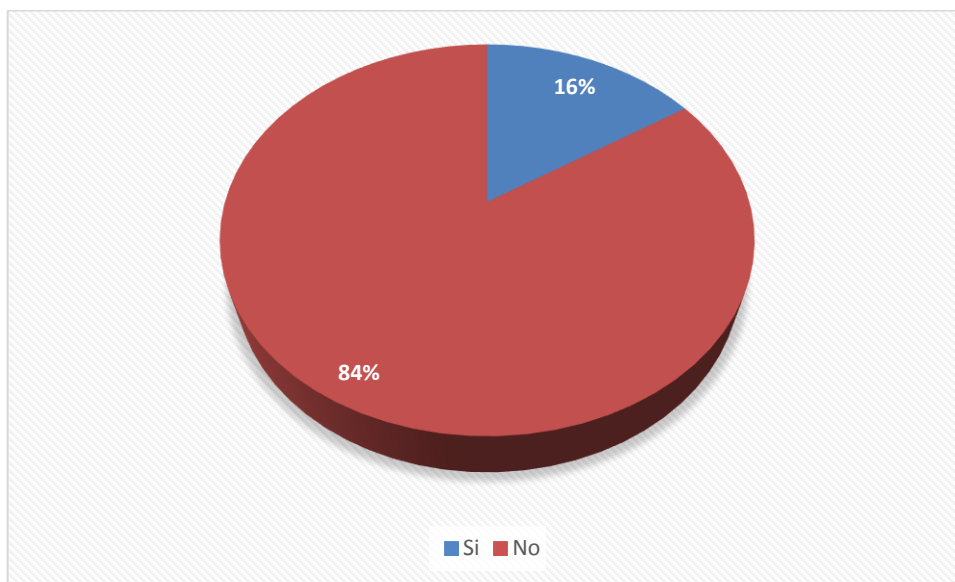
Fuente: elaboración propia.

3.3.3.2. Construcción

En este cantón 196 predios cuentan con construcción, 4 están en proceso y en 3 predios no existe construcción alguna.

También es importante mencionar que de los 196 predios el 16 % cuenta aun con muros de adobe, esto significa que la constante actividad sísmica del país puede deteriorar estas construcciones.

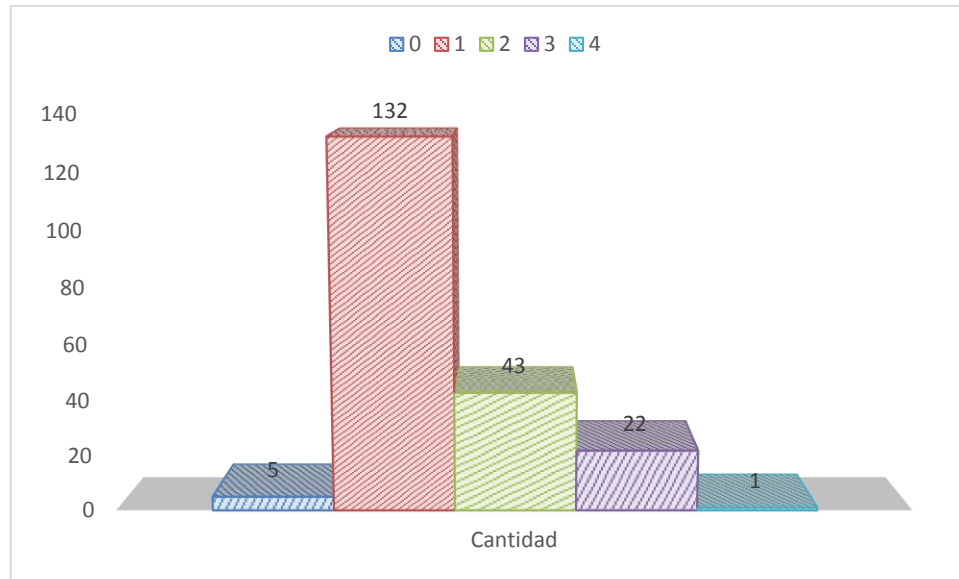
Figura 14. **Construcciones de adobe en el cantón Sigüiche**



Fuente: elaboración propia.

También en esta área se determinó que la mayoría de edificaciones son de un nivel. Además de esto, se encontró una edificación de 4 niveles. Estos datos se representan de forma más detallada en la siguiente gráfica.

Figura 15. **Número de niveles en los predios del cantón Sigüiche**



Fuente: elaboración propia.

3.3.4. El Cerrito

El cantón histórico conocido como El Cerrito cuenta con 27 manzanas y 797 predios, este es el cantón con la mayor cantidad de manzanas y número de predios. En este sector las manzanas son bastante irregulares.

3.3.4.1. Uso de predios

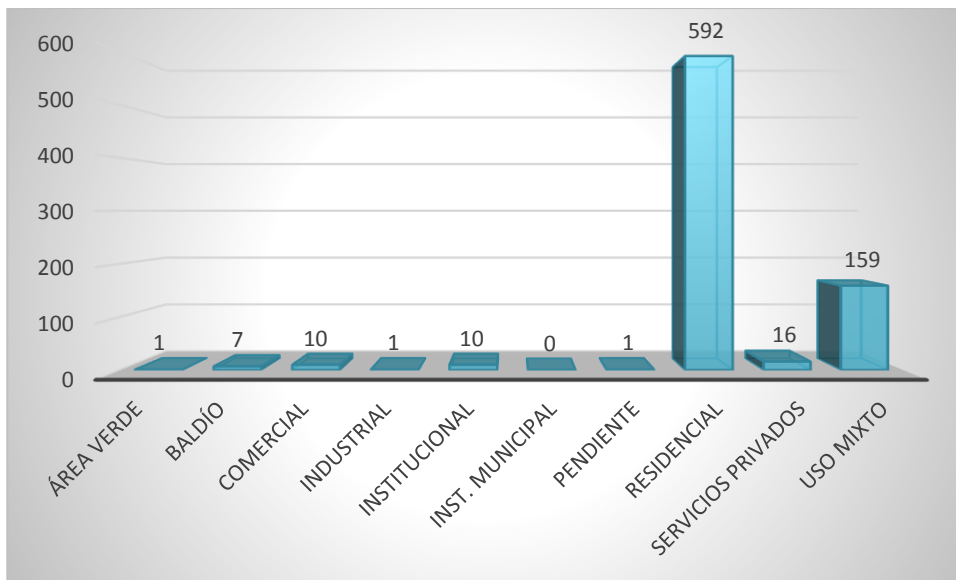
En el cantón El Cerrito el 74,28 % de los predios son de uso exclusivamente residencial y el 19,95 % es de uso mixto. En este lugar se ubica un predio con uso industrial el cual corresponde a una fábrica de zapatos que genera buen número de oportunidades de empleo para los habitantes del municipio.

Tabla XXVI. **Uso de suelo en el cantón El Cerrito**

Uso de suelo	Cantidad de predios	Porcentaje
Área Verde	1	0,13 %
Baldío	7	0,88 %
Comercial	10	1,25 %
Industrial	1	0,13 %
Institucional	10	1,25 %
Inst. Municipal	0	0,00 %
Pendiente	1	0,13 %
Residencial	592	74,28 %
Servicios Privados	16	2,01 %
Uso Mixto	159	19,95 %
Total	797	100,00 %

Fuente: elaboración propia.

Figura 16. **Gráfica de barras del uso de suelo en el cantón El Cerrito**



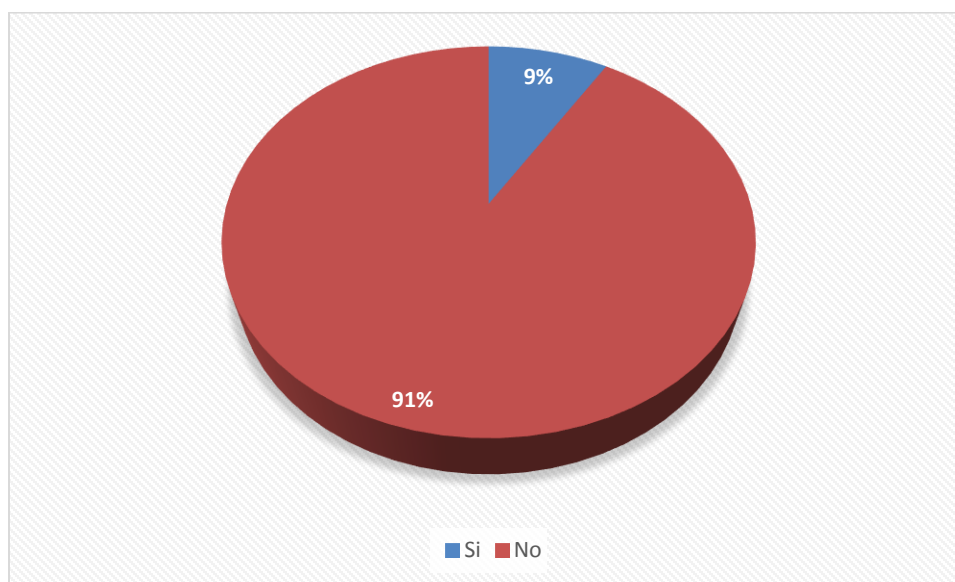
Fuente: elaboración propia.

3.3.4.2. Construcción

Existen 768 predios con edificaciones, 19 están en proceso y 10 predios no tienen edificación alguna.

En este cantón en el 9 % de los 797 predios existen aún muros de adobe, estas edificaciones son bastante vulnerables ante el riesgo sísmico, principalmente, por las fallas que atraviesan el municipio.

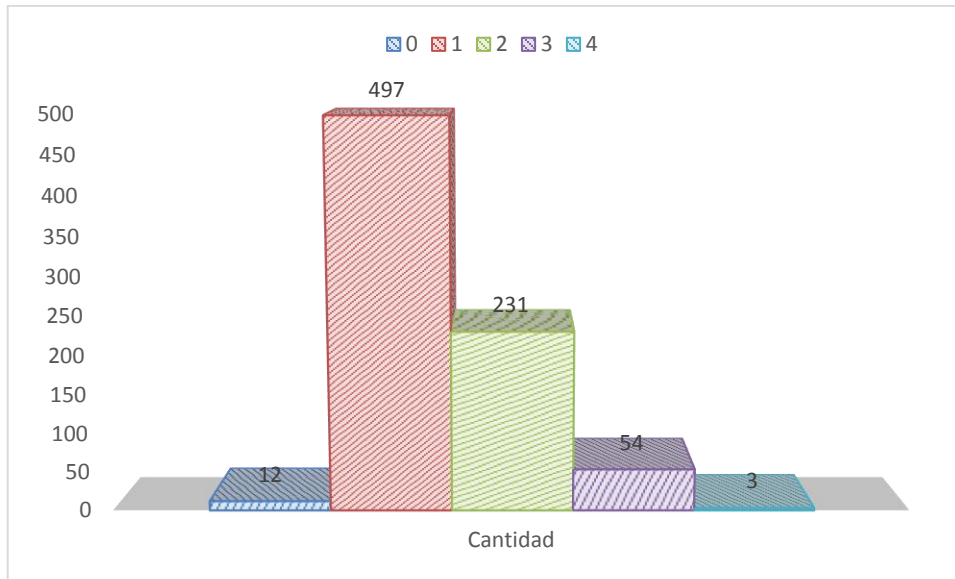
Figura 17. **Construcciones de adobe en el cantón El Cerrito**



Fuente: elaboración propia.

Al observar los resultados acerca del número de niveles de las construcciones en los predios se observó que la mayoría son de un nivel. Además, se ubicaron tres edificaciones de 4 niveles.

Figura 18. **Número de niveles en los predios del cantón El Cerrito**



Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

1. En el proyecto se delimitó un total de 242 centros poblados en las 3 zonas del municipio trabajadas; mientras que en la lista oficial de la municipalidad hay 206 centros poblados. De estos últimos, se encontraron 2 con la categoría de aldea, 2 caseríos, 62 colonias, 171 condominios, 3 fincas; también se ubicaron 2 áreas que no se identificaban con ningún nombre por lo que quedaron con la categoría de zona en las zonas 2 y 8 respectivamente.
2. Se ubicaron 291 cerramientos de los cuales 141 están ubicados sobre la red vial municipal y 50 sobre ejes viales privados. La zona más afectada es la zona 8 en donde, prácticamente, los bulevares principales son los únicos donde se puede transitar libremente. En menor medida también se ve afectada la zona 2, ya que es un área donde se ubican bodegas industriales lo que perjudica por la cantidad de cerramientos en el área.
3. De los centros poblados delimitados al ser homologados con los que oficialmente existen en la lista oficial se hallaron 15 que tenían alguna variación con el nombre. Esto pudo deberse a errores de escritura cuando fueron reconocidos por la Dirección de Catastro o incluso con el paso del tiempo los vecinos comenzaron a identificar los lugares con alguna variante del nombre original.
4. La mayor parte del territorio comprendido por los cantones Sigüiche, Pansalic y El Cerrito son de uso residencial. Las estadísticas indican que

entre el 74 y el 84 % de los predios se utilizan, exclusivamente, para vivir.

5. El Centro es el cantón que presenta un uso de suelo más variado; sin embargo, el 39,92 % del territorio, que representa la mayor parte del mismo, se destina para uso residencial. Luego, está el uso mixto con 23,84 %. La cantidad de predios de uso comercial y servicios privados representan el 17,64 % y 12,40 % respectivamente.

6. Predominan las edificaciones de un nivel en los cuatro cantones analizados. Otro punto importante que se debe resaltar es la existencia de buen número de construcciones de adobe, lo cual representa peligro debido a la actividad sísmica del país y, principalmente, por la existencia de las fallas que atraviesan el municipio.

RECOMENDACIONES

1. Dado que el objetivo principal de la delimitación de centros poblados es mejorar la gestión municipal, sería oportuno que la Dirección Municipal de Planificación en conjunto con la Dirección de Desarrollo Urbano, al expandir este proyecto a las zonas restantes del municipio, elabore paralelamente el levantamiento y análisis de los territorios que representa cada uno de los Comités Comunitarios de Desarrollo (COCODES), ya que son la base del Sistema de Consejos de Desarrollo que tiene como fin principal promover la descentralización económica y administrativa como medio para el desarrollo integral del municipio.
2. Para continuar con el proyecto se recomienda que la DMP y DDU, previo al levantamiento de la información, envíe un oficio a los alcaldes auxiliares solicitando que realicen un bosquejo donde delimiten los centros poblados de su conocimiento. Se debe realizar sobre los mapas que poseen, ya que en todas las alcaldías auxiliares cuentan mapas proporcionados por la municipalidad, para luego continuar con la metodología utilizada en el proyecto y de esta forma agilizar el proceso.
3. Antes de realizar un levantamiento de información predial, para la elaboración del POT, la actividad sea debidamente divulgada por la dirección a cargo con los vecinos del área para evitarles molestia e incertidumbre durante el trabajo de campo.

BIBLIOGRAFÍA

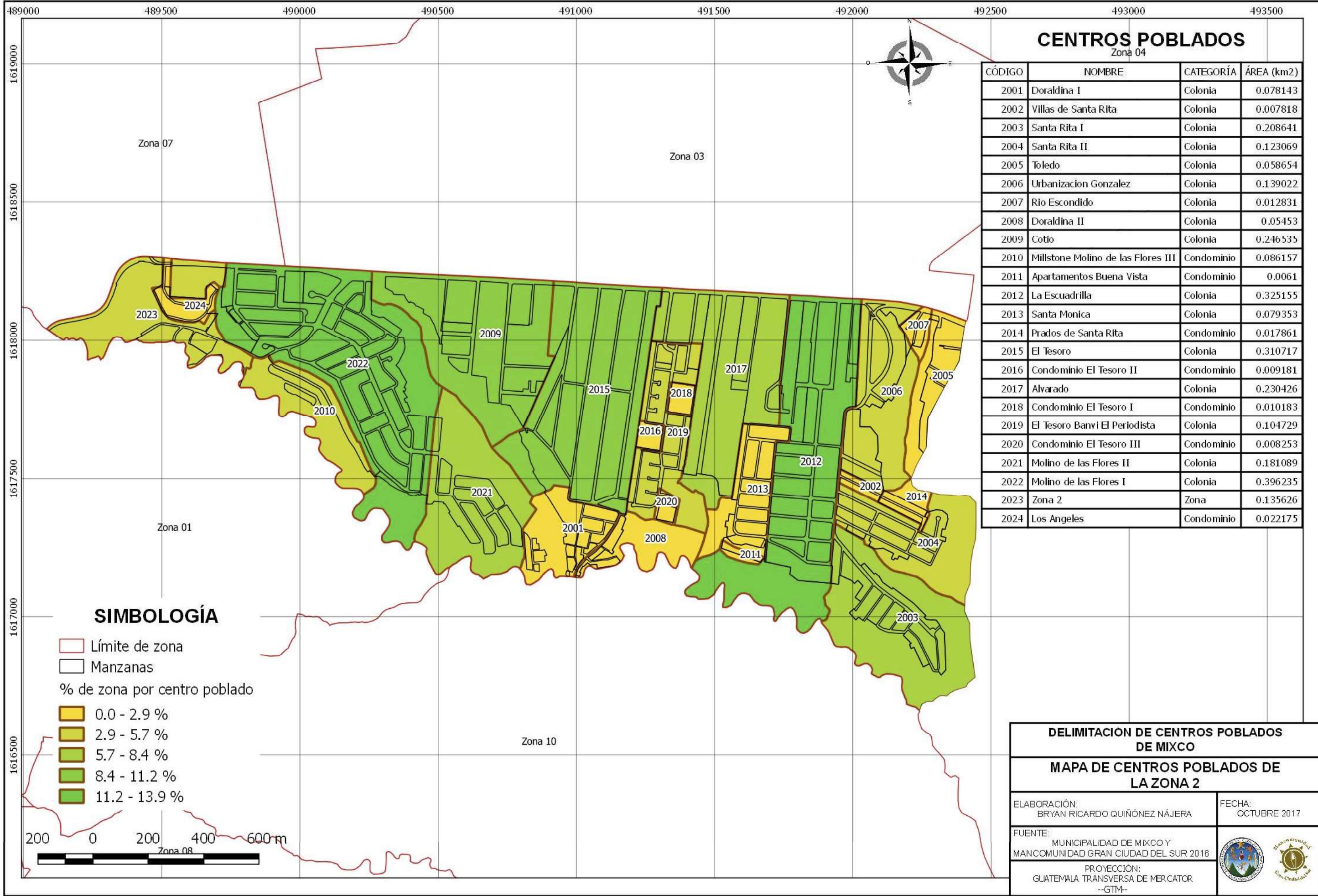
1. AYUGA TÉLLEZ, Esperanza. *SIG, Definiciones Básicas* [en línea]. <http://ocw.upm.es/proyectos-de-ingenieria/sistemas-de-informacion-geografica-tecnicas-cuantitativas-para-gestion-de-datos/contenidos/WEB/TEORIA/03elementos_basicos.pdf> [consulta: octubre 2016]
2. *Caja de herramientas para la elaboración del plan de ordenamiento territorial*. Guatemala: SEGEPLAN, 2011. 132 p.
3. CARMACK, Robert M. *Etnohistoria y teoría antropológica*. Guatemala: Cuadernos del Seminario de Integración Social Guatemalteca No. 26, Ministerio de Educación, 1979. 87 p.
4. COVARINO, Silvia, MANSILLA, Mario N., ZURITA, Cecilia. *Guía de diagnóstico urbano participativo para asentamientos precarios con enfoque en la meta 11 de los ODM*. Guatemala: Serviprensa, S.A., 2011. 150 p.
5. Empresa consultora CATEC, S.A. *Estudio Técnico Cordillera Alux*. Guatemala: 1993. 75 p.
6. GÓMEZ VALLEJO, Carlos Leonel. *Pasado y presente del municipio de Mixco*. Trabajo de graduación de Maestría en Docencia Universitaria. Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2003. 101 p.

