



2. DIAGNÓSTICO

2.1 Medio Físico Natural

El análisis del medio físico natural parte de la premisa que pretende la regulación de los usos del suelo con el fin de preservar la integridad del territorio y en especial sus recursos naturales, así mismo se busca la posibilidad de establecer estrategias y acciones que minimicen el conflicto o impactos en el uso del territorio entre los diferentes contextos; social, jurídico, económico, el urbano y el contexto natural, es decir el mejor uso del territorio de acuerdo con su aptitud ambiental con una lógica de sustentabilidad y que los instrumentos de desarrollo urbano se enfoquen desde una visión de integralidad que asegura la conectividad del territorio.¹

2.1.1 Análisis de factores naturales²

Los factores naturales son un conjunto de componentes que están presentes, cohabitan y son inherentes a la naturaleza, forman el paisaje natural y el medio ambiente. Se originaron, funcionan y están presentes sin la intervención del hombre, siendo distintos e identificables por separado.

2.1.1.1 Clima

El clima es la suma total de los fenómenos meteorológicos, como la temperatura del aire, la presión atmosférica, los vientos y la humedad. Estos elementos caracterizan el estado medio de la atmosfera en un punto de la superficie terrestre.³ Para su análisis, en este apartado se abordan los criterios establecidos Koeppen modificado por Enriqueta García.

2.1.1.1.1 Tipos de clima

De acuerdo con la clasificación climática de Koeppen, modificada por Enriqueta García, Zapopan presenta 2 tipos de clima (Cálido y templado húmedo).

¹ Programa de Ordenamiento Ecológico de Zapopan (POETZ).

² Información obtenida del Programa de Ordenamiento Ecológico de Zapopan.

³ Fuente: Características edafológicas, fisiográficas, climáticas e hidrográficas de México. (2017). 1ra ed. [libro electrónico] p.14.

Disponible en:

http://www.INEGI.org.mx/INEGI/spc/doc/internet/1-geografiademexico/manual_carac_eda_fis_vs_enero_29_2008.pdf
[Consultado 7 de abril de 2017].



El clima cálido (A) está representado en el territorio por el subtipo Cálido Subhúmedo con lluvias en verano Aw0(w) el cual abarca el 35% de la superficie del municipio. Este subtipo de clima se caracteriza por una temperatura media anual mayor a 22° C y con una temperatura superior a los 18°C durante el periodo más frío. Este subtipo de clima se localiza principalmente en la zona norte y noroeste del municipio.

El segundo tipo de clima que caracteriza el territorio de Zapopan es el Clima templado (C). Los subtipos de clima presentes son el Templado Subhúmedo con lluvias en verano C(w2)(w) y el semicálido Subhúmedo con lluvias en verano (A)C(w1)(w).

El primer subtipo de clima templado se caracteriza por tener una temperatura media anual entre 12°C y 18°C y con una temperatura de entre los -3°C y 18 °C en sus periodos más fríos. El segundo presenta temperaturas medias anuales mayores a los 18° C y durante el periodo más frío son de entre -3°C y 18 °C. A estos dos subtipos de clima les corresponden el 13% y 52% de la superficie municipal.

2.1.1.1.2 Precipitación pluvial

La precipitación promedio anual del municipio de Zapopan es de 917.4 mm. Las áreas de mayor precipitación corresponden a las dos zonas montañosas del municipio, las sierras de Tesistán y La Primavera (entre 980 y 1040 mm, respectivamente). Las zonas planas y bajas (valle de Tesistán) se caracterizan por una distribución uniforme de las precipitaciones del orden de los 960-980 mm, pero en este caso es mayor la humedad del suelo.

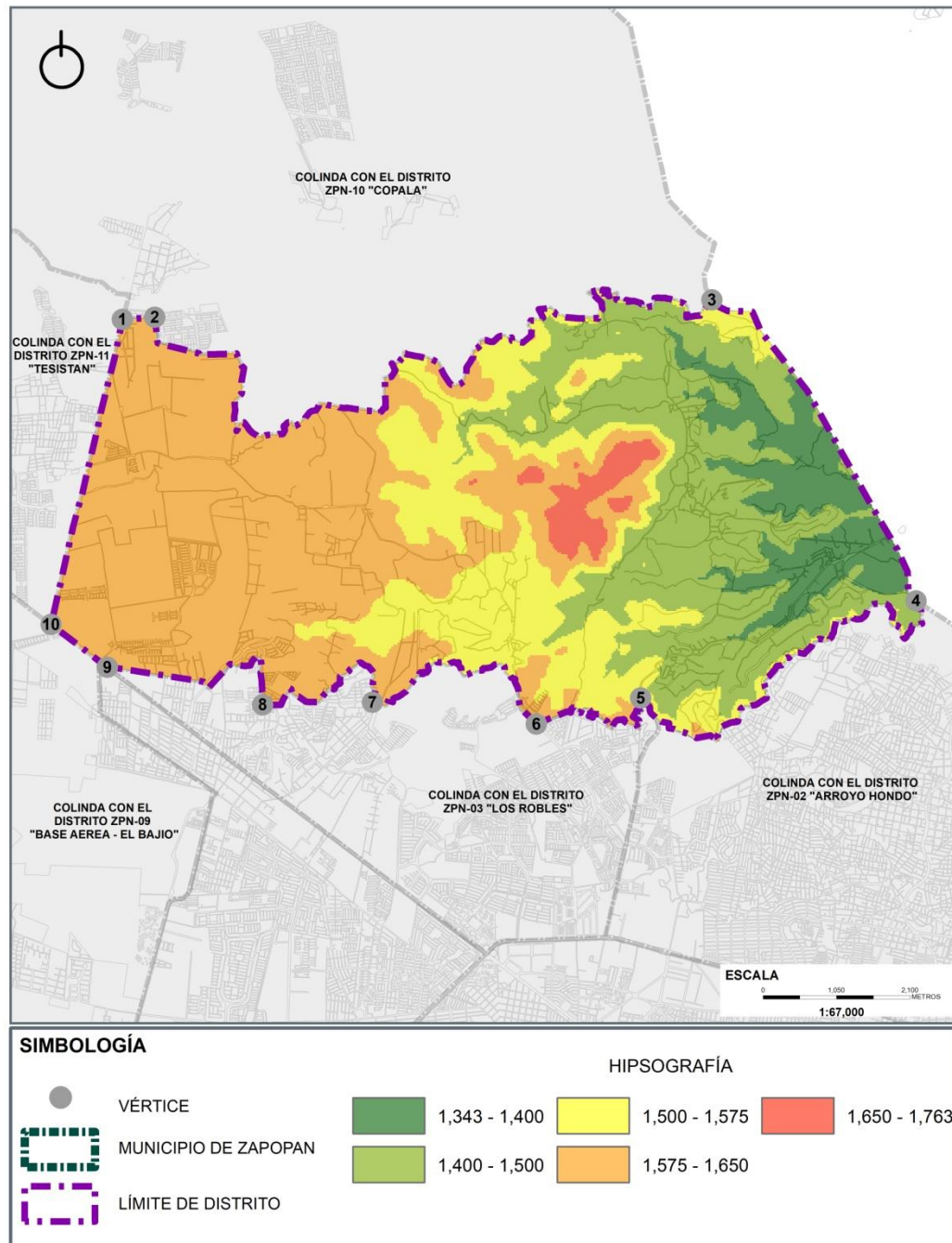
El periodo con mayor precipitación pluvial (839 mm) comprende a partir del mes de mayo hasta el mes de octubre.