7. *Guía para la elaboración del plan de ordenamiento territorial municipal.* Guatemala: SEGEPLAN, 2011. 120 p.
8. HERNÁNDEZ DE SOSA, Dora. *Actualización de la Monografía de Mixco, del Departamento de Guatemala.* Trabajo de graduación de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa. Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2011. 108 p.
9. Instituto Nacional de Estadística. *Estimaciones de la población total por municipio, Período 2008-2020.* Guatemala: INE 2008. 6 p.
10. Municipalidad de Mixco. *Diagnóstico del municipio.* Guatemala: DMP, 2011. 86 p.
11. PALMA S., Álvaro Enrique. *Monografía de Mixco.* Guatemala: Imprenta Hispania. Editada: Secretaria de Información de la Presidencia de la Republica. 1958. 51 p.
12. RODAS MALTÉZ, Francisco. *Producción de suelo habitacional y de los servicios básicos en la periferia del área metropolitana, municipio de Mixco, Santa Catarina Pinula y San José Pinula (1ª. Ed.).* Guatemala: CEUR, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1996. 80 p.
13. Sistema Nacional Integrado de Información Catastral Predial, Perú. *Manual de levantamiento catastral urbano.* Perú: SUNARP, 2007. 112 p.

APÉNDICE

Apéndice 1. **Mapas del municipio de Mixco**

Fuente: elaboración propia, empleando QGIS.

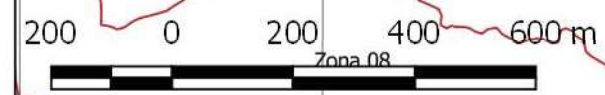


CENTROS POBLADOS Zona 04

CÓDIGO	NOMBRE	CATEGORÍA	ÁREA (km2)
2001	Doraldina I	Colonia	0.078143
2002	Villas de Santa Rita	Colonia	0.007818
2003	Santa Rita I	Colonia	0.208641
2004	Santa Rita II	Colonia	0.123069
2005	Toledo	Colonia	0.058654
2006	Urbanización Gonzalez	Colonia	0.139022
2007	Río Escondido	Colonia	0.012831
2008	Doraldina II	Colonia	0.05453
2009	Cotio	Colonia	0.246535
2010	Millstone Molino de las Flores III	Condominio	0.086157
2011	Apartamentos Buena Vista	Condominio	0.0061
2012	La Escuadrilla	Colonia	0.325155
2013	Santa Monica	Colonia	0.079353
2014	Prados de Santa Rita	Condominio	0.017861
2015	El Tesoro	Colonia	0.310717
2016	Condominio El Tesoro II	Condominio	0.009181
2017	Alvarado	Colonia	0.230426
2018	Condominio El Tesoro I	Condominio	0.010183
2019	El Tesoro Banvi El Periodista	Colonia	0.104729
2020	Condominio El Tesoro III	Condominio	0.008253
2021	Molino de las Flores II	Colonia	0.181089
2022	Molino de las Flores I	Colonia	0.396235
2023	Zona 2	Zona	0.135626
2024	Los Angeles	Condominio	0.022175

SIMBOLOGÍA

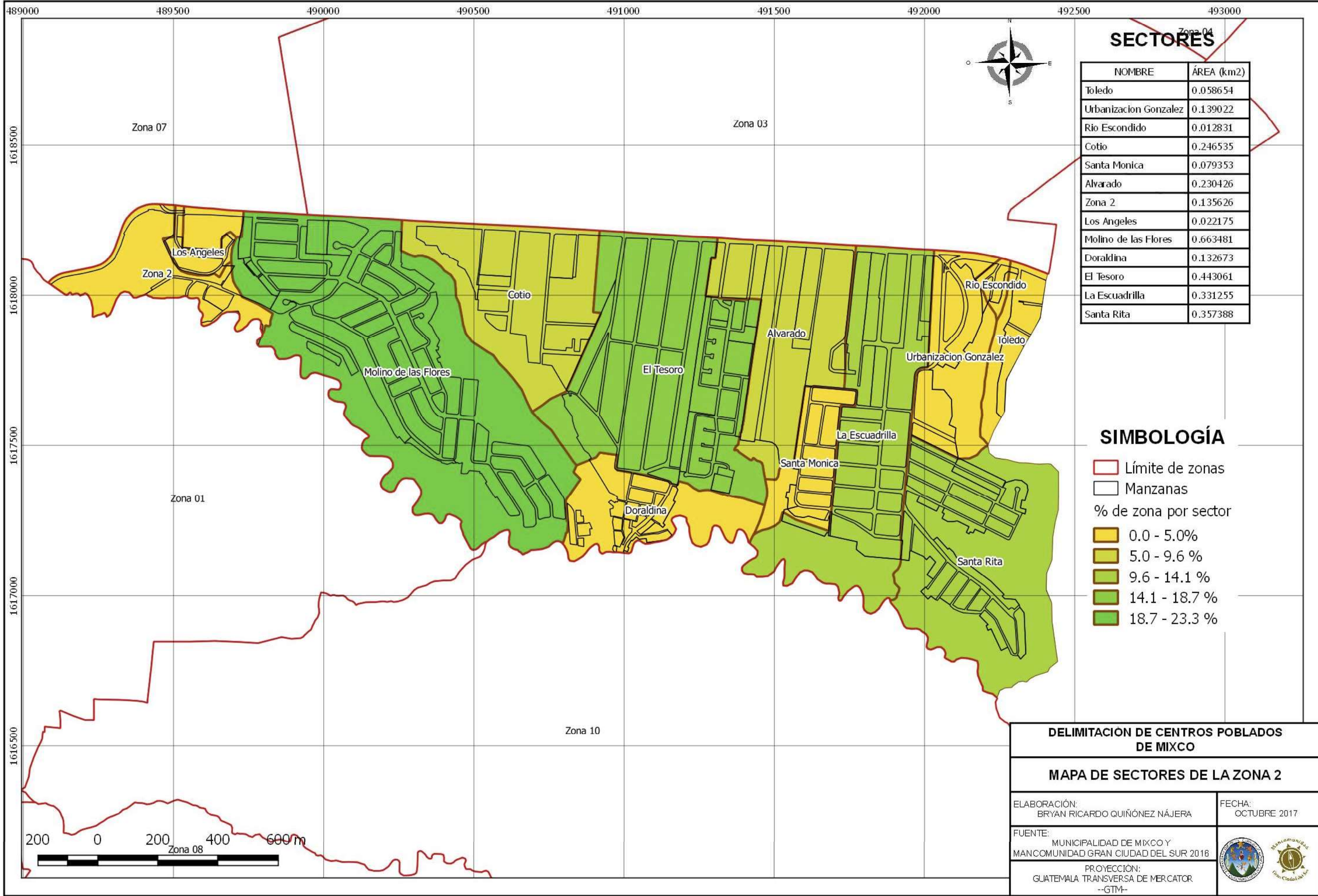
- Límite de zona
- Manzanas
- % de zona por centro poblado
- 0.0 - 2.9 %
- 2.9 - 5.7 %
- 5.7 - 8.4 %
- 8.4 - 11.2 %
- 11.2 - 13.9 %



DELIMITACION DE CENTROS POBLADOS DE MIXCO

MAPA DE CENTROS POBLADOS DE LA ZONA 2

ELABORACIÓN: BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA	FECHA: OCTUBRE 2017
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016	
PROYECCIÓN: GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR --GTM--	



SECTORES

NOMBRE	ÁREA (km2)
Toledo	0.058654
Urbanizacion Gonzalez	0.139022
Rio Escondido	0.012831
Cotio	0.246535
Santa Monica	0.079353
Alvarado	0.230426
Zona 2	0.135626
Los Angeles	0.022175
Molino de las Flores	0.663481
Doraldina	0.132673
El Tesoro	0.443061
La Escuadrilla	0.331255
Santa Rita	0.357388

SIMBOLOGÍA

- Límite de zonas
- Manzanas
- % de zona por sector
- 0.0 - 5.0%
- 5.0 - 9.6 %
- 9.6 - 14.1 %
- 14.1 - 18.7 %
- 18.7 - 23.3 %

DELIMITACION DE CENTROS POBLADOS DE MIXCO

MAPA DE SECTORES DE LA ZONA 2

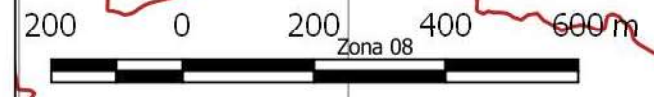
ELABORACIÓN:
BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA

FECHA:
OCTUBRE 2017

FUENTE:
MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y
MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016

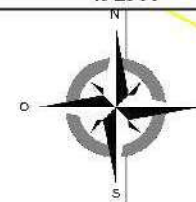


PROYECCIÓN:
GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR
--GTM--

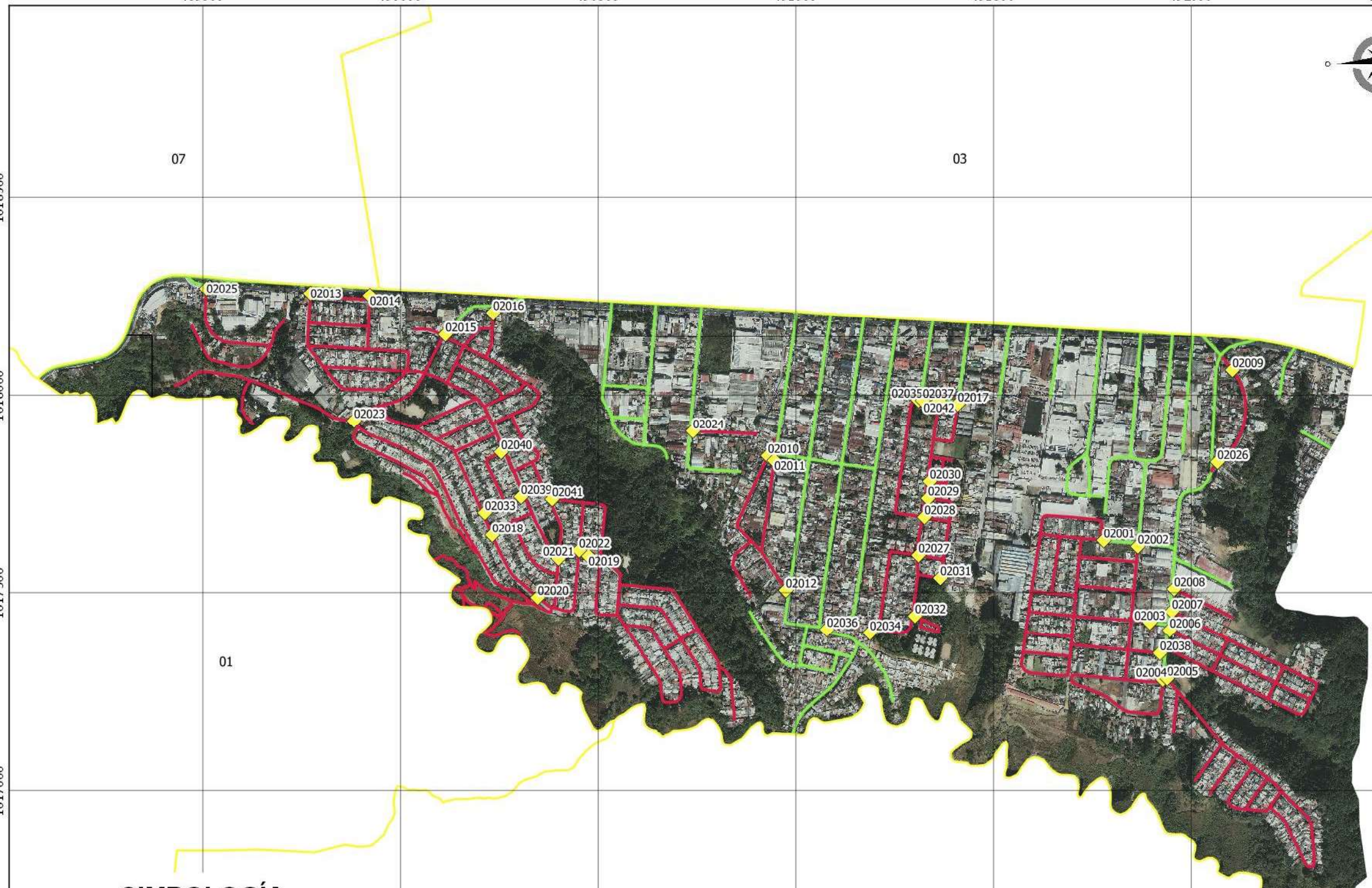


489500 490000 490500 491000 491500 492000 492500 493000

CERRAMIENTOS

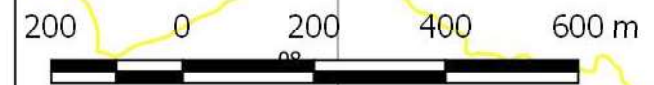


CÓDIGO	TIPO	GARITA	EJE
02001	Talanquera	Si	Municipal
02002	Porton	No	Municipal
02003	Porton	No	Municipal
02038	Talanquera	Si	Municipal
02004	Porton	No	Municipal
02005	Talanquera	Si	Municipal
02006	Talanquera	Si	Municipal
02007	Talanquera	Si	Municipal
02008	Porton	Si	Privado
02009	Porton	Si	Municipal
02026	Porton	No	Municipal
02010	Porton	No	Municipal
02011	Porton	Si	Municipal
02012	Porton	No	Municipal
02013	Porton	No	Municipal
02014	Porton	No	Municipal
02015	Porton	Si	Municipal
02016	Porton	No	Municipal
02033	Talanquera	Si	Municipal
02040	Porton	No	Municipal
02039	Porton	No	Municipal
02018	Talanquera	Si	Municipal
02020	Porton	No	Municipal
02019	Talanquera	Si	Municipal



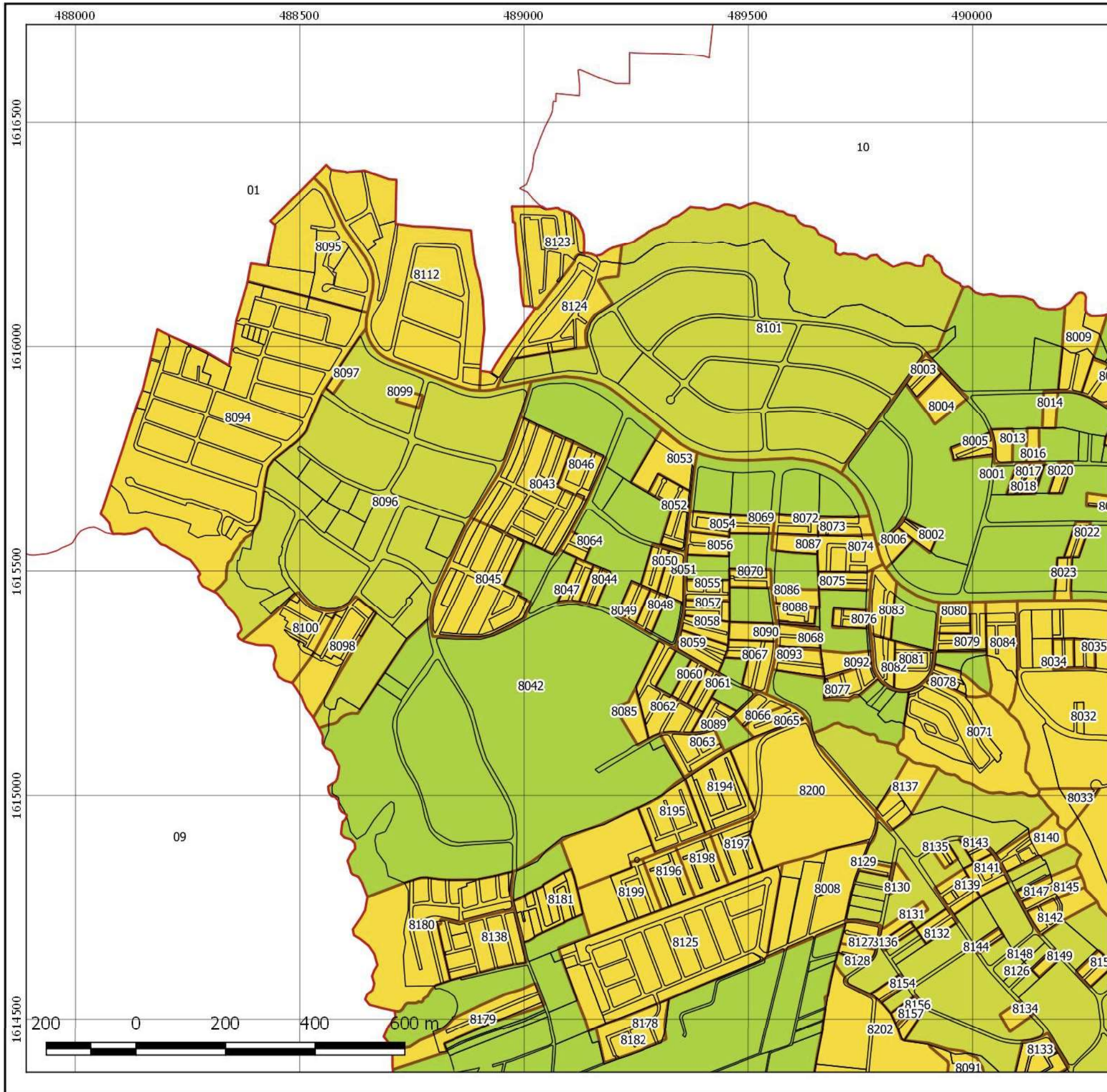
SIMBOLOGÍA

- Límite de zonas
- ◆ Cerramientos
- Ejes viales
- Tránsito restringido
- Tránsito libre



Imágenes: Satélites Ikonos y Geoeye

DELIMITACION DE CENTROS POBLADOS DE MIXCO	
MAPA DE CERRAMIENTOS VIALES DE LA ZONA 2	
ELABORACIÓN: BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA	FECHA: OCTUBRE 2017
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016	
PROYECCIÓN: GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR --GTM--	

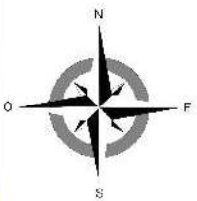
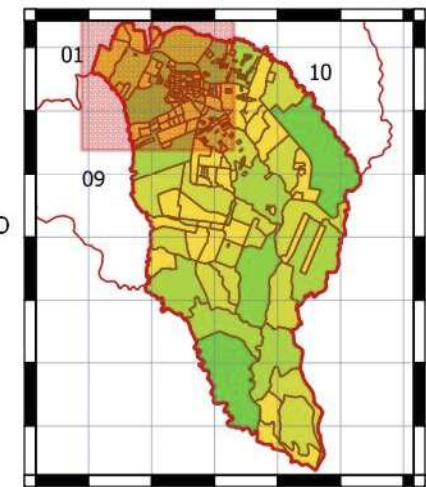


CENTROS POBLADOS

CÓDIGO	NOMBRE	CATEGORÍA
8112	B-5 San Cristobal I	Colonia
8094	Loma Real	Colonia
8033	Giampardo	Condominio
8097	Bougambilia	Condominio
8127	Bello Horizonte	Condominio
8194	Residenciales Bari	Condominio
8125	Valles de San Cristobal	Colonia
8043	Paisajes de San Cristobal II	Condominio
8180	Los Fresnos	Condominio
8002	Vista al Bosque	Condominio
8124	C-5 San Cristobal I	Colonia
8101	A-6 San Cristobal I	Colonia
8095	A-4 San Cristobal I	Colonia
8123	Hamburgo	Colonia
8098	Valle del Sol	Condominio
8099	Los Altos	Condominio
8100	Bella Vista	Condominio
8096	A-5 San Cristobal I	Colonia
8044	El Exito	Condominio
8045	Paisajes de San Cristobal I	Condominio
8046	Paisajes de San Cristobal III	Condominio
8047	Villas Eugenia	Condominio
8048	Valle III	Condominio
8049	Colinas de San Cristobal V	Condominio
8050	Villa Venecia	Condominio
8051	San Patricio III	Condominio
8052	Villas Pasanahi	Condominio
8053	Real Villa	Condominio
8054	Loma Linda	Condominio
8055	Orleans I	Condominio
8056	Bristol	Condominio
8057	Orleans II	Condominio
8058	San Nicolas	Condominio
8059	Valle I	Condominio
8060	Valle II	Condominio
8061	Villa Colima	Condominio
8062	MDP	Condominio
8063	Palermo	Condominio
8064	Residenciales Buena Vista	Condominio
8065	Los Arcos I	Condominio
8067	Las Georginas	Condominio
8068	Vista Real I	Condominio
8069	San Remo	Condominio
8070	Vista Real II	Condominio
8071	Fuentes del Mirador	Condominio
8072	Royal Hill I	Condominio
8073	Royal Hill II	Condominio
8074	Windsor	Condominio
8075	Atlantis	Condominio
8076	Valle de Toscana	Condominio
8077	Alta Vista	Condominio
8078	Colinas de San Cristobal IV	Condominio
8079	Colinas de San Cristobal	Condominio
8080	La Corunia	Condominio
8081	Colinas de San Cristobal II	Condominio
8082	Saint Moritz	Condominio
8083	Colina Real	Condominio

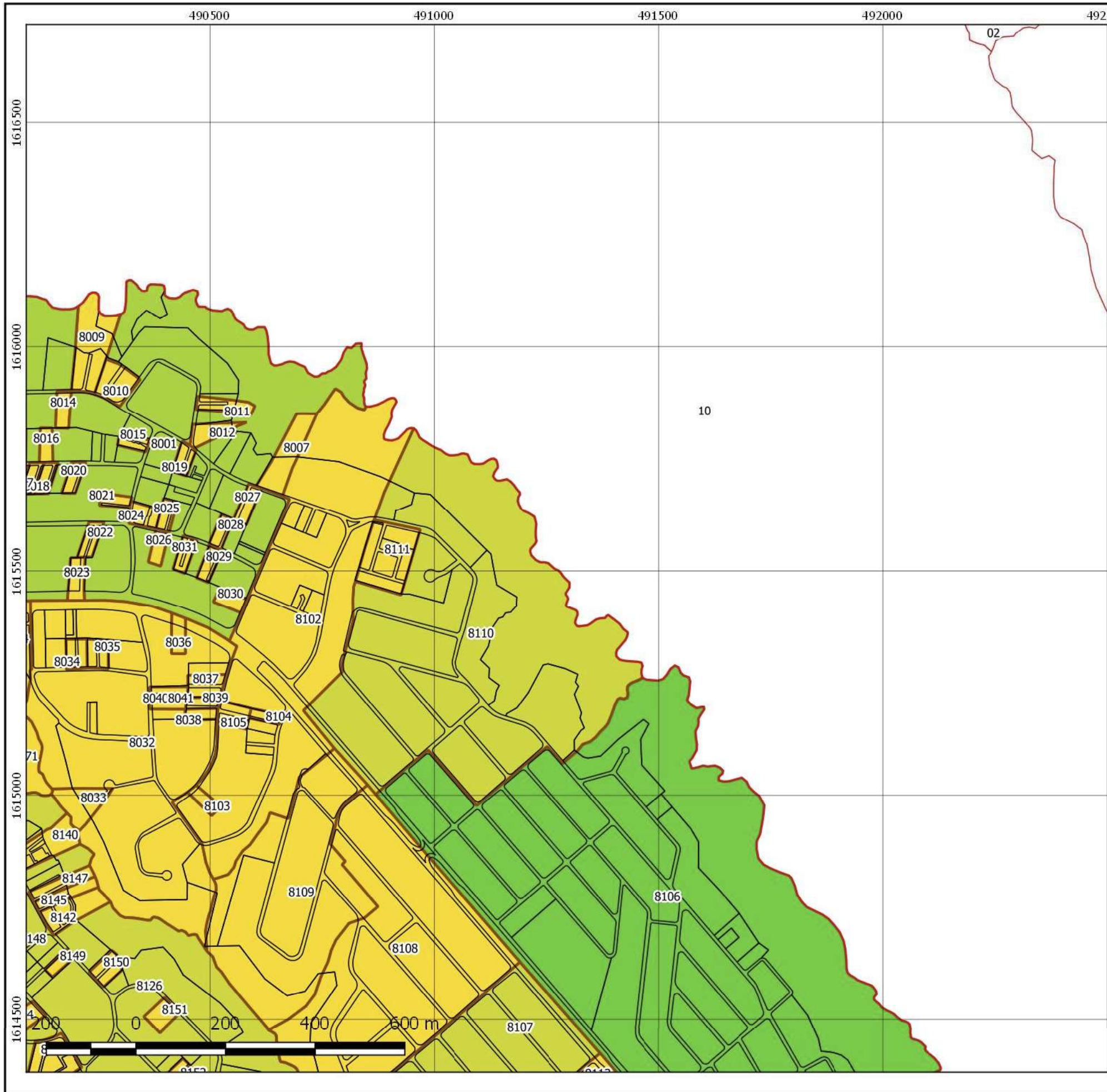
SIMBOLOGÍA

- Límite de zonas
- Manzanas
- % de zonas por centro poblado
- 0.0 - 1.4 %
- 1.4 - 2.8 %
- 2.8 - 4.2 %
- 4.2 - 5.6 %
- 5.6 - 7.0 %



DELIMITACION DE CENTROS POBLADOS DE MIXCO	
MAPA DE CENTROS POBLADOS DE LA ZONA 8	
ELABORACIÓN: BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA	FECHA: OCTUBRE 2017
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016	
PROYECCIÓN: GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR --GTM--	





CENTROS POBLADOS

CÓDIGO	NOMBRE	CATEGORÍA
8033	Giampado	Condominio
8107	B-2 San Cristobal I	Colonia
8105	B-1 San Cristobal I	Colonia
8110	B-4 San Cristobal I	Colonia
8103	Valdeved	Condominio
8109	La Ceiba	Condominio
8071	Fuentes del Mirador	Condominio
8094	Santa Monica	Condominio
8133	Residenciales Jardines	Condominio
8134	El Pinar	Condominio
8140	San Patricio	Condominio
8142	Las Fuentes	Condominio
8145	Guita Mary	Condominio
8147	Villa Antigua	Condominio
8148	Marcela	Condominio
8149	Loma Verde	Condominio
8150	Sol Luna	Condominio
8151	Fuentes de Palmera	Condominio
8152	Adonai I	Condominio
8007	Torre Fuerte	Condominio
8009	Vista Verde	Condominio
8010	Colinas de San Cristobal III	Condominio
8011	Jardines de Louisiana	Condominio
8012	Buena Vista	Condominio
8014	El Ensueño	Condominio
8015	San Lucas	Condominio
8016	San Cristobal III	Condominio
8017	Villas de Santo Domingo	Condominio

8018	Las Cupulas	Condominio
8019	Aranjuez	Condominio
8020	Las Orquideas	Condominio
8021	Villas del Pedregal	Condominio
8022	Villa de Alcalá	Condominio
8023	Villa Real	Condominio
8024	Alejandria	Condominio
8025	Los Alpes	Condominio
8026	Los Cipreses	Condominio
8027	Los Geranios	Condominio
8028	El Dorado	Condominio
8029	Las Acacias	Condominio
8030	Bosque Real	Condominio
8031	Villa Colonial	Condominio
8001	A-1 San Cristobal I	Colonia
8034	San Esteban I	Condominio
8035	San Esteban II	Condominio
8032	A-2 San Cristobal I	Colonia
8036	San Sebastian	Condominio
8037	Regina	Condominio
8038	Las Campanas	Condominio
8039	Palos Verdes III	Condominio
8040	Jireh	Condominio
8041	Valle de Minerva II	Condominio
8104	Fuente Azul	Condominio
8102	A-9 San Cristobal I	Colonia
8105	Palos Verdes I	Condominio
8111	Santa Ana	Condominio
8113	B-6 San Cristobal I	Colonia

SIMBOLOGÍA

Límite de zonas

Manzanas

% de zonas por centro poblado

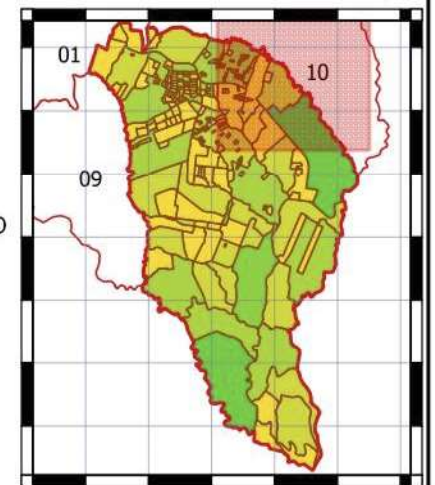
0.0 - 1.4 %

1.4 - 2.8 %

2.8 - 4.2 %

4.2 - 5.6 %

5.6 - 7.0 %



DELIMITACION DE CENTROS POBLADOS DE MIXCO

MAPA DE CENTROS POBLADOS DE LA ZONA 8

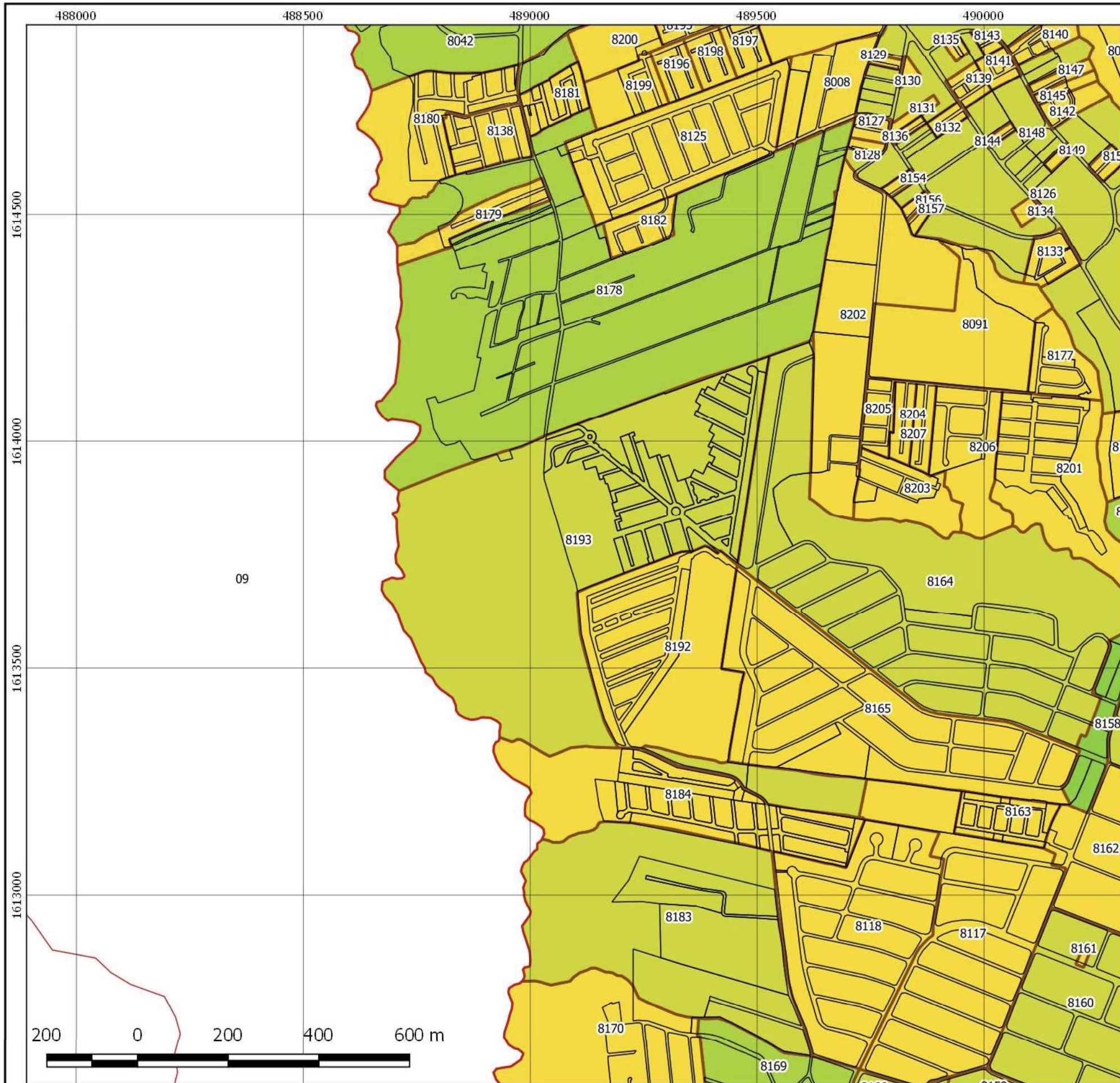
ELABORACIÓN:
BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA

FECHA:
OCTUBRE 2017

FUENTE:
MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y
MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016