2.1.1.2 Topografía (relieve y paisaje)

El relieve del municipio en general se caracteriza por ser muy accidentado y contar con numerosas elevaciones y fracturas. Una pequeña zona del noreste y noroeste del municipio forma parte de la Sierra Madre Occidental con elevaciones inferiores a los 1200 msnm, mientras que el resto de la superficie es parte del Eje Neovolcánico con elevaciones mayores que superan los 1400 msnm.



Plano 2.1.1 Hipsografía



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



La topografía del Distrito Urbano ZPN-12 "El Nixticuil" presenta cuatro tipos de relieve, las muy accidentadas con más de 30% representan el 18.56% de la superficie total de Distrito 12 con 990.09 hectáreas; las accidentadas de entre 15% y 30% también representan el 20.22% del territorio del Distrito con 1,078.83 hectáreas. Las áreas semiplanas y planas con pendientes de entre el 1% al 15% son el 46.90% con 2,501.82 ha. y las, de 0% al 1%, representan 14.31% con una superficie de 763.56 hectáreas. Éstas últimas presentan fuertes inconvenientes para el desarrollo urbano por drenaje pluvial, mientras que las mayores de 30% son inconvenientes por los costosos movimientos de tierra, por lo tanto, la tercera parte del territorio del distrito no es apto para desarrollo urbano.

2.1.1.3 Provincias fisiográficas

Las provincias fisiográficas son regiones en el que el relieve es el resultado de la acción de un mismo conjunto de agentes modeladores del terreno, así como un mismo origen geológico, lo mismo que un mismo o muy semejante tipo de suelo y de vegetación que sustenta.

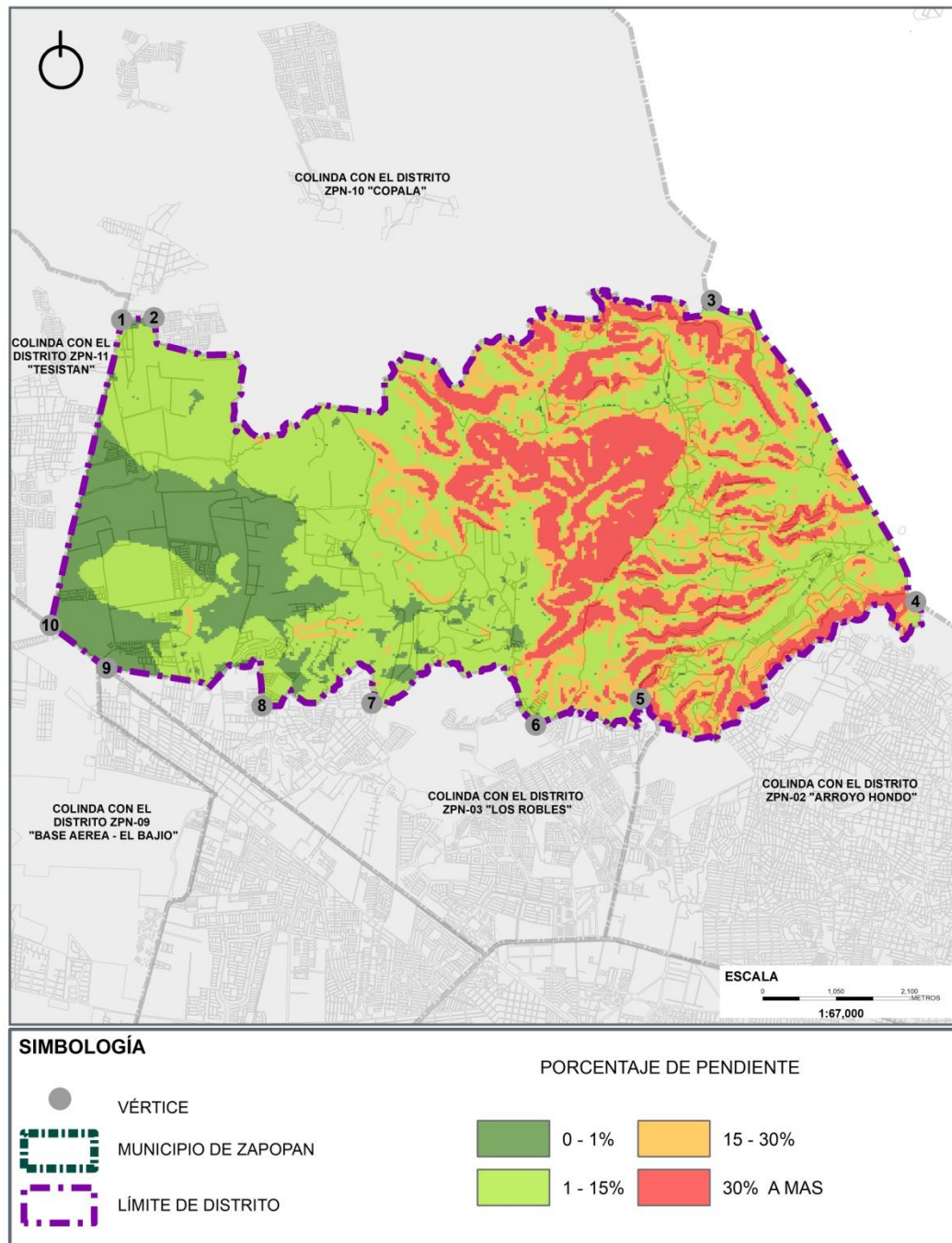
El municipio de Zapopan está dividido en las siguientes provincias fisiográficas:

- Sierra volcánica de La Primavera
- Sierra Volcánica Tesistán
- Bloque volcánico de los Bailadores
- Piedemonte volcánico de la primavera
- Domos riolíticos San Esteban – Huaxtla
- Cono basáltico de Copalita
- lomeríos Complejos de Arenal
- Mesa volcánica de santa Rosa
- Mesas y cañadas marginales al Rio Grande de Santiago
- Cañón Grande del Santiago
- Cuenca Volcánica de Atemajac
- Planicie compleja de Tesistán

La totalidad del distrito urbano ZPN-12 "El Nixticuil", se localiza en la provincia fisiográfica denominada Cono basáltico de Copalita y Domos riolíticos San Esteban – Huaxtla.



Plano 2.1.2 Pendiente



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



2.1.1.4 Hidrología

El análisis de las características hidrográficas del territorio es un factor relevante para su ordenamiento. La presencia, abundancia y disponibilidad de recursos hídricos determinan en gran medida la estrategia de ordenamiento territorial.

Los recursos hídricos están constituidos por los escurrimientos superficiales (ríos y arroyos), manantiales y cuerpos de agua, así como de las aguas subterráneas contenidas en unidades geohidrológicas distribuidas dentro del municipio

El municipio de Zapopan de acuerdo con la Comisión Nacional del Agua se encuentra en la Región Hidrológica Administrativa VIII Lerma-Santiago-Pacífico; Región Hidrológica 12 Lerma – Santiago; Zona Hidrológica Río Santiago en las Cuencas Hidrológicas de Río Santiago 1, Río Santiago 2 y Presa Santa Rosa; y Región hidrológica 14 Río Ameca en la Cuenca Hidrológica Salado.

2.1.1.4.1 Caracterización de microcuencas

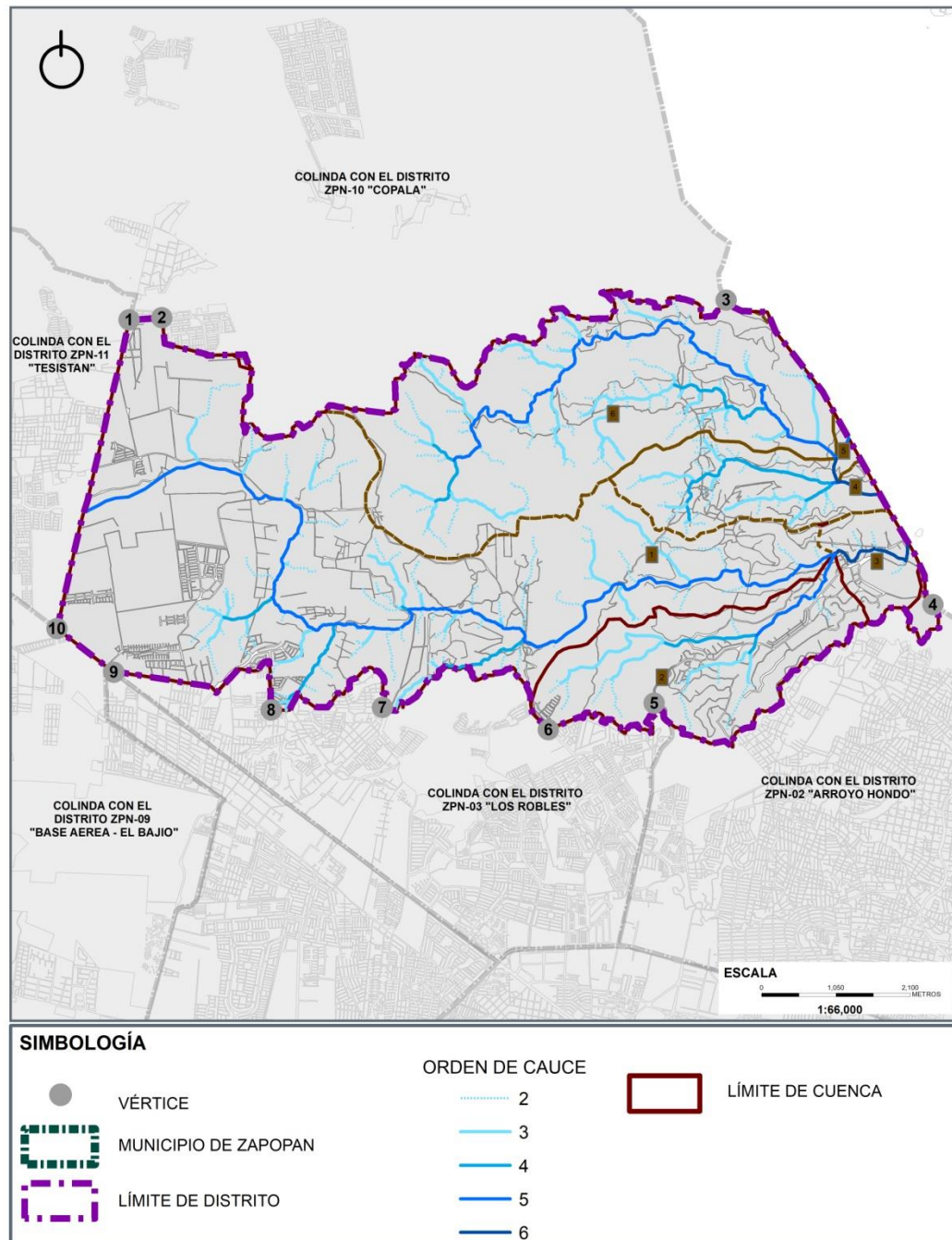
En el municipio se identifican 48 microcuencas, de las cuales 3 de ellas se encuentran totalmente urbanizadas (Colomos, Agua Fría-Arroyo Hondo y Arenal–el Chicalote).

Parcialmente urbanizadas se identifican tres (Garabatos, Río Blanco y La Venta), las cuales presentan un acelerado proceso de crecimiento urbano., las cuencas restantes se distribuyen en el área rural, siendo las más importantes por su extensión las cuencas Arroyo Grande, Los Tubos y el Río Salado.

El distrito urbano ZPN-12 "El Nixticuil" según CONAGUA se encuentra en la Región Hidrológica RH 12 Lerma-Santiago, en la cuenca E Río Santiago-Guadalajara y la subcuenca Río Verde-Puente Santa Rosa y en la microcuenca del Río Blanco, que es un afluente del Río Santiago. Otras micro-cuencas más pequeñas como: San Isidro las Cañadas, Agua Zarca y una pequeñísima fracción de la cuenca Agua Prieta completan el sistema hidrológico del distrito, que cuenta con 269 kilómetros de cauces. Por ello, el tema hidrológico merece especial atención, dado que el agua es un insumo muy importante para el desarrollo urbano.



Plano 2.1.3 Hidrografía



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



2.1.1.5 Flora

La flora son las especies vegetales, así como los hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del hombre.⁴

2.1.1.5.1 Vegetación: volumen y composición

La vegetación del municipio se compone básicamente de pino y encino, ambas especies se encuentran en los bosques del municipio: en la sierra de La Primavera, el Bosque el Nixticuil y el Centinela. Hay otras especies como el cretón, el jonote, el madroño, el ozote, la retama, la sábila y el nopal en la parte norte y al oriente de la barranca. El municipio cuenta con 11.400 hectáreas de bosque donde, además de las mencionadas especies vegetales, se puede encontrar especies de roble, oyamel y tepame, principalmente. Sus recursos minerales son yacimientos de mármol, caolín, feldespatos, ágata, tezontle, grava y arena

2.1.1.6 Fauna

La fauna son las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación.⁵

2.1.1.6.1 Composición

El listado actual de fauna incluye 106 especies de animales como el venado cola blanca, el puma, el linco, el coyote, el zorro gris, el tejón, la liebre y el mapache, entre otras. Se han identificado cerca de 137 especies de aves tanto migratorias como residentes y se puede observar halcones, águilas, garzas, tordos, codornices, correcaminos, pájaros carpinteros y muchos más.

⁴ Fuente: conabio.gob.mx. (2017) Glosario. [online] Disponible en:
<http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/biosecuridad/doctos/glosario.html#f> [Revisado el 6 de abril de 2017]

⁵ Fuente: conabio.gob.mx. (2017) Glosario. [online] Disponible en:
<http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/biosecuridad/doctos/glosario.html#f> [Revisado el 6 de abril de 2017]



2.1.1.6.2 Aspectos culturales e intereses económicos

Dentro del municipio existen especies de interés cinegético y de importancia económica, sobresalen el Venado en los Mamíferos, los patos y palomas en las aves, entre otros que son utilizados localmente, tal es el caso del tlacuache. Los lugareños no únicamente dependen de algunas especies con finalidad deportiva, sino también para consumo y utilización (tlacuache, armadillo, palomas, patos etc.). La pérdida de alguno de estos recursos podría implicar un cambio en la dinámica social y en sus métodos de subsistencia. Igualmente, algunas aves son incluidas en la dieta de los moradores de la zona. Sin embargo, aún falta investigación para conocer a que grado estas especies influyen en la dieta de los pobladores y en algunos casos si tienen implicaciones religiosas

2.1.1.7 Edafología

La edafología es la rama de la ciencia que estudia la composición y naturaleza del suelo en su relación con las plantas y el entorno que le rodea.

La superficie del Distrito Urbano ZPN-12 "El Nixticuil" está compuesta principalmente por Regosol en 51%, Feozem en 34% y Litosol en 11%, el resto, 4% son depósitos aluviales. El primero tiene mayor potencial agropecuario, sin embargo por su ubicación cercana a la ciudad y a centros de trabajo está siendo utilizado para urbanizaciones.