PROYECCIÓN:
GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR
--GTM--



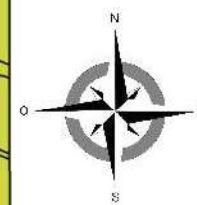
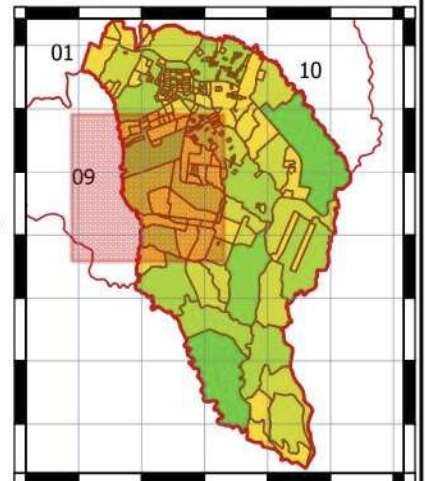


CENTROS POBLADOS

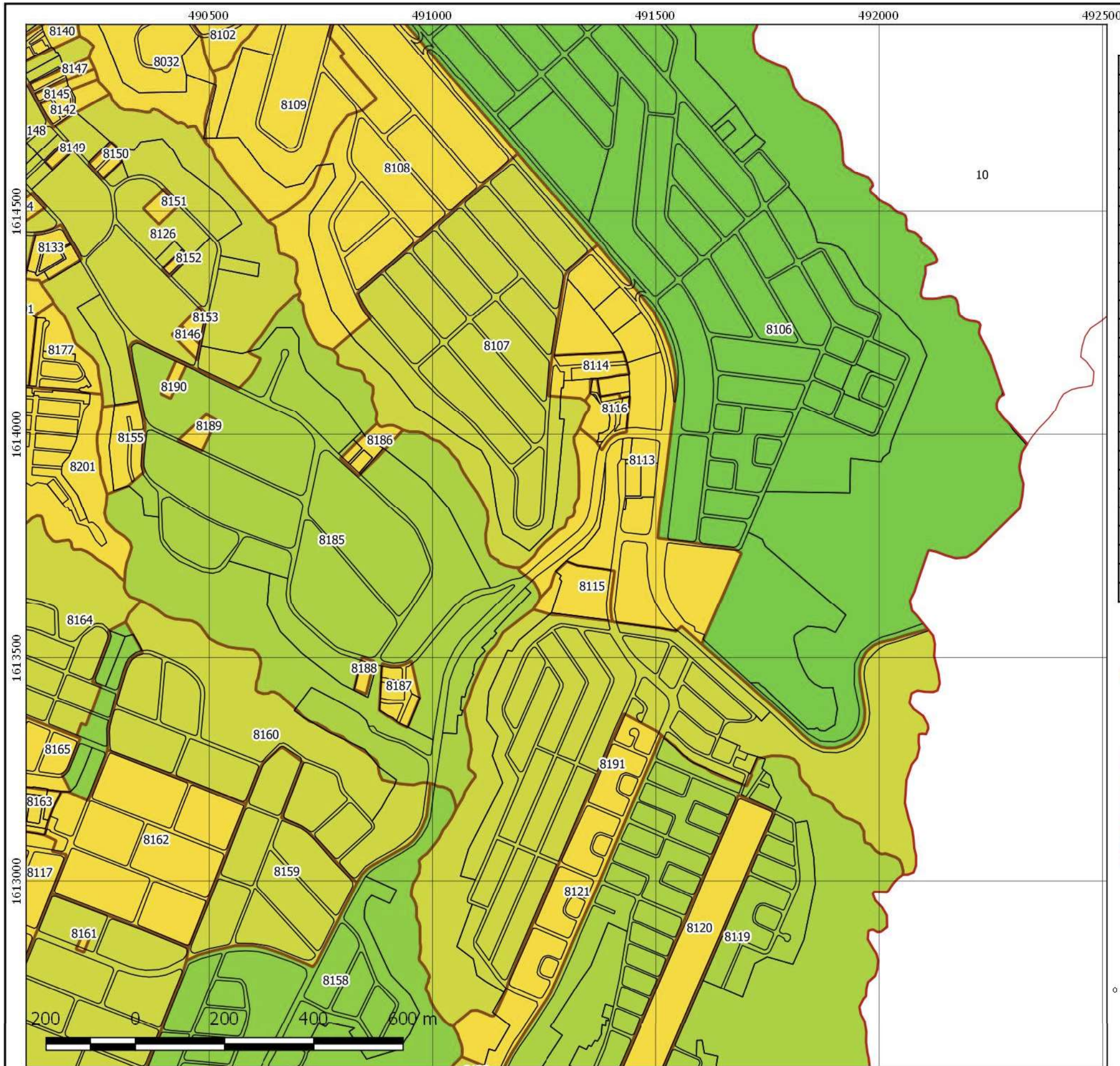
CÓDIGO	NOMBRE	CATEGORÍA	CÓDIGO	NOMBRE	CATEGORÍA
8127	Bello Horizonte	Condominio	8130	Piramide	Condominio
8162	B-4 San Cristobal II	Colonia	8131	Villas de Rabinal	Condominio
8192	Pinares de San Cristobal	Condominio	8132	Las Arekas	Condominio
8160	B-3 San Cristobal II	Colonia	8133	Residenciales Jardines	Condominio
8159	B-2 San Cristobal II	Colonia	8134	El Pinar	Condominio
8158	B-1 San Cristobal II	Colonia	8135	La Rosaleda	Condominio
8164	B-1 Pinares de San Cristobal	Colonia	8136	La Rosaleda II	Condominio
8165	B-2 Pinares de San Cristobal	Colonia	8139	Residenciales Santa Lucia	Condominio
8169	B-4 Balcones de San Cristobal	Colonia	8140	San Patricio	Condominio
8166	B-1 Balcones de San Cristobal	Colonia	8141	El Jardin de San Cristobal	Condominio
8203	Residenciales Santa Barbara I	Condominio	8142	Las Fuentes	Condominio
8194	Residenciales Bari	Condominio	8143	Prados San Cristobal	Condominio
8125	Valles de San Cristobal	Colonia	8144	Alta Verde	Condominio
8117	B-7 San Cristobal I	Colonia	8145	Guita Mary	Condominio
8180	Los Fresnos	Condominio	8147	Villa Antigua	Condominio
8184	El Mirador	Condominio	8148	Marcela	Condominio
8181	Caniadas de San Cristobal	Condominio	8149	Loma Verde	Condominio
8138	Las Praderas	Condominio	8150	Sol Luna	Condominio
8179	Celajes de San Cristobal	Colonia	8185	Granjas San Cristobal I	Colonia
8195	Residenciales Capri	Condominio	8154	Olivares I	Condominio
8196	Residenciales Verona Fase B	Condominio	8155	Villa Claret	Condominio
8197	Residenciales Amalfi	Condominio	8204	G&T III	Condominio
8198	Residenciales Verona Fase A	Condominio	8205	Residenciales Santa Barbara II	Condominio
8199	Residenciales Niza	Condominio	8206	Cristalinas	Condominio
8008	Zona 8	Zona	8207	G&T II	Condominio
8182	El Escalon	Condominio	8201	Santa Barbara	Condominio
8128	Lomas de San Cristobal II	Condominio	8091	Jardines de San Cristobal	Condominio
8129	Los Encinos	Condominio	8177	G&T I	Condominio
			8202	Santa Barbara	Colonia

SIMBOLOGÍA

- Límite de zonas
- Manzanas
- % de zonas por centro poblado
- 0.0 - 1.4 %
- 1.4 - 2.8 %
- 2.8 - 4.2 %
- 4.2 - 5.6 %
- 5.6 - 7.0 %



DELIMITACION DE CENTROS POBLADOS DE MIXCO	
MAPA DE CENTROS POBLADOS DE LA ZONA 8	
ELABORACIÓN: BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA	FECHA: OCTUBRE 2017
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016	 
PROYECCIÓN: GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR --GTM--	



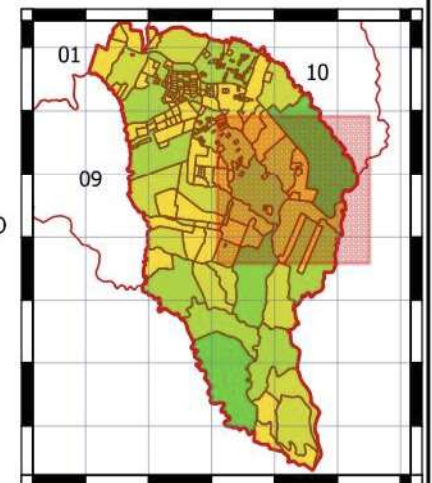
CENTROS POBLADOS

CÓDIGO	NOMBRE	CATEGORÍA
8107	B-2 San Cristobal I	Colonia
8122	Valle Dorado I	Colonia
8105	B-1 San Cristobal I	Colonia
8191	Panoramas San Cristobal	Colonia
8121	C-2 San Cristobal I	Colonia
8119	C-1 San Cristobal I	Colonia
8186	Nueva Margarita	Condominio
8162	B-4 San Cristobal II	Colonia
8160	B-3 San Cristobal II	Colonia
8159	B-2 San Cristobal II	Colonia
8158	B-1 San Cristobal II	Colonia
8164	B-1 Pinares de San Cristobal	Colonia
8165	B-2 Pinares de San Cristobal	Colonia
8109	La Ceiba	Condominio
8117	B-7 San Cristobal I	Colonia
8133	Residenciales Jardines	Condominio
8134	El Pinar	Condominio
8140	San Patricio	Condominio
8142	Las Fuentes	Condominio
8145	Guita Mary	Condominio
8146	Las Palmas	Condominio
8147	Villa Antigua	Condominio
8148	Marcela	Condominio
8149	Loma Verde	Condominio
8150	Sol Luna	Condominio
8151	Fuentes de Palmera	Condominio
8152	Adonai I	Condominio
8153	Aurora	Condominio

8185	Granjas San Cristobal I	Colonia
8187	Santa Fe	Condominio
8188	Kristal	Condominio
8189	Doña Elena	Condominio
8190	Villas del Campo	Condominio
8155	Villa Claret	Condominio
8201	Santa Barbara	Condominio
8091	Jardines de San Cristobal	Condominio
8177	G&T I	Condominio
8032	A-2 San Cristobal I	Colonia
8102	A-9 San Cristobal I	Colonia
8114	Bakara	Condominio
8115	Altos de San Cristobal	Condominio
8116	Los Manantiales	Condominio
8113	B-6 San Cristobal I	Colonia
8120	Pradera de San Cristobal	Condominio
8161	De Maria	Condominio
8163	Hacienda Vista Hermosa	Condominio
8126	A-10 San Cristobal I	Colonia
8108	B-3 San Cristobal I	Colonia

SIMBOLOGÍA

- Límite de zonas
- Manzanas
- % de zonas por centro poblado
- 0.0 - 1.4 %
- 1.4 - 2.8 %
- 2.8 - 4.2 %
- 4.2 - 5.6 %
- 5.6 - 7.0 %



DELIMITACION DE CENTROS POBLADOS DE MIXCO

MAPA DE CENTROS POBLADOS DE LA ZONA 8

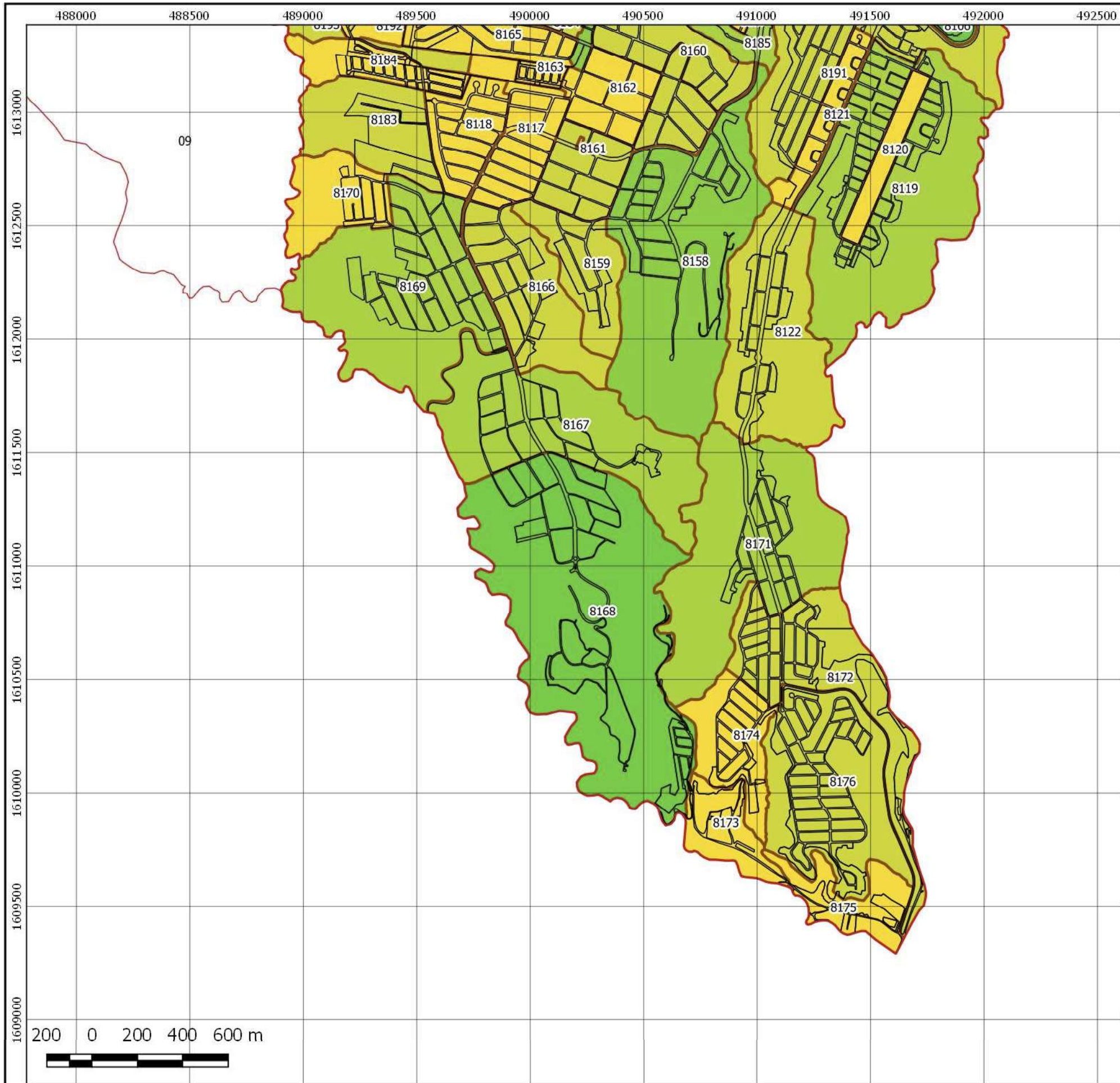
ELABORACIÓN:
BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA

FECHA:
OCTUBRE 2017

FUENTE:
MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y
MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016

PROYECCIÓN:
GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR
--GTM--





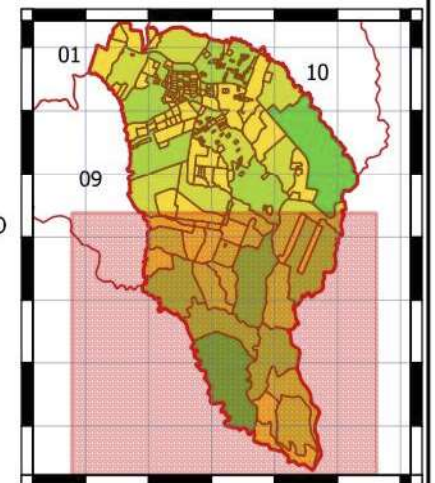
CENTROS POBLADOS

CÓDIGO	NOMBRE	CATEGORÍA
8122	Valle Dorado I	Colonia
8106	B-1 San Cristobal I	Colonia
8191	Panoramas San Cristobal	Colonia
8121	C-2 San Cristobal I	Colonia
8119	C-1 San Cristobal I	Colonia
8171	Valle Dorado II C-1	Colonia
8173	Valle Azul	Colonia
8172	Valle Dorado II C-2	Colonia
8175	Villa Lobos	Caserio
8162	B-4 San Cristobal II	Colonia
8192	Pinares de San Cristobal	Condominio
8160	B-3 San Cristobal II	Colonia
8159	B-2 San Cristobal II	Colonia
8158	B-1 San Cristobal II	Colonia
8164	B-1 Pinares de San Cristobal	Colonia
8165	B-2 Pinares de San Cristobal	Colonia
8169	B-4 Balcones de San Cristobal	Colonia
8168	B-3 Balcones de San Cristobal	Colonia
8167	B-2 Balcones de San Cristobal	Colonia
8166	B-1 Balcones de San Cristobal	Colonia
8117	B-7 San Cristobal I	Colonia
8184	El Mirador	Condominio
8185	Granjas San Cristobal I	Colonia
8187	Santa Fe	Condominio
8120	Pradera de San Cristobal	Condominio
8174	Valles de Sevilla	Colonia
8176	Villas Club El Dorado	Colonia
8193	Prados de San Cristobal	Condominio

8170	Lomas de San Cristobal	Colonia
8161	De Maria	Condominio
8118	Vista al Valle	Colonia
8163	Hacienda Vista Hermosa	Condominio
8183	El Recuerdo	Caserio

SIMBOLOGÍA

- Límite de zonas
- Manzanas
- % de zonas por centro poblado
- 0.0 - 1.4 %
- 1.4 - 2.8 %
- 2.8 - 4.2 %
- 4.2 - 5.6 %
- 5.6 - 7.0 %