2.1.1.8 Marco geo estructural regional y local

La geología estructural es la rama de la geología que se dedica a estudiar la corteza terrestre, sus estructuras y su relación en las rocas que las contienen. Estudia la geometría de las formaciones rocosas y la posición en que aparecen en superficie. Interpreta y entiende el comportamiento de la corteza terrestre ante los esfuerzos tectónicos y su relación espacial, determinando la deformación que se produce, y la geometría subsuperficial de estas estructuras.

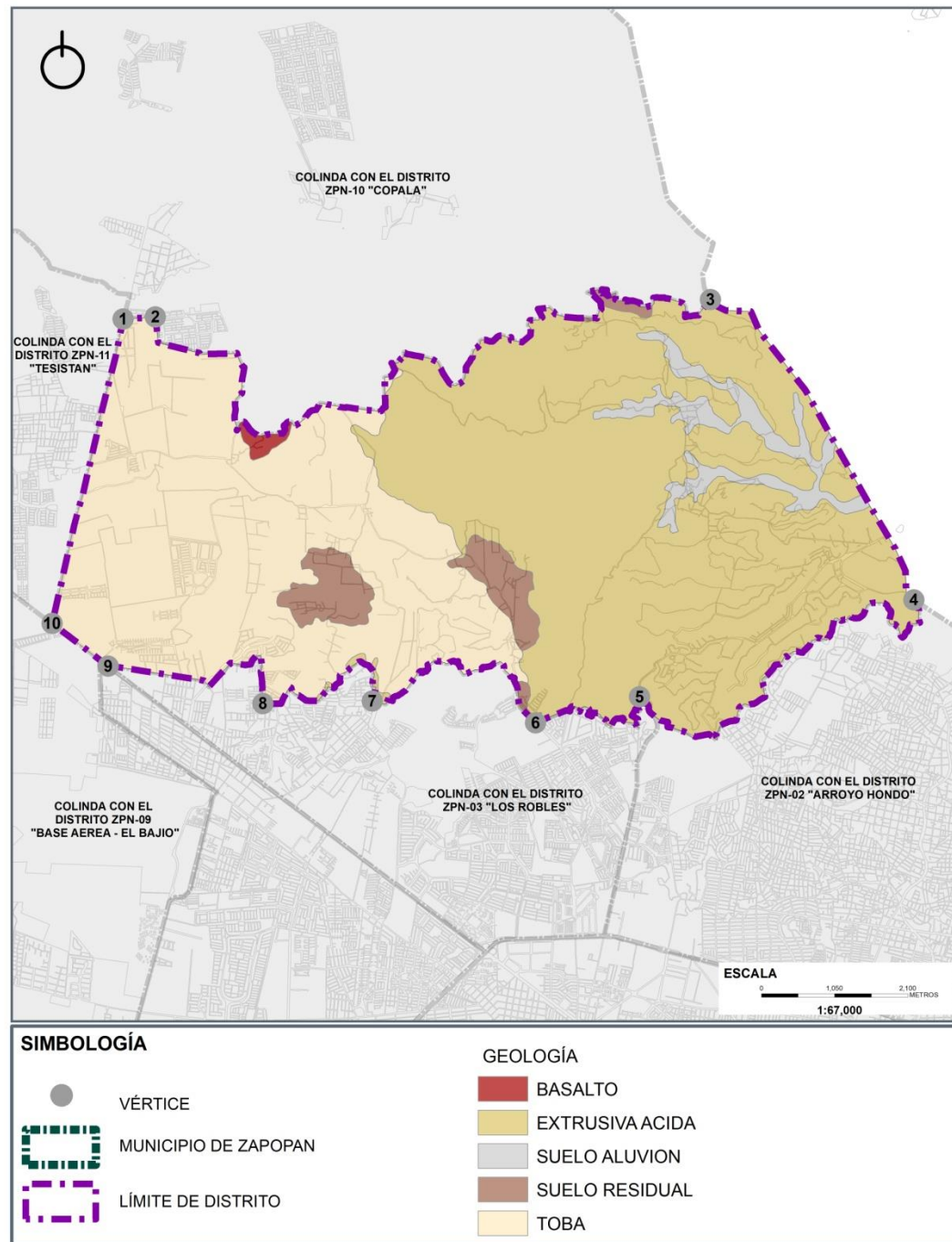
A nivel regional se reconocieron tres sistemas de fallamiento cortical profundo (pre-caldera): el primer sistema de dirección norte–sur, identificado entre los pozos Bosques de la Victoria – Loma Bonita y Parque Italia – Plaza Hemisferia; el segundo sistema de dirección noroeste - sureste, asociado al emplazamiento de la cadena de conos cineríticos y flujos de basalto plio-pleistocénicos del sur de Guadalajara y el tercer sistema de rumbo este – oeste relacionado con la estructura Colomos (La Primavera – Río Grande de Santiago). Las evidencias de este último sistema están indicadas por lineamientos magnéticos y gravimétricos regionales, profundidades más someras del grupo San Cristóbal en el sur de la estructura y desplazamientos subverticales de hasta 150 m del grupo Guadalajara.

A nivel local se han identificado dos sistemas de fallamiento mayor: uno sin-caldera y otro post-caldera. El primer sistema relacionado con el colapso de la margen noreste de la caldera de La Primavera (post Toba Tala) y está definido por un fallamiento concéntrico de varios kilómetros. Las evidencias de este sistema son los marcados contrastes magnéticos y gravimétricos a lo largo de la traza de la estructura, espesores variables de 70 a 322 en la Toba Tala, relieve superficial con variación de 15 a 20 metros (escarpe) a lo largo del fallamiento concéntrico y fuertes contrastes en resistividad coincidentes con las fallas interpretadas.

Estas dos estructuras han depositado una gran cantidad de material pumicítico, rellenando una paleo topografía compuesta por ignimbritas riolitas y basaltos denominado grupo Guadalajara inferior, el contacto entre estas unidades varía alcanzando hasta los 251 m. El paquete denominado Guadalajara superior está compuesto de tobas, cenizas, flujos piroclásticos, y una capa delgada somera de material transportado y arenas y arcillas fluviales. El paquete tiene una profundidad que va disminuyendo de Copalita a Hacienda La Escoba, la profundidad aproximada es de 120 m.



Plano 2.1.5 Geología



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



2.1.1.8.1 Geología superficial del municipio

El municipio de Zapopan se localiza en la Faja Volcánica Transmexicana, región de Los Valles y sierras Jóvenes de Guadalajara. La región está compuesta principalmente de Valles producto de la actividad volcánica reciente y en menor medida de procesos acumulativos fluviales y en menor medida eólicos. Separando estos valles se identifican un conjunto de sierras de naturaleza volcánica principalmente de lavas riolíticas y tobas, del Plioceno y del Cuaternario. Y en menor proporción encontramos mesas de origen basáltico, marginales a un cañón.

La estructura geomorfológica más antigua del municipio corresponde con la serranía de San Esteban, esta unidad parcialmente ha sido sepultada por las sucesivas emisiones de material piroclástico e ignimbrítico, tanto de la sierra de Tesistán como de La Primavera.

El rasgo morfológico más importante lo representa un cañón, que corresponde con el límite municipal, y el cual cambia de dirección, de NW-SE a SW-NE, a la altura del poblado de San Cristóbal de la Barranca. Las Unidades geomorfológicas principales son:

- Sierra volcánica cuaternaria de La Primavera.
- Planicie fluvio-volcánica de Tesistán.
- Sierra volcánica compleja de Tesistán.
- Serranía volcánica riolítica de Huaxtla.
- Serranía volcánica riolítica de San Esteban.
- Mesas riolíticas.
- Mesas basálticas.
- Barrancas marginales al cañón principal.
- Cañón del Río Grande del Santiago.
- Conos monogenéticos.

2.1.2 Unidades de Paisaje

El paisaje se define como una porción de territorio con características propias, las que son el resultado de la interrelación de procesos naturales y antrópicos a lo largo del tiempo.⁶

⁶ Mazzoni, Elizabeth. (2014). Unidades de paisaje como base para la organización y gestión territorial. Estudios Socioterritoriales, 16(Supl. 1) Recuperado en 04 de abril de 2017



La identidad, tanto en su dimensión social como en la natural, fue el principal referente para abordar a los paisajes del municipio de Zapopan. La diferenciación entre paisajes surgió al identificar las discontinuidades territoriales ejercidas por los cambios de estructuras entre ambientes adyacentes. En otras palabras, se utilizó una clasificación por dominancia de elementos indicadores que dan funcionalidad a un espacio geográfico.

Los complejos se definen por las estructuras geológicas y el clima, poseen sin embargo una diferenciación interna cuyas partes son copartícipes de la dinámica que imponen los elementos dominantes, de ahí que se encuentren emparentados. En el cuadro siguiente se conforman 12 complejos paisajísticos propios de Zapopan, mismos que se agrupan en función de seis factores dominantes que se establecen dadas sus características funcionales dentro de su territorio.

Tabla 2.1.1 Clasificación funcional de acuerdo con el complejo paisajístico

Clasificación funcional	Complejo Paisajístico
1. Natural con vocación de protección y conservación	1. Bosque de La Primavera
	2. Río Santiago
2. Natural fragmentado por impronta rural	3. Bailadores
	4. Sierra Tesistán
	5. Serranía Jacal de piedra y Mesas de Ixcatán
	6. Santa Cruz del Astillero
3. Rural consolidado	7. Mesas Marginales
	8. Serranía El Rincón y El Chicharrón
	9. San Esteban – San Isidro
4. Rural fragmentado por impronta urbana	10. Llanura de Tesistán
	11. Bajío de La Primavera
	12. Ciudad Conurbada
5. Urbano consolidado	

Fuente: elaboración propia a partir del POETZ 2012

2.1.3 Áreas naturales protegidas

Son porciones terrestres o acuáticas del territorio nacional representativas de los diversos ecosistemas, en donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado y que producen beneficios ecológicos cada vez más reconocidos y valorados.



Tabla 2.1.2 Áreas Naturales Protegidas en el municipio

Nombre	Categoría	Fecha de Publicación
Bosque La Primavera	Área de Protección de Flora y Fauna	6 de marzo de 1980
Barranca del Río Santiago	Área Municipal de Protección Hidrológica	7 de octubre de 2004
Bosque el Nixticuil	Área de Protección Hidrológica Municipal	6 de marzo de 2008
Arroyo La Campana – Colomos III	Área municipal de protección hidrológica	31 de julio de 2014
Zona de Recuperación Ambiental "El Bajío"	Zona de recuperación ambiental	3 de septiembre 2019
Zona de Recuperación Ambiental Cerro El Tajo	Zona de recuperación ambiental	29 de enero de 2018
Área Estatal de Protección Hidrológica Bosque Colomos - La Campana	Área Estatal de Protección Hidrológica	21 de junio de 2018

Fuente: SEMADET

En el Distrito Urbano ZPN-12 "Nixticuil" se localizan un área natural protegida de tipo Protección Hidrológica:

- Bosque el Nixticuil

2.1.4 Medio Ambiente

El territorio es constituido por retazos de naturaleza y sociedad cosidos por la historia, en ellos se encierran procesos de enorme complejidad que quedan impresos en pequeños o grandes detalles, en peculiaridades, en eso que podemos llamar personalidad; eso que se refleja por las diferencias espaciales del paisaje. Esas estructuras multiformes al mismo tiempo complementarias y contradictorias, que bien entendidas pueden proporcionarnos claves necesarias para nuestra evolución.

Escudriñar en los procesos que han impreso las diferencias, es fundamental para conducir nuestras actuaciones en la búsqueda de la equidad y la calidad de vida de los pobladores de cualquier territorio. Para el caso que nos ocupa, el municipio de Zapopan ha experimentado una acelerada evolución de procesos que en su mayoría pueden calificarse



como adversos a los objetivos antes nombrados. Todos, ricos y pobres pueden padecer y de hecho padecen por igual los problemas de contaminación, falta de agua, falta de movilidad urbana, de servicios ineficientes, de pérdida de diversidad biológica, deterioro del oxígeno que respiramos y una larga lista de etcéteras. El horizonte temporal que se ha utilizado para presentar las estadísticas de los cambios y los posibles análisis que de ello resulte, está comprendido entre 1970, 2005 y 2015. Los cambios suelen ser drásticos, especialmente significativos a partir del último decenio del siglo XX, donde el fenómeno urbano ha jalonado como una locomotora sin control una serie de consecuencias poco alentadoras para el futuro.

2.1.5 Riesgos Naturales

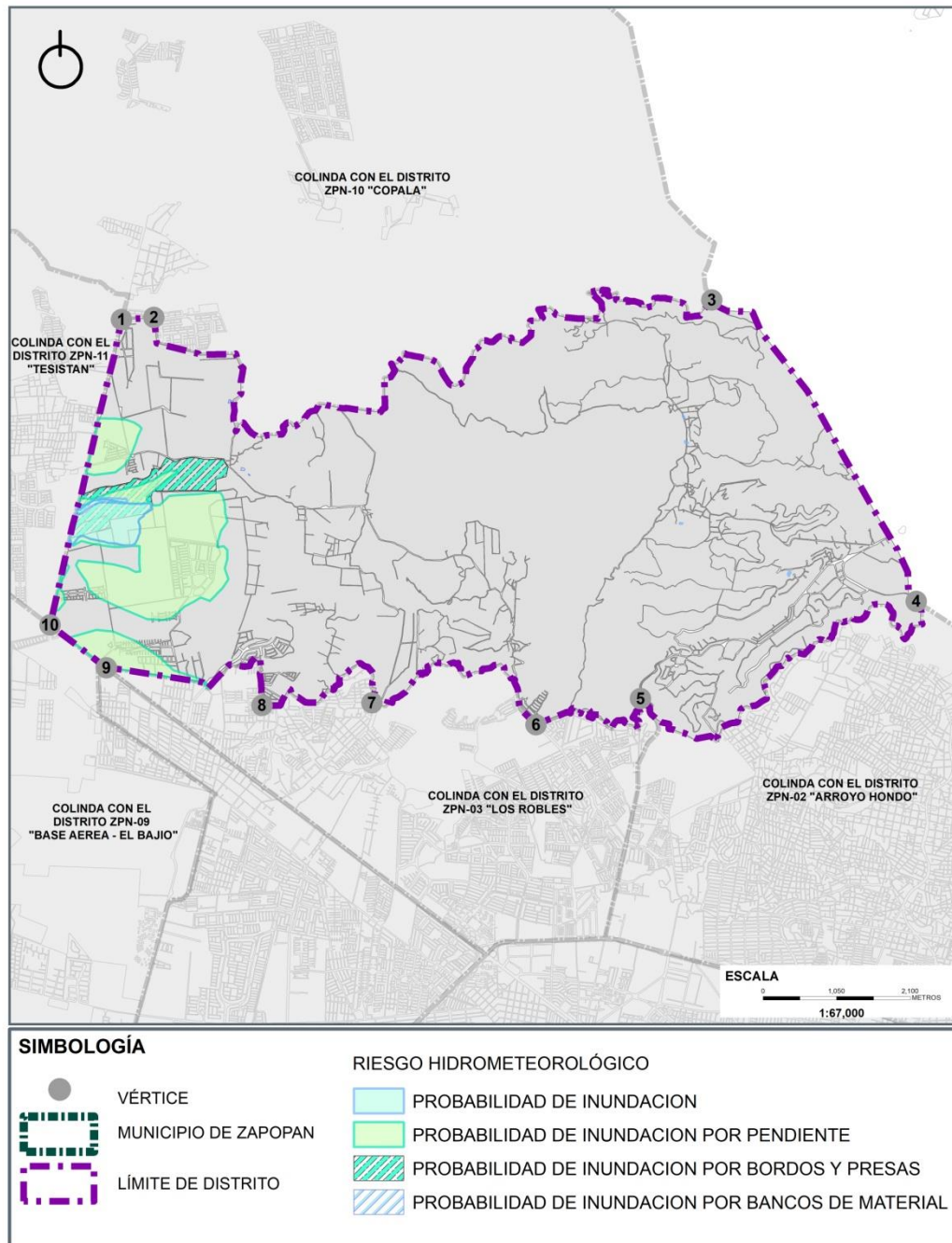
En el territorio de Zapopan existe una serie de riesgos de origen natural, mismos que requieren ser tomados en cuenta a fin de establecer una adecuada política territorial. Aquellos que afectan más son los deslizamientos que se encuentran en una amplia parte de la superficie del municipio. Éstos se encuentran principalmente en áreas con alto porcentaje de pendiente, principalmente en domos y cañones. También se pueden identificar aquellos relacionados con las áreas de inundación las cuales se encuentran relacionadas con la existencia de cauces y zonas de poca pendiente, así como a cuencas hidrológicas cerradas. El impacto que provocan las inundaciones se presenta cada estación de lluvias. Existe también otro tipo de riesgos como son los hundimientos debido a los agrietamientos naturales del terreno y los incendios que se presentan de manera natural, principalmente en áreas naturales protegidas y zonas forestales.