DELIMITACION DE CENTROS POBLADOS DE MIXCO

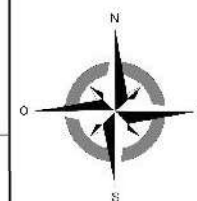
MAPA DE CENTROS POBLADOS DE LA ZONA 8

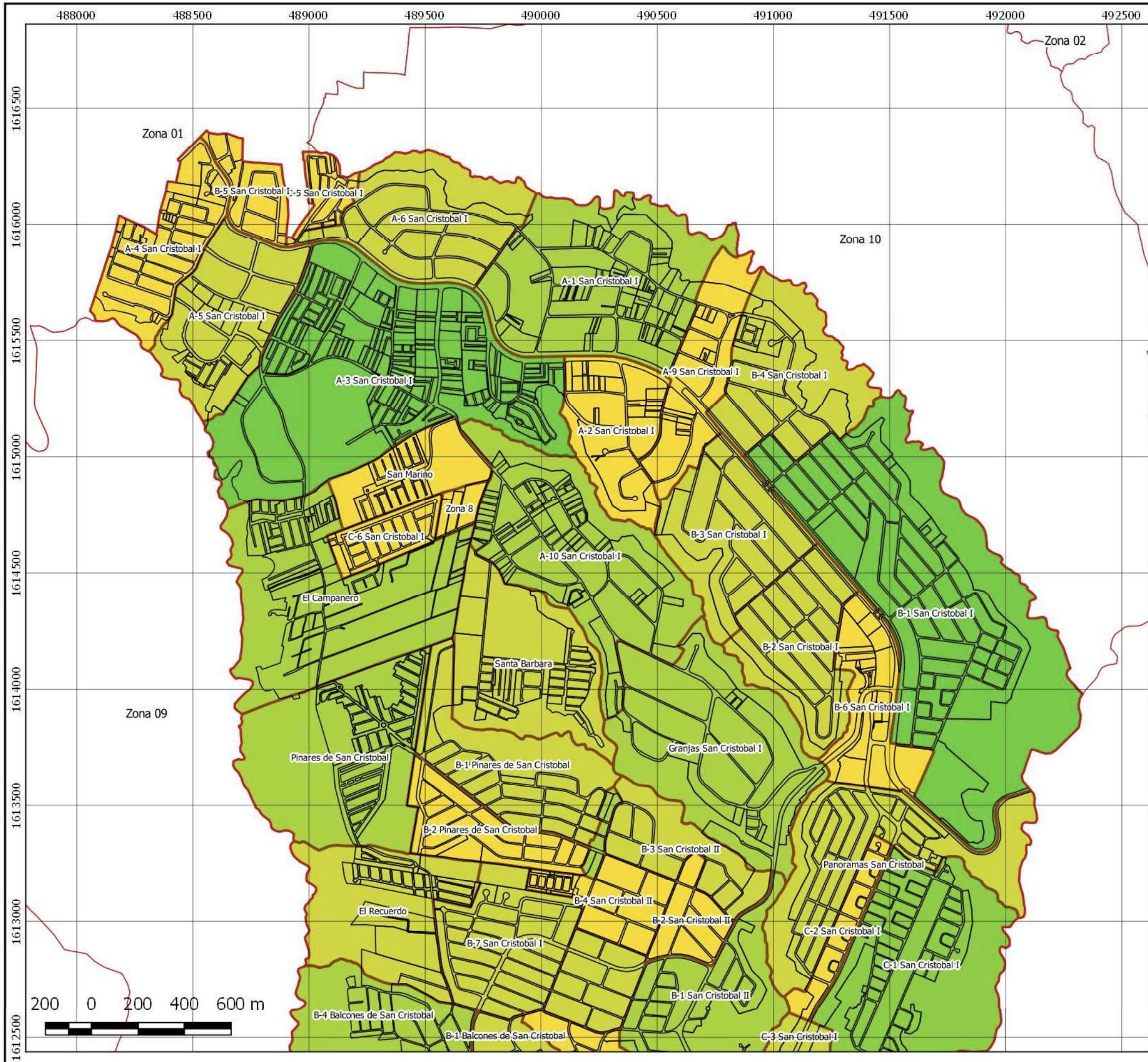
ELABORACIÓN:
BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA

FECHA:
OCTUBRE 2017

FUENTE:
MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y
MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016

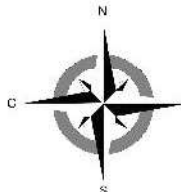
PROYECCIÓN:
GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR
--GTM--





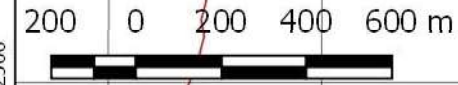
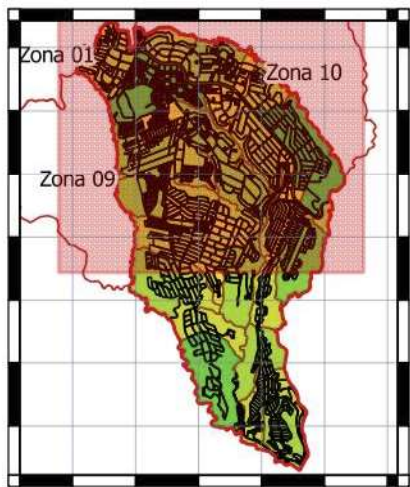
SECTORES

SECTOR	ÁREA (km2)
C-5 San Cristobal I	0.058735
A-6 San Cristobal I	0.351896
B-5 San Cristobal I	0.099758
A-4 San Cristobal I	0.24967
A-2 San Cristobal I	0.243515
A-5 San Cristobal I	0.319249
B-2 San Cristobal I	0.289623
C-3 San Cristobal I	0.410478
B-1 San Cristobal I	1.168949
B-4 San Cristobal I	0.349585
B-6 San Cristobal I	0.212642
Panoramas San Cristobal	0.412347
C-2 San Cristobal I	0.084742
A-10 San Cristobal I	0.599505
Granjas San Cristobal I	0.585951
B-4 San Cristobal II	0.142826
Pinares de San Cristobal	0.513519
B-3 San Cristobal II	0.312027
B-2 San Cristobal II	0.251469
B-1 San Cristobal II	0.705649
B-1 Pinares de San Cristobal	0.321103
B-2 Pinares de San Cristobal	0.179567
B-4 Balcones de San Cristobal	0.708894
B-1 Balcones de San Cristobal	0.260628
Santa Barbara	0.391937
Zona 8	0.033292
C-6 San Cristobal I	0.091842
A-3 San Cristobal I	0.992958
A-9 San Cristobal I	0.222985
B-3 San Cristobal I	0.323027
B-7 San Cristobal I	0.290719
A-1 San Cristobal I	0.584975
El Recuerdo	0.349859
El Campanero	0.606315
San Marino	0.168095
C-1 San Cristobal I	0.748096



SIMBOLOGÍA

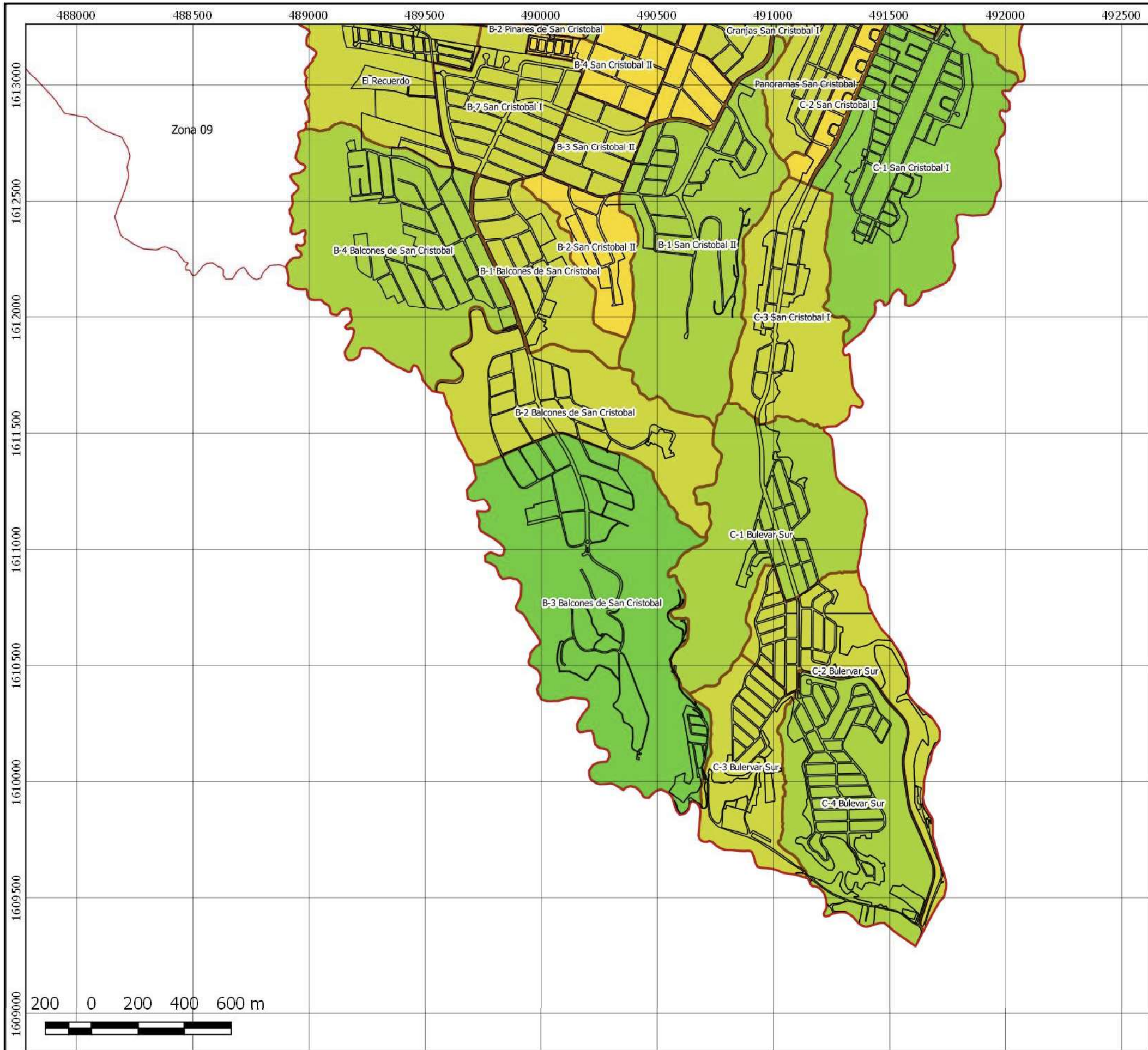
- Límite de zonas
- Manzanas
- % de zona por sector
- 0.0 - 1.5 %
- 1.5 - 2.9 %
- 2.9 - 4.3 %
- 4.3 - 5.6 %
- 5.6 - 7.0 %



DELIMITACION DE CENTROS POBLADOS DE MIXCO

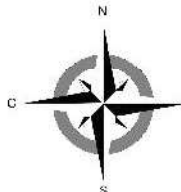
MAPA DE SECTORES DE LA ZONA 8

ELABORACIÓN: BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA	FECHA: OCTUBRE 2017
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016	
PROYECCIÓN: GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR --GTM--	



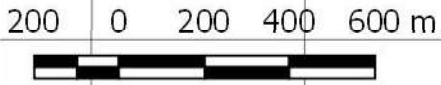
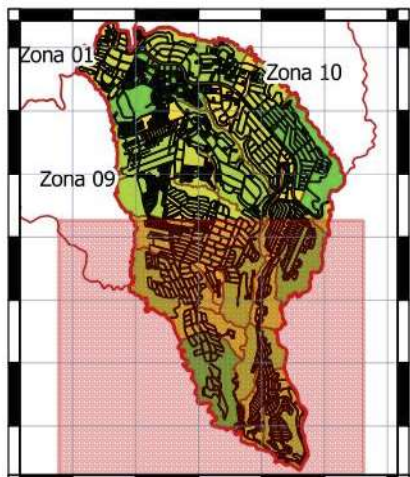
SECTORES

SECTOR	ÁREA (km2)
El Recuerdo	0.349859
C-3 San Cristobal I	0.410478
Panoramas San Cristobal	0.412347
C-2 San Cristobal I	0.084742
C-1 Bulevar Sur	0.565838
C-3 Bulevar Sur	0.277807
C-2 Bulevar Sur	0.329758
C-4 Bulevar Sur	0.548693
Granjas San Cristobal I	0.585951
B-4 San Cristobal II	0.142826
B-3 San Cristobal II	0.312027
B-2 San Cristobal II	0.251469
B-1 San Cristobal II	0.705649
B-2 Pinares de San Cristobal	0.179567
B-4 Balcones de San Cristobal	0.708894
B-3 Balcones de San Cristobal	0.996243
B-2 Balcones de San Cristobal	0.487112
B-1 Balcones de San Cristobal	0.260628
B-7 San Cristobal I	0.290719



SIMBOLOGÍA

- Límite de zonas
- Manzanas
- % de zona por sector
- 0.0 - 1.5 %
- 1.5 - 2.9 %
- 2.9 - 4.3 %
- 4.3 - 5.6 %
- 5.6 - 7.0 %



DELIMITACION DE CENTROS POBLADOS DE MIXCO

MAPA DE SECTORES DE LA ZONA 8

ELABORACIÓN: BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA	FECHA: OCTUBRE 2017
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016	
PROYECCIÓN: GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR --GTM--	



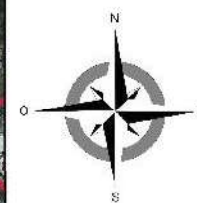
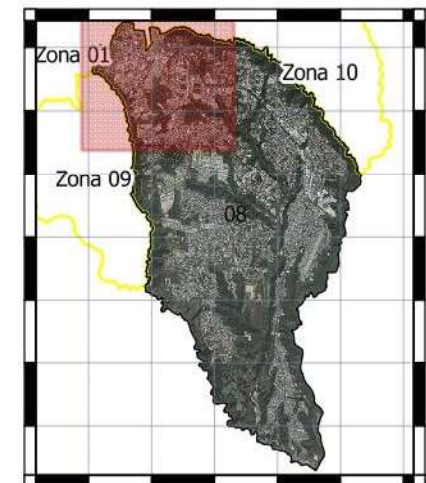
CERRAMIENTOS

CÓDIGO	TIPO	GARITA	EJE
08001	Parton	Si	Municipal
08002	Parton	Si	Municipal
08003	Parton	No	Municipal
08004	Parton	Si	Municipal
08005	Parton	Si	Municipal
08006	Parton	Si	Municipal
08007	Parton	Si	Municipal
08009	Muro	Si	Municipal
08010	Muro	No	Privado
08011	Muro	No	Privado
08012	Parton	Si	Municipal
08013	Parton	Si	Privado
08014	Parton	Si	Privado
08015	Parton	Si	Municipal
08016	Parton	Si	Municipal
08017	Parton	Si	Municipal
08018	Parton	Si	Privado
08019	Parton	Si	Privado
08020	Parton	Si	Privado
08021	Parton	Si	Privado
08022	Parton	Si	Municipal
08023	Muro	No	Municipal
08024	Parton	Si	Municipal
08025	Parton	Si	Municipal
08026	Muro	No	Municipal
08027	Parton	Si	Municipal
08030	Parton	Si	Privado
08031	Parton	Si	Privado

08032	Parton	Si	Privado
08033	Parton	Si	Privado
08034	Parton	Si	Privado
08035	Parton	Si	Privado
08036	Parton	Si	Privado
08037	Parton	Si	Municipal
08038	Parton	Si	Municipal
08039	Muro	No	Municipal
08040	Parton	Si	Municipal
08041	Muro	No	Municipal
08056	Parton	Si	Municipal
08057	Muro	No	Privado
08058	Parton	Si	Municipal
08059	Muro	No	Municipal
08060	Parton y talanquera	Si	Municipal
08061	Parton	No	Municipal
08062	Parton	Si	Privado
08063	Parton	Si	Privado
08064	Muro	No	Municipal
08065	Parton	No	Privado
08066	Parton	No	Privado
08067	Muro	No	Municipal
08070	Parton	Si	Privado
08071	Parton	Si	Privado
08072	Parton	Si	Privado
08073	Parton	Si	Privado
08074	Parton	Si	Privado
08008	Muro	No	Privado
08171	Muro	No	Municipal