Las áreas donde se encuentran mayormente este tipo de riesgos son en las Llanuras de Tesistán, en Santa Cruz del Astillero, en la zona del Bajío La Primavera y en Nextipac.

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial, el mayor porcentaje de recurrencia de fenómenos de peligro en Zapopan son los siguientes: el deslizamiento con un 34% de incidencia; agrietamientos por Sufusión con un 21.04% de incidencia; deslizamiento y caída con un 18.32%; inundaciones por pendiente con un 10.60% y la ocupación de zonas de protección de cauces con un 9.76%.



Plano 2.1.6 Riesgos hidrometeorológicos



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



Respecto al porcentaje de peligros de alto impacto según complejo paisajístico, el 62.1% se debe a la expansión urbana del territorio zapopano; el 23.5% en la Llanura de Tesistán; un 9.9% en San Esteban y San Isidro; un 3.3% en el Bajío de La Primavera; un 1.2% en Santiago y un 0.1% en el Bosque de La Primavera.

2.1.5.1 Deslizamientos

Uno de los principales riesgos tiene que ver con los movimientos en masa, término genérico que engloba una serie de fenómenos, los cuales se clasifican de acuerdo con el tipo de material involucrado y el movimiento. En el municipio de Zapopan existe una gran variedad de tipos de movimientos, mismos que son originadas, tanto por procesos erosivos, como endógenos y vulcano-tectónicos. Estos procesos ocasionan caídas, desprendimientos, derrumbes. Deslizamientos y flujo de material.

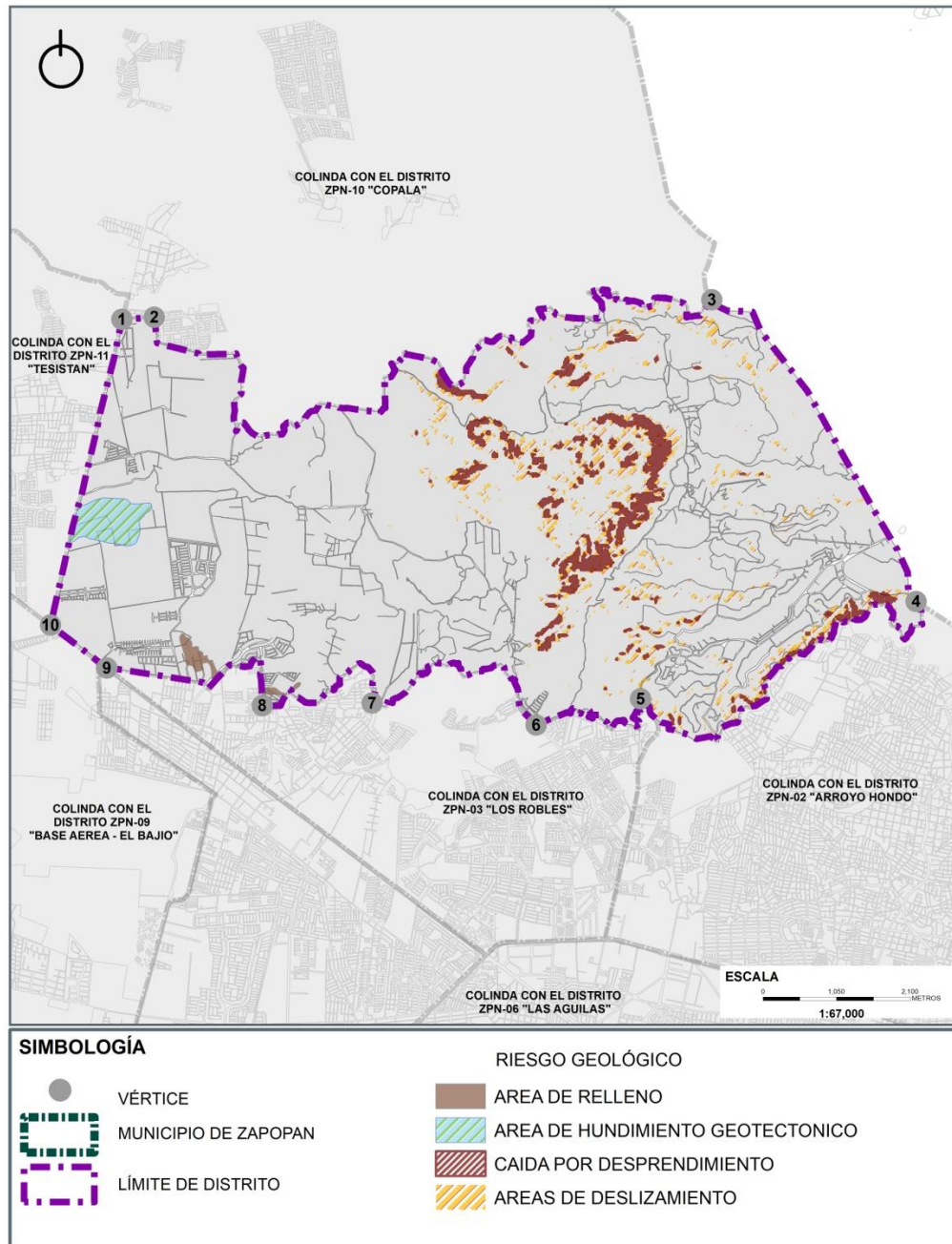
Los efectos del cambio climático en potencialmente peligrosa en asentamientos realizados sobre terrenos de pendientes pronunciadas, todo ello apunta hacia la necesidad de implementar una variedad de estrategias, con enfoques institucionales específicos para enfrentar la gran cantidad de problemas potenciales el Distrito 12 tienen un potencial enorme para amplificarse negativamente. Las áreas susceptibles de deslizamientos y desprendimientos representan el 18.56% del territorio, deben mantenerse con usos que impidan cualquier tipo de intervención urbanística.