SIMBOLOGÍA

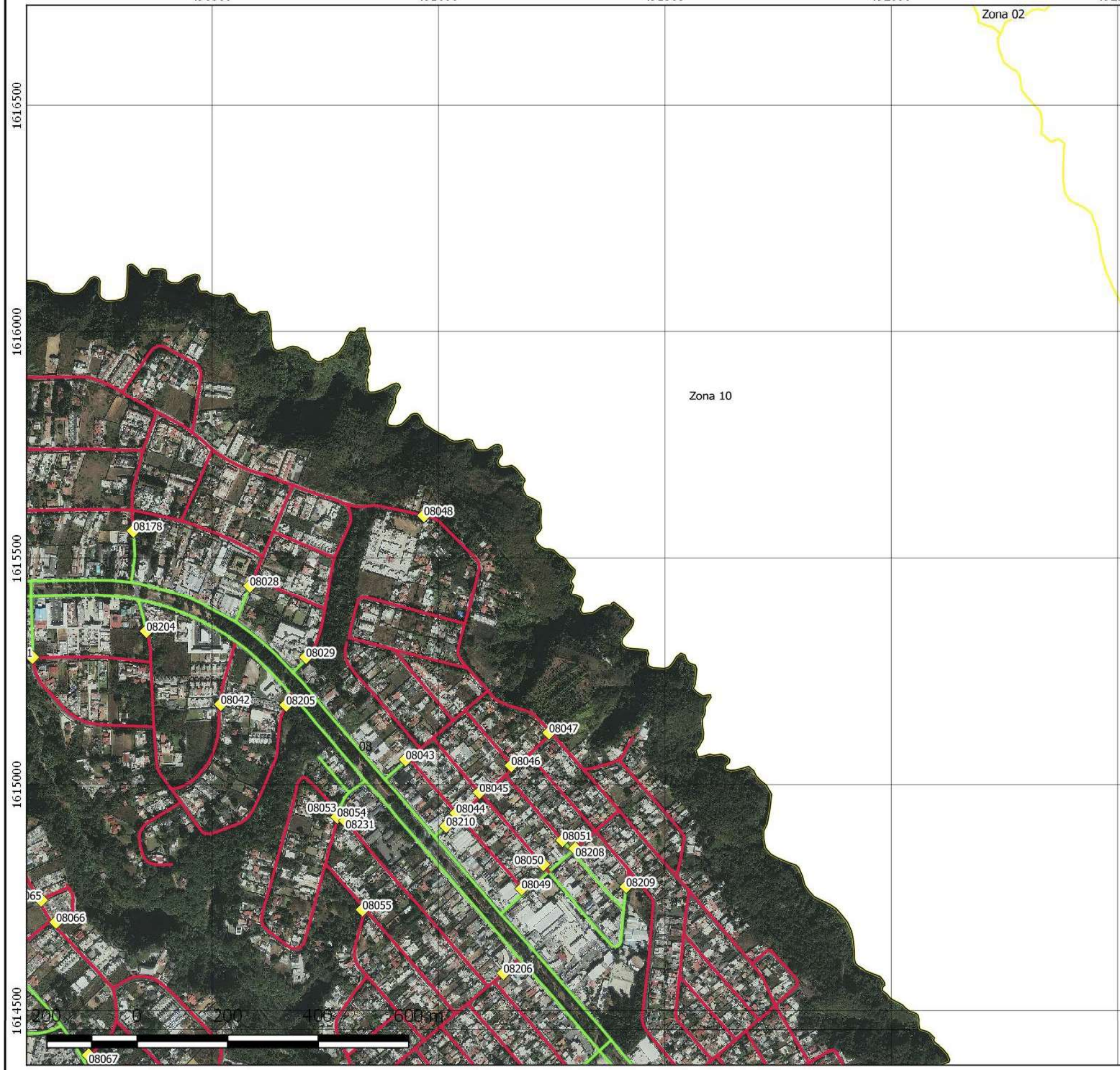
- Límite de zonas
- Cerramientos
- Ejes viales
- Tránsito restringido
- Tránsito libre



DELIMITACION DE CENTROS POBLADOS DE MIXCO	
MAPA DE CERRAMIENTOS VIALES DE LA ZONA 8	
ELABORACIÓN: BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA	FECHA: OCTUBRE 2017
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016	
PROYECCIÓN: GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR --GTM--	

490500 491000 491500 492000 492500

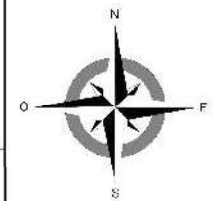
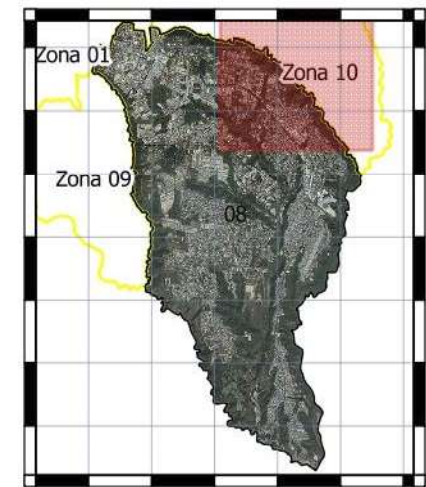
CERRAMIENTOS



CÓDIGO	TIPO	GARITA	EJE
08028	Porton	Si	Munidpal
08029	Muro	No	Munidpal
08041	Muro	No	Munidpal
08042	Muro	No	Munidpal
08043	Porton	Si	Munidpal
08044	Muro	No	Munidpal
08045	Muro	No	Munidpal
08046	Muro	No	Munidpal
08047	Muro	No	Munidpal
08048	Muro	No	Munidpal
08049	Muro	No	Munidpal
08050	Muro	No	Munidpal
08051	Muro	No	Munidpal
08053	Porton	Si	Munidpal
08054	Porton	Si	Munidpal
08055	Muro	No	Munidpal
08065	Porton	No	Privado
08066	Porton	No	Privado
08067	Muro	No	Munidpal
08178	Muro	No	Munidpal
08204	Talanquera y porton	Si	Munidpal
08205	Muro	No	Munidpal
08206	Talanquera y porton	Si	Munidpal
08208	Talanquera	Si	Munidpal
08209	Muro	No	Munidpal
08210	Talanquera y porton	Si	Munidpal
08231	Porton	No	Munidpal

SIMBOLOGÍA

- Límite de zonas
- ◆ Cerramientos
- Ejes viales
- Tránsito restringido
- Tránsito libre

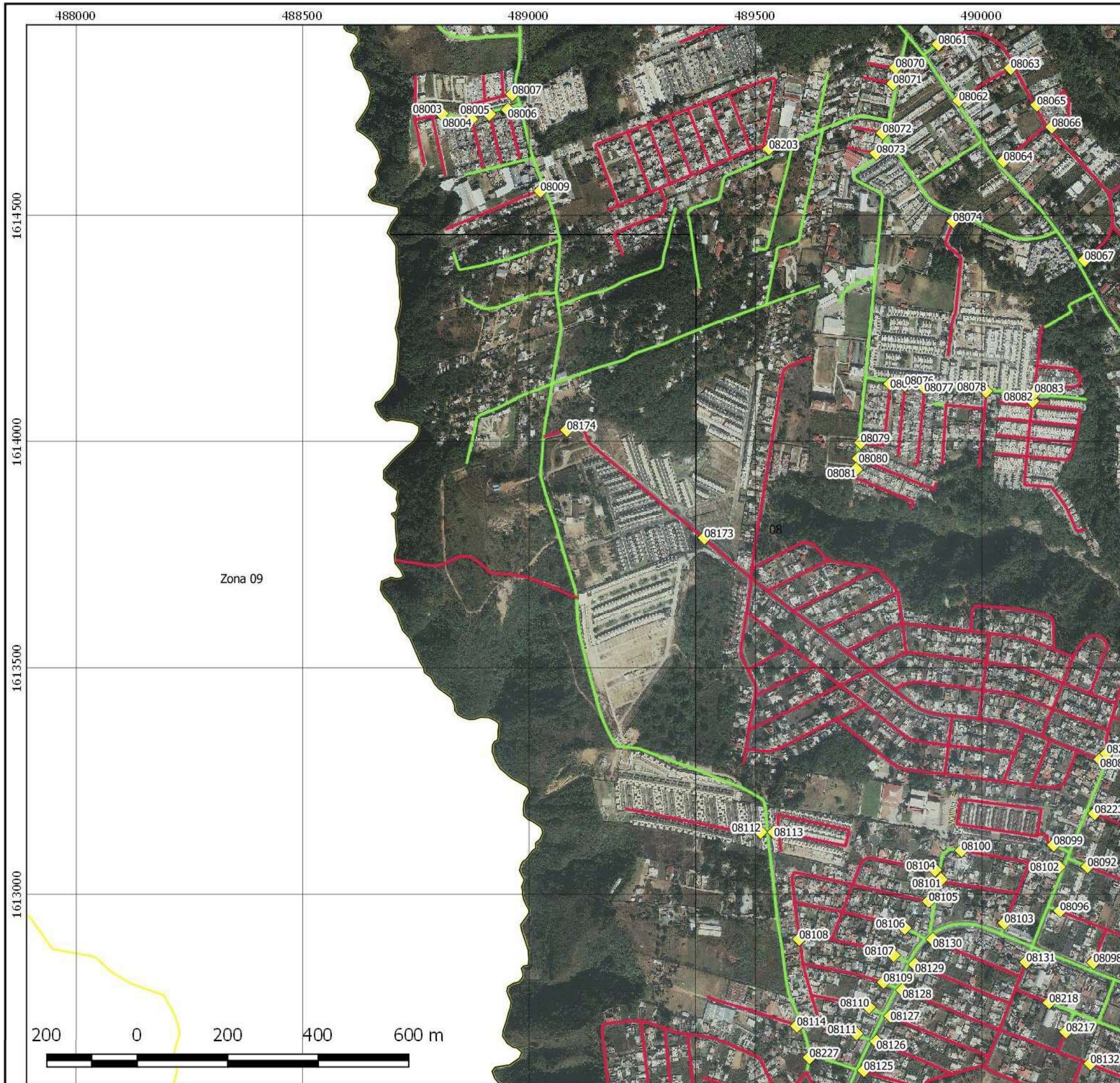


DELIMITACION DE CENTROS POBLADOS DE MIXCO

MAPA DE CERRAMIENTOS VIALES DE LA ZONA 8

ELABORACIÓN: BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA	FECHA: OCTUBRE 2017
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016	
PROYECCIÓN: GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR --GTM--	





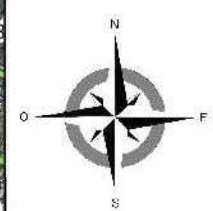
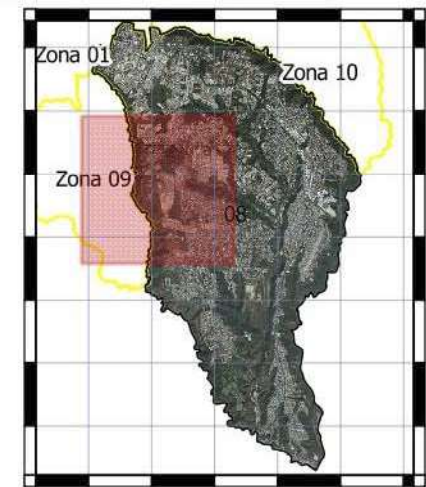
CERRAMIENTOS

CÓDIGO	TIPO	GARITA	EJE
08003	Porton	No	Municipal
08004	Porton	Si	Municipal
08005	Porton	Si	Municipal
08006	Porton	Si	Municipal
08007	Porton	Si	Municipal
08009	Muro	Si	Municipal
08061	Porton	No	Municipal
08062	Porton	Si	Privado
08063	Porton	Si	Privado
08064	Muro	No	Municipal
08065	Porton	No	Privado
08066	Porton	No	Privado
08067	Muro	No	Municipal
08070	Porton	Si	Privado
08071	Porton	Si	Privado
08072	Porton	Si	Privado
08073	Porton	Si	Privado
08074	Porton	Si	Privado
08075	Porton	Si	Municipal
08076	Porton	Si	Municipal
08077	Porton	Si	Municipal
08078	Porton	Si	Municipal
08079	Muro	No	Municipal
08080	Porton	Si	Municipal
08081	Muro	No	Privado
08082	Porton	Si	Privado
08083	Porton	Si	Privado
08084	Porton	Si	Municipal

08092	Porton	Si	Municipal
08096	Muro	No	Municipal
08098	Porton	No	Privado
08099	Talanquera	Si	Privado
08100	Muro	No	Municipal
08101	Muro	No	Municipal
08102	Porton	Si	Municipal
08103	Muro	No	Municipal
08104	Porton	Si	Municipal
08105	Muro	No	Municipal
08106	Muro	No	Municipal
08107	Muro	No	Municipal
08108	Muro	No	Municipal
08109	Muro	No	Municipal
08110	Porton	Si	Municipal
08111	Muro	No	Municipal
08112	Porton	Si	Privado
08113	Porton	Si	Privado
08114	Porton	No	Municipal
08125	Muro	No	Municipal
08126	Muro	No	Municipal
08127	Muro	No	Municipal
08128	Muro	No	Municipal
08129	Muro	No	Municipal
08130	Muro	No	Municipal
08131	Porton	Si	Municipal
08132	Porton	No	Municipal
08173	Talanquera	Si	Privado
08174	Talanquera	Si	Privado

SIMBOLOGÍA

- Límite de zonas
- ◆ Cerramientos
- Ejes viales
- Tránsito restringido
- Tránsito libre



DELIMITACION DE CENTROS POBLADOS DE MIXCO

MAPA DE CERRAMIENTOS VIALES DE LA ZONA 8

ELABORACIÓN: BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA	FECHA: OCTUBRE 2017
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016	
PROYECCIÓN: GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR --GTM--	



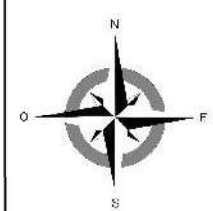
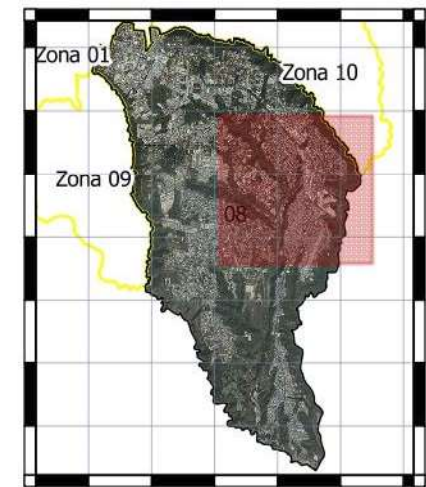
CERRAMIENTOS

CÓDIGO	TIPO	GARITA	EJE
08049	Muro	No	Municipal
08050	Muro	No	Municipal
08051	Muro	No	Municipal
08052	Porton	No	Municipal
08055	Muro	No	Municipal
08065	Porton	No	Privado
08066	Porton	No	Privado
08067	Muro	No	Municipal
08068	Muro	No	Municipal
08069	Talanquera	Si	Municipal
08082	Porton	Si	Privado
08083	Porton	Si	Privado
08084	Porton	Si	Municipal
08085	Muro	Si	Municipal
08086	Muro	No	Municipal
08087	Muro	No	Municipal
08088	Muro	No	Municipal
08089	Porton	Si	Municipal
08090	Muro	No	Municipal
08091	Porton	Si	Municipal
08092	Porton	Si	Municipal
08093	Muro	No	Municipal
08094	Muro	Si	Municipal
08095	Porton	Si	Municipal
08096	Muro	No	Municipal
08097	Talanquera	Si	Municipal
08098	Porton	No	Privado
08099	Talanquera	Si	Privado

08102	Porton	Si	Municipal
08131	Porton	Si	Municipal
08132	Porton	No	Municipal
08133	Muro	No	Municipal
08134	Porton	No	Municipal
08136	Porton	Si	Municipal
08138	Porton	No	Municipal
08139	Muro	No	Municipal
08143	Porton	No	Municipal
08144	Porton	No	Municipal
08145	Porton	No	Municipal
08146	Porton	No	Municipal
08147	Porton	Si	Municipal
08148	Porton	No	Municipal
08149	Porton	No	Municipal
08150	Porton	No	Municipal
08151	Porton	Si	Municipal
08152	Porton	No	Municipal
08153	Porton	No	Municipal
08154	Porton	Si	Municipal
08155	Porton	No	Municipal
08179	Talanquera	Si	Municipal
08179	Porton	Si	Municipal
08180	Talanquera y porton	Si	Municipal
08181	Porton	No	Municipal
08182	Porton	No	Municipal
08182	Talanquera y porton	Si	Municipal
08183	Porton	No	Municipal
08184	Muro	No	Municipal

SIMBOLOGÍA

- Límite de zonas
- Cerramientos
- Ejes viales
- Tránsito restringido
- Tránsito libre



DELIMITACION DE CENTROS POBLADOS DE MIXCO	
MAPA DE CERRAMIENTOS VIALES DE LA ZONA 8	
ELABORACIÓN: BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA	FECHA: OCTUBRE 2017
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016	
PROYECCIÓN: GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR --GTM--	



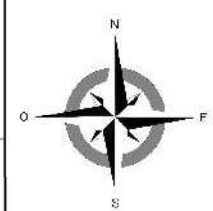
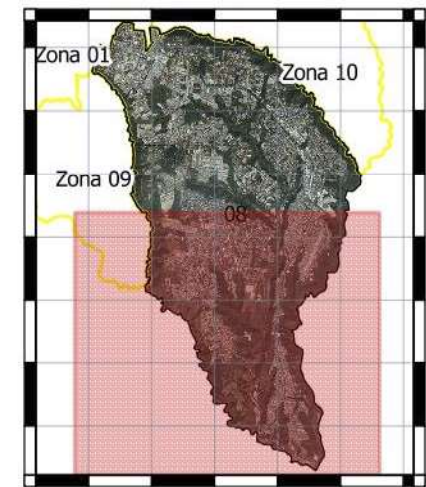
CERRAMIENTOS

CÓDIGO	TIPO	GARITA	EJE
08084	Porton	Si	Municipal
08085	Muro	Si	Municipal
08086	Muro	No	Municipal
08087	Muro	No	Municipal
08088	Muro	No	Municipal
08089	Porton	Si	Municipal
08090	Muro	No	Municipal
08091	Porton	Si	Municipal
08092	Porton	Si	Municipal
08093	Muro	No	Municipal
08094	Muro	Si	Municipal
08095	Porton	Si	Municipal
08096	Muro	No	Municipal
08097	Talanquera	Si	Municipal
08098	Porton	No	Privado
08099	Talanquera	Si	Privado
08100	Muro	No	Municipal
08101	Muro	No	Municipal
08102	Porton	Si	Municipal
08103	Muro	No	Municipal
08104	Porton	Si	Municipal
08105	Muro	No	Municipal
08106	Muro	No	Municipal
08107	Muro	No	Municipal
08108	Muro	No	Municipal
08109	Muro	No	Municipal
08110	Porton	Si	Municipal
08111	Muro	No	Municipal

08112	Porton	Si	Privado
08113	Porton	Si	Privado
08114	Porton	No	Municipal
08115	Porton	Si	Municipal
08116	Muro	No	Municipal
08117	Muro	No	Municipal
08118	Muro	No	Municipal
08119	Porton	Si	Municipal
08120	Muro	No	Municipal
08121	Muro	No	Municipal
08122	Muro	No	Municipal
08123	Muro	No	Municipal
08124	Muro	No	Municipal
08125	Muro	No	Municipal
08126	Muro	No	Municipal
08127	Muro	No	Municipal
08128	Muro	No	Municipal
08129	Muro	No	Municipal
08130	Muro	No	Municipal
08131	Porton	Si	Municipal
08132	Porton	No	Municipal
08133	Muro	No	Municipal
08134	Porton	No	Municipal
08135	Porton	No	Municipal
08136	Porton	Si	Municipal
08137	Porton	No	Municipal
08138	Porton	No	Municipal
08139	Muro	No	Municipal
08140	Porton	Si	Municipal

SIMBOLOGÍA

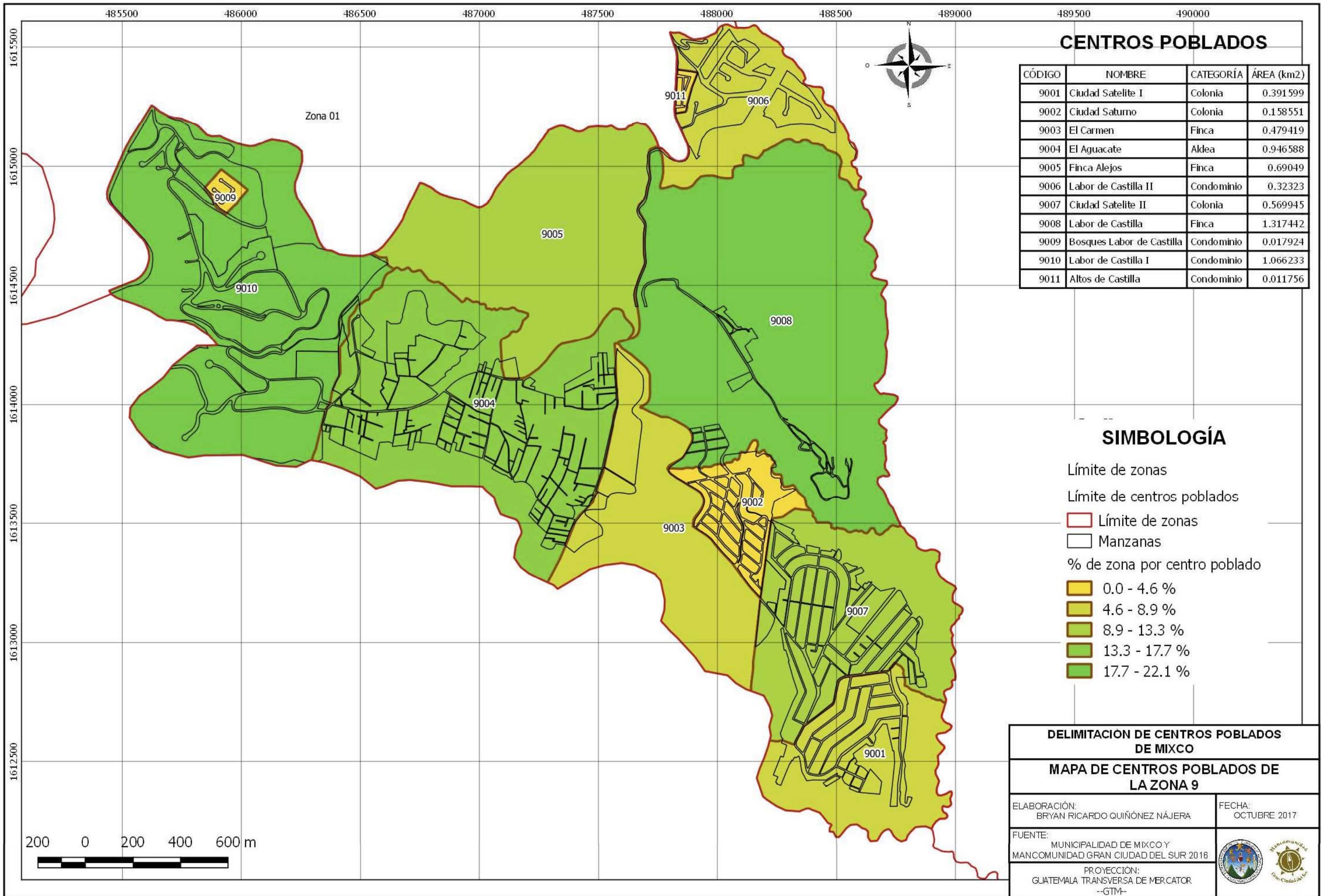
- Límite de zonas
- ◆ Cerramientos
- Ejes viales
- Tránsito restringido
- Tránsito libre



DELIMITACION DE CENTROS POBLADOS DE MIXCO

MAPA DE CERRAMIENTOS VIALES DE LA ZONA 8

ELABORACIÓN: BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA	FECHA: OCTUBRE 2017
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016	
PROYECCIÓN: GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR --GTM--	



CENTROS POBLADOS



CÓDIGO	NOMBRE	CATEGORÍA	ÁREA (km2)
9001	Ciudad Satelite I	Colonia	0.391599
9002	Ciudad Saturno	Colonia	0.158551
9003	El Carmen	Finca	0.479419
9004	El Aguacate	Aldea	0.946588
9005	Finca Alejos	Finca	0.69049
9006	Labor de Castilla II	Condominio	0.32323
9007	Ciudad Satelite II	Colonia	0.569945
9008	Labor de Castilla	Finca	1.317442
9009	Bosques Labor de Castilla	Condominio	0.017924
9010	Labor de Castilla I	Condominio	1.066233
9011	Altos de Castilla	Condominio	0.011756

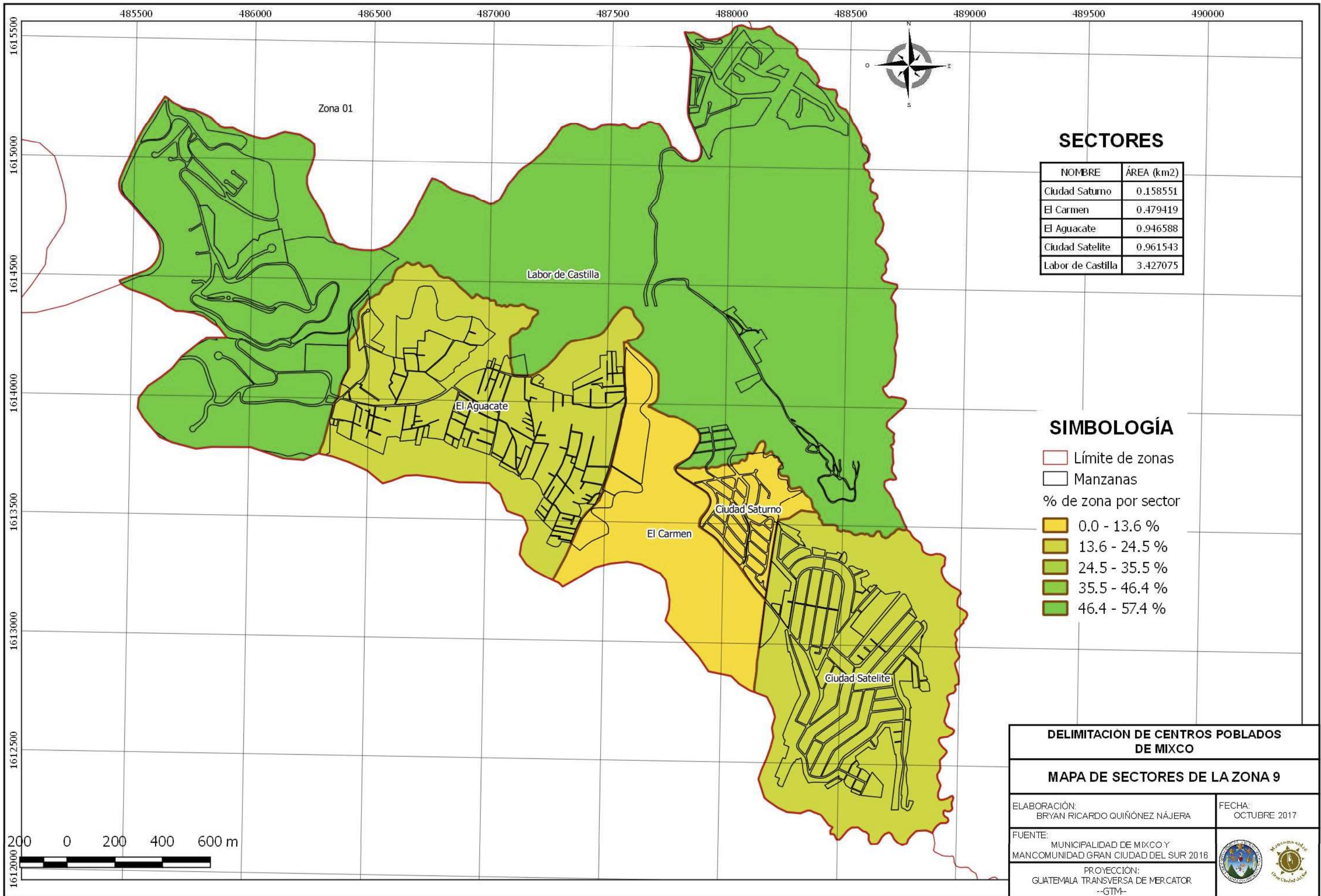
SIMBOLOGÍA

- Límite de zonas
- Límite de centros poblados
- Límite de zonas
- Manzanas
- % de zona por centro poblado
- 0.0 - 4.6 %
- 4.6 - 8.9 %
- 8.9 - 13.3 %
- 13.3 - 17.7 %
- 17.7 - 22.1 %

DELIMITACION DE CENTROS POBLADOS DE MIXCO

MAPA DE CENTROS POBLADOS DE LA ZONA 9

ELABORACIÓN: BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA	FECHA: OCTUBRE 2017
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016	 
PROYECCIÓN: GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR --GTM--	



SECTORES


NOMBRE	ÁREA (km ²)
Ciudad Saturno	0.158551
El Carmen	0.479419
El Aguacate	0.946588
Ciudad Satelite	0.961543
Labor de Castilla	3.427075

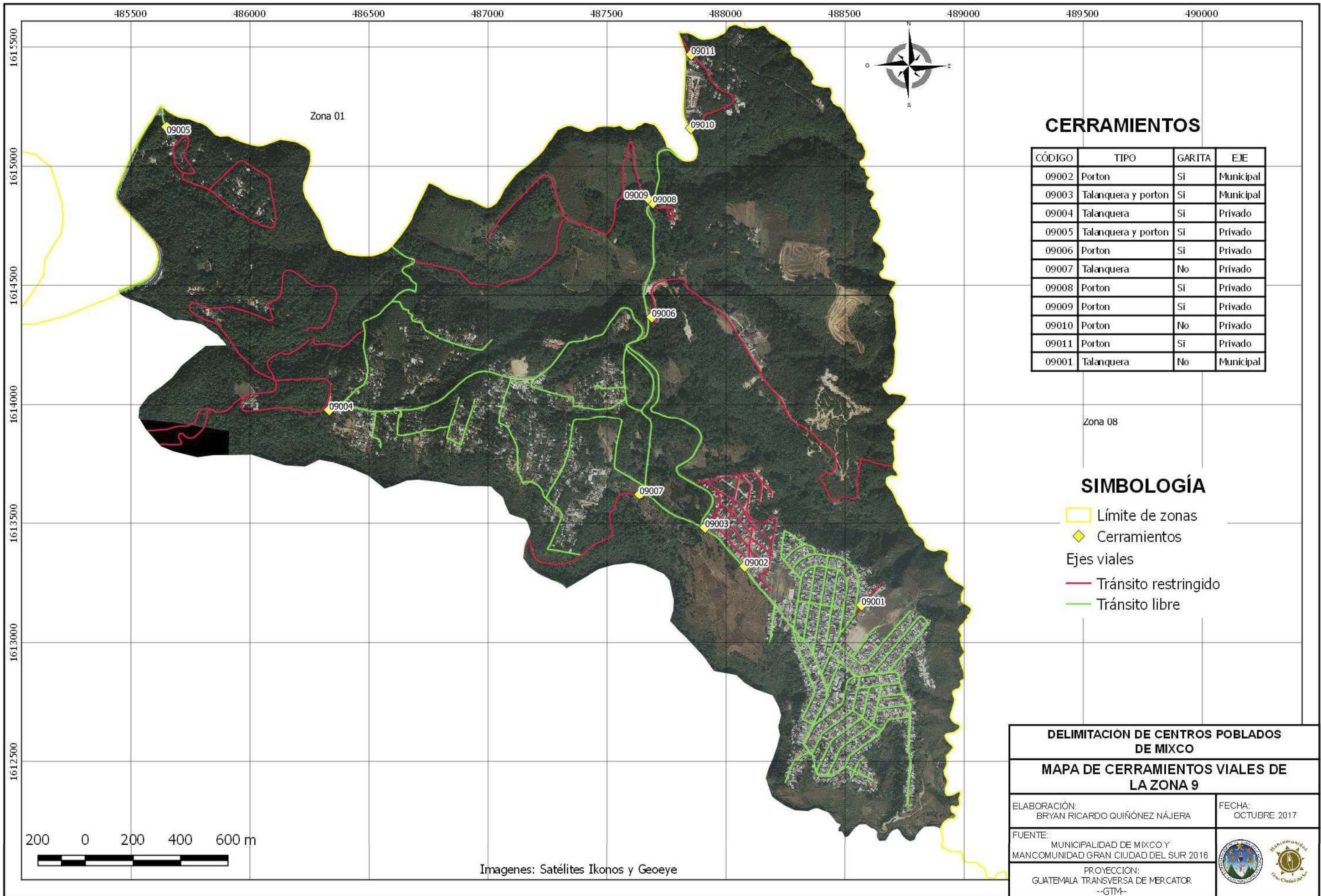
SIMBOLOGÍA

- Límite de zonas
- Manzanas
- % de zona por sector
- 0.0 - 13.6 %
- 13.6 - 24.5 %
- 24.5 - 35.5 %
- 35.5 - 46.4 %
- 46.4 - 57.4 %

DELIMITACION DE CENTROS POBLADOS DE MIXCO

MAPA DE SECTORES DE LA ZONA 9

ELABORACIÓN: BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA	FECHA: OCTUBRE 2017
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016	 
PROYECCIÓN: GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR --GTM--	



CERRAMIENTOS

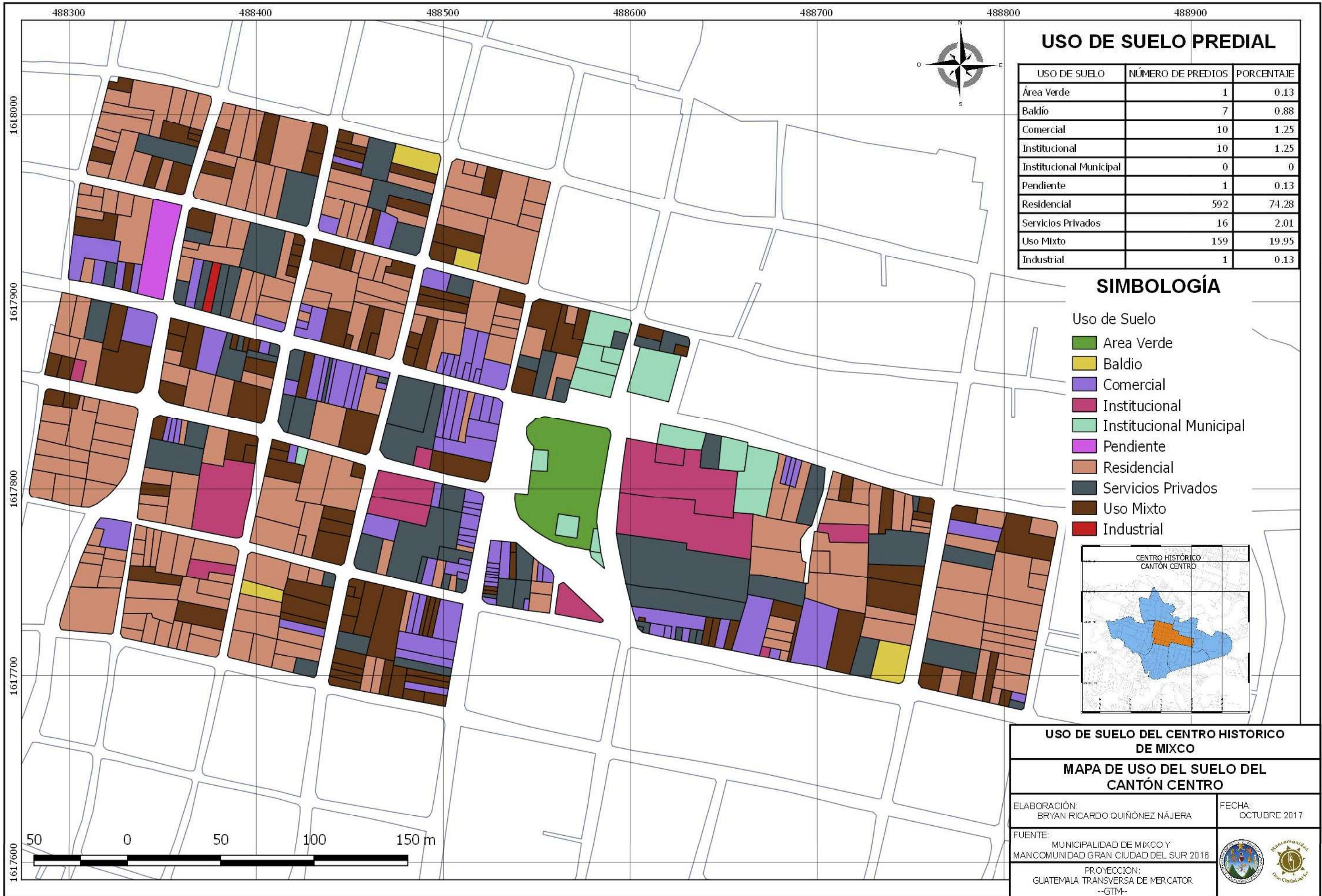
CÓDIGO	TIPO	GARITA	EJE
09002	Porton	Si	Municipal
09003	Talanquera y porton	Si	Municipal
09004	Talanquera	Si	Privado
09005	Talanquera y porton	Si	Privado
09006	Porton	Si	Privado
09007	Talanquera	No	Privado
09008	Porton	Si	Privado
09009	Porton	Si	Privado
09010	Porton	No	Privado
09011	Porton	Si	Privado
09001	Talanquera	No	Municipal