2.1.5.2 Inundaciones

Por la gran cantidad de cauces, asociado con el fenómeno de urbanización acelerada se ha estado alterando el funcionamiento hidrológico, lo cual está ocasionando problemas puntuales de inundación, en especial cercanas a áreas donde se han realizado obras hidráulicas, como puentes o trabajos en las márgenes de los cauces, especialmente a lo largo del Río Blanco.



Plano 2.1.7 Riesgos geológicos



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



2.1.6 Factores Restrictivos a la Urbanización

Con el fin de determinar los factores restrictivos a la urbanización, el presente Programa fundamenta dichos factores en el trabajo realizado por el POTmet referente al análisis de aptitud territorial. En el mismo, se llevó a cabo el estudio de diversas formas sustentables de aprovechamiento del territorio para sus distintos sectores como el urbano, el de la vivienda, el industrial, el agropecuario y el sector de conservación. Derivado de lo anterior, resultan una serie de variables que permiten identificar los principales factores restrictivos a la urbanización. Dichos factores, no exclusivos de aquellos que presenta el documento antes mencionado, son los siguientes:

Limitantes físicas:

- Cuerpos de agua permanentes
- Áreas Naturales Protegidas
- El índice de naturalidad del valor de los sistemas
- Relieves y riesgos derivados de los mismos
- Valor de ecosistemas e índices de biodiversidad
- Otros riesgos naturales, en general.

Limitantes antrópicas:

- Riesgos de origen antrópico
- Factores nocivos de origen antrópico
- Pérdida de utilidad del terreno por abandono de actividades productivas.
- Restricciones por tipo de dominio de tierra.
- Limitantes de infraestructura del agua, alcantarillado y eléctrica.
- El precio del suelo
- Tecnológicos como la falta de redes y sistemas de transporte
- Carencia de equipamientos públicos y privados.

Derivados de los factores restrictivos para el desarrollo urbano enunciados con anterioridad, se han identificado aquellas áreas que no se presentan aptas para dicho desarrollo en el territorio municipal de Zapopan:

- La Barranca del Río Santiago
- El Río Santiago



- El Río Blanco
- Los escurrimientos
- El Bosque de La Primavera
- Los Bailadores
- La Sierra de Tesistán
- El Nixticuil-San Esteban-El Diente
- La Serranía El Rincón y El Chicharrón

2.2 Dinámica demográfica, condiciones sociales y aspectos económicos

Para el análisis de medio social y económico se tomaron en cuenta diversos factores, tales como la dinámica demográfica, las condiciones sociales, el nivel de satisfacción de necesidades básicas, las condiciones económicas y las ventajas comparativas y competitivas.

2.2.1 Dinámica demográfica

La dinámica demográfica analiza la composición, estructura y distribución en el territorio de la población en un tiempo determinado. Este concepto está determinado por dos componentes, uno natural definido a su vez por la natalidad y la mortalidad, y otro social, que tiene varios fenómenos complejos interrelacionados que lo integran como la migración, que engloba la inmigración y los movimientos de llegadas a un lugar, y la emigración o movimientos de salida.

2.2.1.1 Distribución territorial de la población

Según el Censo de Población y Vivienda 2010 en el municipio de Zapopan habitaban 1,243,756 personas.

Tabla 2.2.1 Crecimiento poblacional en el municipio de Zapopan

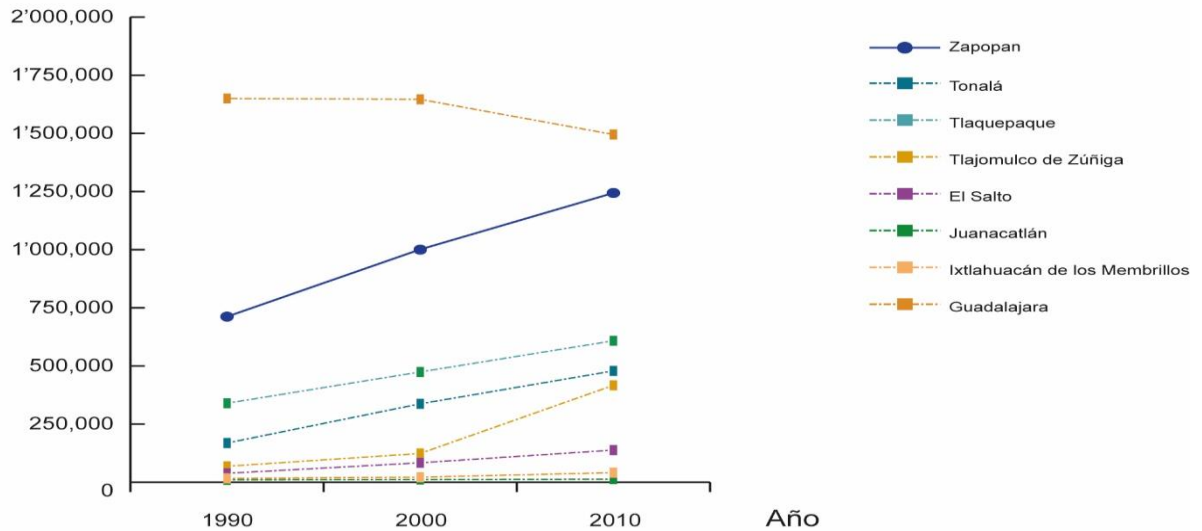
Periodo	Zapopan
2000	1,001,021
2010	1,243,756
2015	1,332,272

Fuente. XIII Censo de Población y Vivienda. INEGI 2010



Gráfica 2.1 Crecimiento de la población en la ZMG

Población



Fuente: Elaboración propia con base en los Censos Generales de Población y Vivienda 1990 y 2000, y el Censo de Población y Vivienda 2010.

En Zapopan la población se concentra en torno a las zonas ya urbanizadas. El 80% del total de la población en el año 2010 reside en dichas zonas y más del 50% se ubica en torno a la cabecera municipal.

La ciudad en su proceso de expansión poblacional y territorial produjo una alta densificación del municipio. Zapopan octuplico su densidad de población del año 1970 al año 2010, pasando 174.08 habitantes a 1,393 habitantes por kilómetro cuadrado. La zona con mayor ocupación del territorio para uso urbano se ubica en la colindancia con el municipio de Guadalajara.