SIMBOLOGÍA

- Límite de zonas
- ◆ Cerramientos
- Ejes viales
- Tránsito restringido
- Tránsito libre

DELIMITACION DE CENTROS POBLADOS DE MIXCO	
MAPA DE CERRAMIENTOS VIALES DE LA ZONA 9	
ELABORACIÓN: BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA	FECHA: OCTUBRE 2017
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016	
PROYECCIÓN: GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR --GTM--	
	

Imágenes: Satélites Ikonos y Geoeye



USO DE SUELO PREDIAL

USO DE SUELO	NÚMERO DE PREDIOS	PORCENTAJE
Área Verde	1	0.13
Baldío	7	0.88
Comercial	10	1.25
Institucional	10	1.25
Institucional Municipal	0	0
Pendiente	1	0.13
Residencial	592	74.28
Servicios Privados	16	2.01
Uso Mixto	159	19.95
Industrial	1	0.13

SIMBOLOGÍA

- Uso de Suelo
- Área Verde
 - Baldío
 - Comercial
 - Institucional
 - Institucional Municipal
 - Pendiente
 - Residencial
 - Servicios Privados
 - Uso Mixto
 - Industrial



USO DE SUELO DEL CENTRO HISTÓRICO DE MIXCO

MAPA DE USO DEL SUELO DEL CANTÓN CENTRO

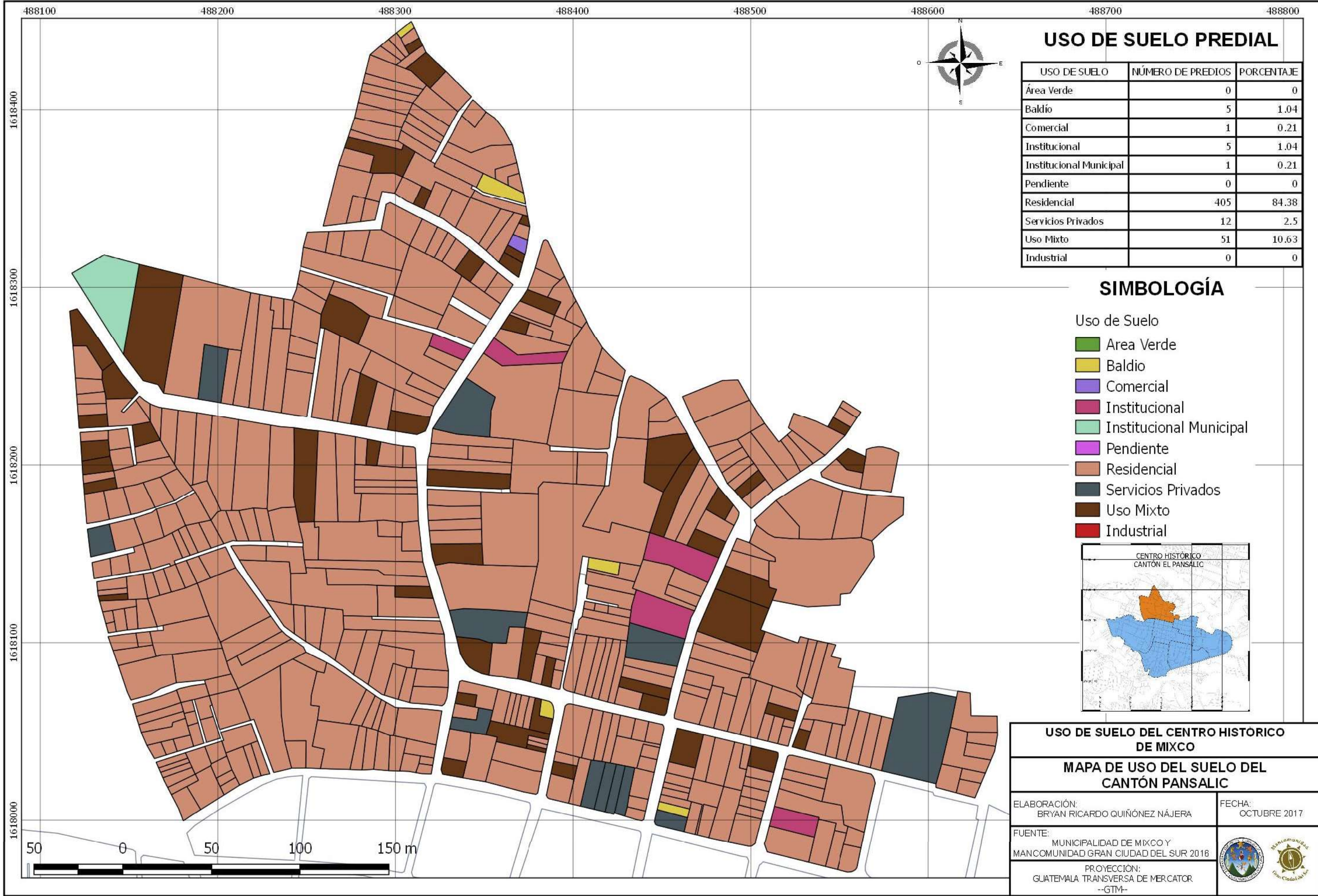
ELABORACIÓN:
BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA

FECHA:
OCTUBRE 2017

FUENTE:
MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y
MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016



PROYECCIÓN:
GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR
--GTM--



USO DE SUELO PREDIAL

USO DE SUELO	NÚMERO DE PREDIOS	PORCENTAJE
Área Verde	0	0
Baldío	5	1.04
Comercial	1	0.21
Institucional	5	1.04
Institucional Municipal	1	0.21
Pendiente	0	0
Residencial	405	84.38
Servicios Privados	12	2.5
Uso Mixto	51	10.63
Industrial	0	0

SIMBOLOGÍA

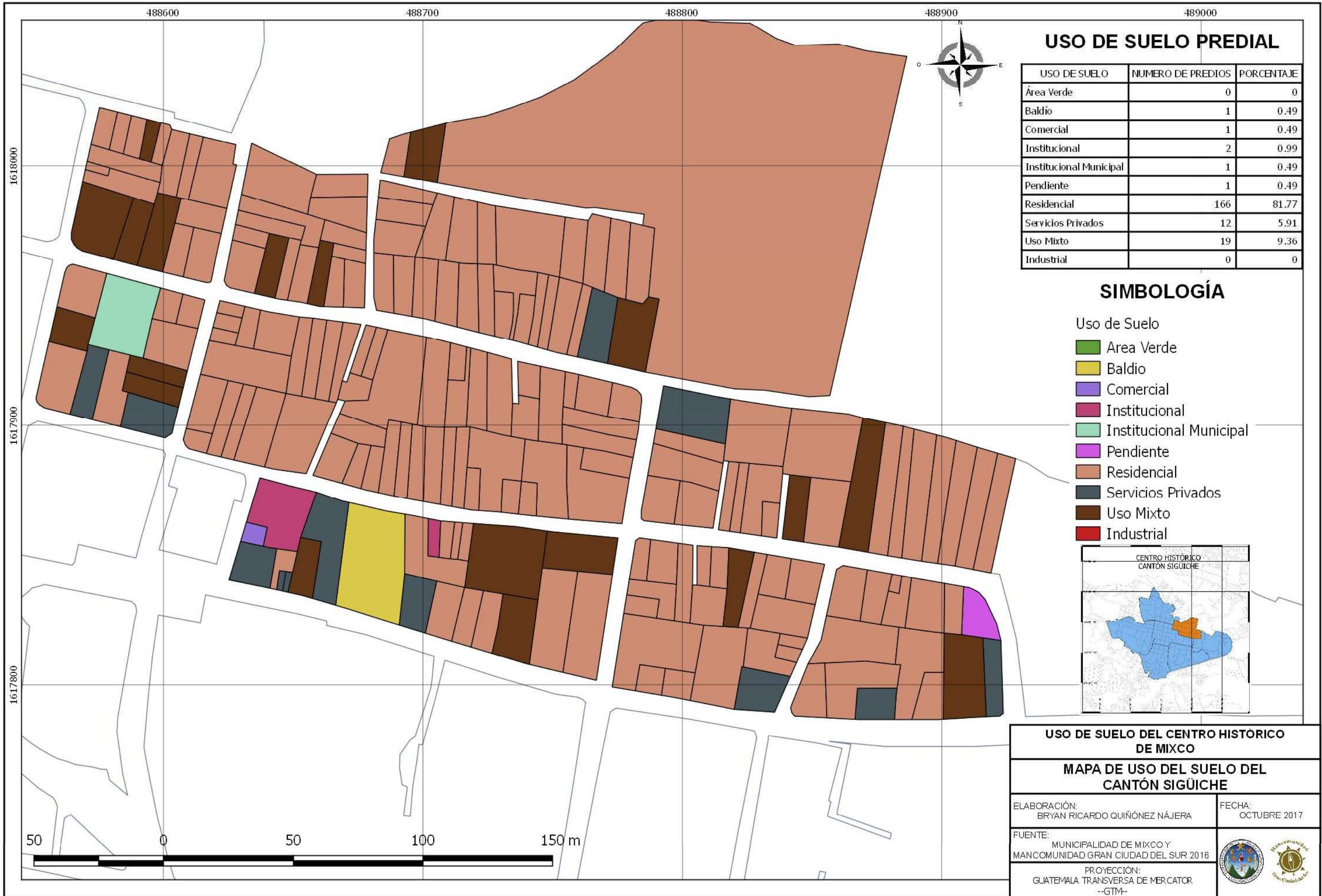
- Uso de Suelo
- Área Verde
 - Baldío
 - Comercial
 - Institucional
 - Institucional Municipal
 - Pendiente
 - Residencial
 - Servicios Privados
 - Uso Mixto
 - Industrial



USO DE SUELO DEL CENTRO HISTÓRICO DE MIXCO

MAPA DE USO DEL SUELO DEL CANTÓN PANSALIC

ELABORACIÓN: BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA	FECHA: OCTUBRE 2017
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016	
PROYECCIÓN: GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR --GTM--	

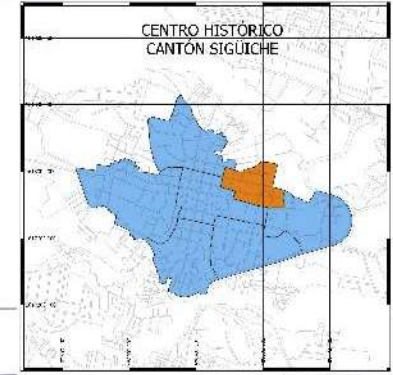


USO DE SUELO PREDIAL

USO DE SUELO	NUMERO DE PREDIOS	PORCENTAJE
Área Verde	0	0
Baldío	1	0.49
Comercial	1	0.49
Institucional	2	0.99
Institucional Municipal	1	0.49
Pendiente	1	0.49
Residencial	166	81.77
Servicios Privados	12	5.91
Uso Mixto	19	9.36
Industrial	0	0

SIMBOLOGÍA

- Uso de Suelo
- Área Verde
 - Baldío
 - Comercial
 - Institucional
 - Institucional Municipal
 - Pendiente
 - Residencial
 - Servicios Privados
 - Uso Mixto
 - Industrial



USO DE SUELO DEL CENTRO HISTÓRICO DE MIXCO

MAPA DE USO DEL SUELO DEL CANTÓN SIGÜICHE

ELABORACIÓN: BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA

FECHA: OCTUBRE 2017

FUENTE: MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016



PROYECCIÓN: GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR --GTM--

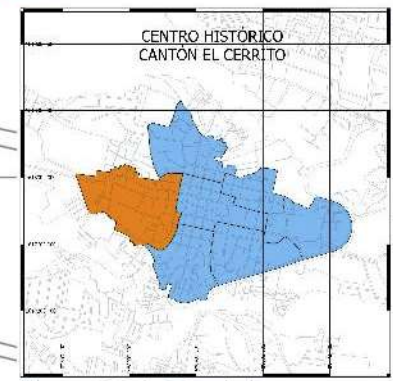
487700 487800 487900 488000 488100 488200 488300 488400 488500

USO DE SUELO PREDIAL

USO DE SUELO	NÚMERO DE PREDIOS	PORCENTAJE
Área Verde	1	0.13
Baldío	7	0.88
Comercial	10	1.25
Institucional	10	1.25
Institucional Municipal	0	0
Pendiente	1	0.13
Residencial	592	74.28
Servicios Privados	16	2.01
Uso Mixto	159	19.95
Industrial	1	0.13

SIMBOLOGÍA

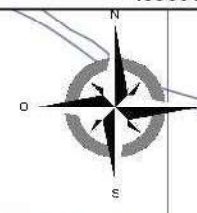
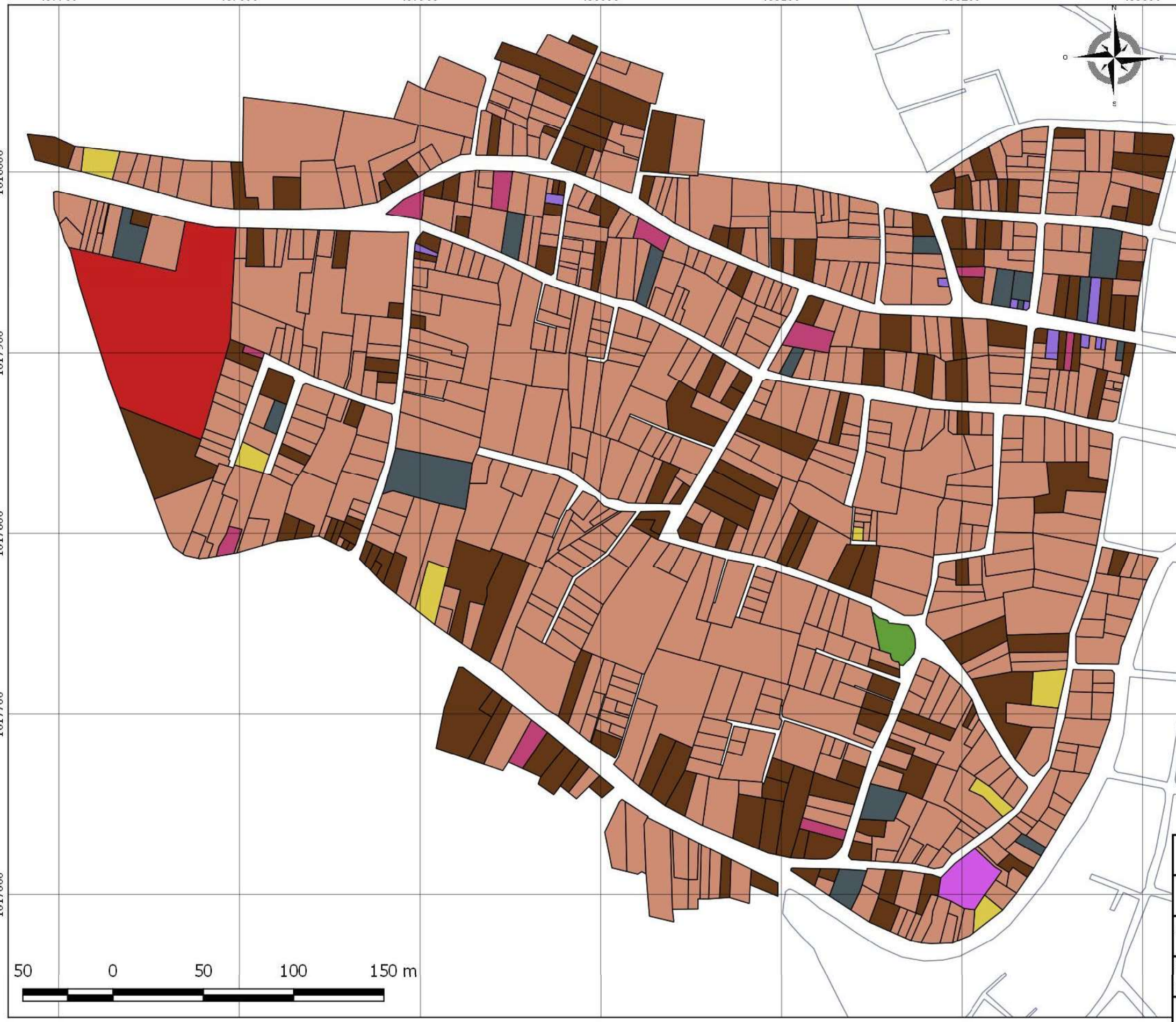
- Uso de Suelo
- Área Verde
 - Baldío
 - Comercial
 - Institucional
 - Institucional Municipal
 - Pendiente
 - Residencial
 - Servicios Privados
 - Uso Mixto
 - Industrial



USO DE SUELO DEL CENTRO HISTÓRICO DE MIXCO

MAPA DE USO DEL SUELO DEL CANTÓN EL CERRITO

ELABORACIÓN: BRYAN RICARDO QUIÑÓNEZ NÁJERA	FECHA: OCTUBRE 2017
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE MIXCO Y MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR 2016	
PROYECCIÓN: GUATEMALA TRANSVERSA DE MERCATOR --GTM--	



1618000
1617900
1617800
1617700
1617600