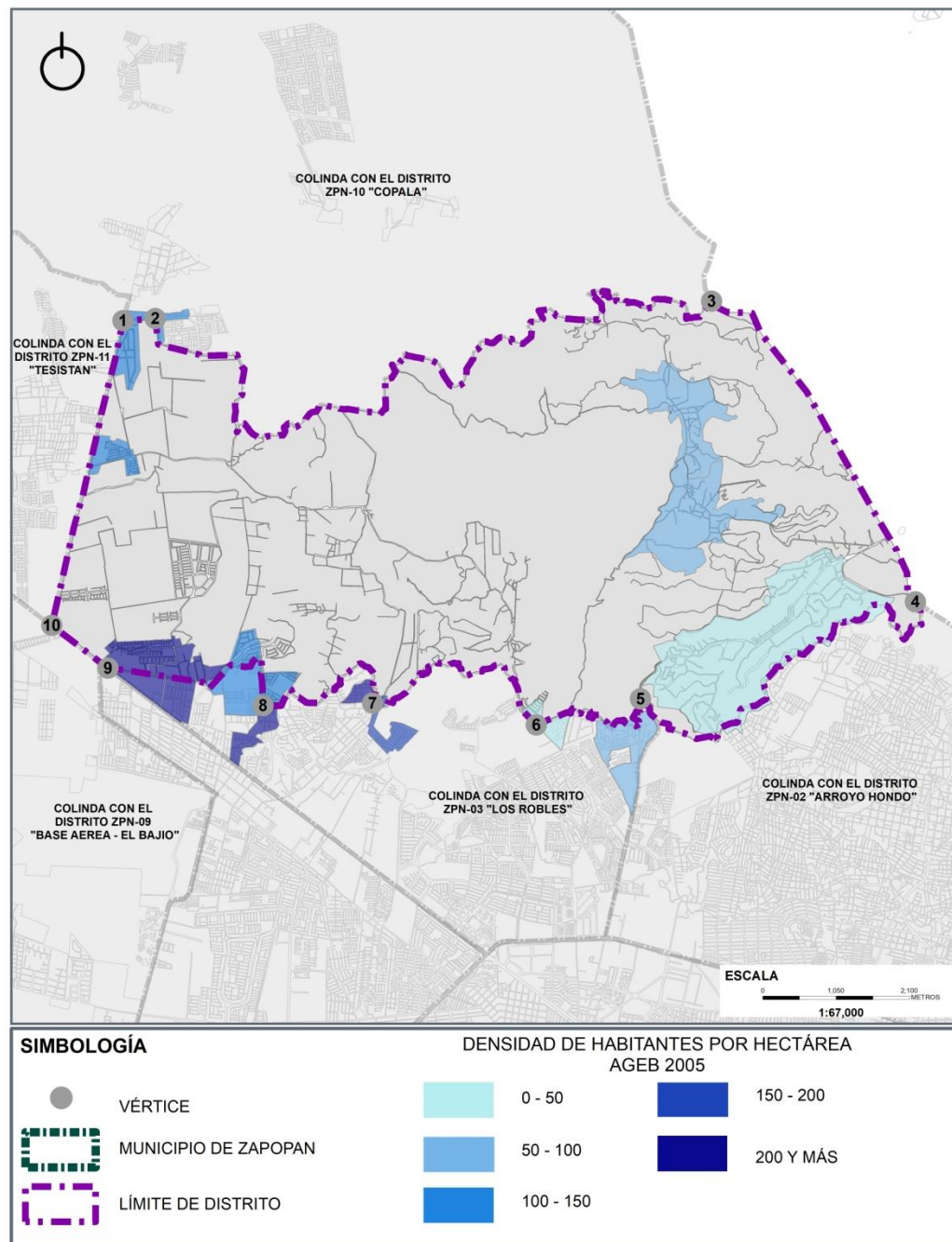
Tabla 2.2.2 Densidad de población en el municipio de Zapopan de 1970 a 2010

Año	Número de habitantes	Densidad Promedio (hab./km ²)	% de incremento en el periodo
1970	155,488	174.08	
1980	389,081	435.60	150.23
1990	712,008	797.14	83.00
1995	925,113	1035.73	29.93
2000	1'001,021	1120.71	8.21
2010	1'244,237	1393.00	19.54

Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Zapopan



Plano 2.2.1 Densidad de habitantes



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



2.2.1.1.1 Población urbana y rural

El POEL define a la población rural como aquella que habita en localidades con no más de 5,000 habitantes. Con base en lo anterior la población urbana es aquella que habita en localidades con más de 5,000 habitantes.

Para efectos del estudio realizado sobre la distribución de la población en el territorio, el POEL clasifica las localidades rurales en cuatro categorías: grandes, medianas, chicas y micro.

Tabla 2.2.3 Estructura de las localidades rurales en el municipio de Zapopan, 1970 y 2000

Localidades		1970		2000		2010	
Tamaños	Habitantes	Localidades	Habitantes	Localidades	Habitantes	Localidades	Habitantes
Grandes	1,000 – 5,000	25	60,796	11	25,319	10	23,958
Medias	100 – 999	40	15,872	23	7,066	19	5,989
Pequeña	25 – 99	86	2,864	41	2,148	45	2,461
Micro	< 25	133	1,407	161	1,378	165	1,300
Total		284	80,939	236	35,911	239	33,708

Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local

Para el caso de la población urbana, el POEL para el año 2017, estima que esta representa un 93.8% del total de la población municipal. Dentro del área urbana la población presenta una distribución heterogénea en el territorio, ya que existen distritos con una mayor concentración poblacional que otros. El distrito urbano ZPN-2 "Arrollo Hondo" concentra 16% de la población, mientras que el distrito ZPN-9 "Base aérea – El Bajío" cuenta con el 1.6% del total de población.

Tabla 2.2.4 Estimación de la población urbana por distrito urbano para el año 2017

Número	Clave - distrito	Nombre de distrito	Población 2017
1	ZPN-1	Zapopan Centro	167,402
2	ZPN-2	Arroyo Hondo	223,681
3	ZPN-3	Los Robles	108,769
4	ZPN-4	La Tuzanía	160,734
5	ZPN-5	Vallarta – Patria	150,098
6	ZPN-6	Las Águilas	141,730



Número	Clave - distrito	Nombre de distrito	Población 2017
7	ZPN-7	El Collí	129,066
8	ZPN-8	Santa Ana Tepetitlán	94,648
9	ZPN-9	Base Aérea – El Bajío	22,562
10	ZPN-10	Cópala	36,853
11	ZPN-11	Tesistán	102,213
12	ZPN-12	Nixticuil	48,815
Resto del área de estudio			9,949
TOTAL, MUNICIPAL			1,396,520

Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local

2.2.1.2 Crecimiento poblacional

Como ya se ha mencionado en el apartado 2.1.1.1 *"Distribución territorial de la población"*, la densidad poblacional en el territorio ha ido en aumento desde el año 1970. Por lo anterior se infiere que, así como ha ido en aumento la densidad, también ha ido en aumento la tasa de crecimiento poblacional. Sin embargo, a partir del año 2000 la tasa de crecimiento media anual ha comenzado a disminuir.

Tabla 2.2.5 Población y tasa de crecimiento medio anual de Zapopan, 1990-2017

Municipio	Población			Tasa de crecimiento medio anual		Población al 2017	Tasa de Crecimiento medio anual (%)
	1990	2000	2010	1990 - 2000	2000 - 2010		2010 - 2017
Zapopan	712,008	1,001,021	1,243,756	3.50	2.10	1,386,570	1.8

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Generales de Población y Vivienda 1990 y 2000, Censo de Población y Vivienda 2010 y proyecciones CONAPO al 2017

Para obtener la estimación poblacional del año 2017 se emplearon los resultados obtenidos en la Encuesta Intercensal 2015, lo anterior permiten obtener información sobre la población municipal, así como de las localidades de 50,000 y más habitantes: como son Zapopan y Tesistán.

Los ritmos experimentados en esas localidades, sumados al listado de localidades y la delimitación de AGEBS 2015, así como la identificación de los espacios construidos con la imagen de satélite del 30 de octubre de 2015 de Google Earth permitieron estimar los habitantes para este año. Las imágenes de diciembre de 2016 y febrero de 2017 se utilizaron para establecer el dato del 2017

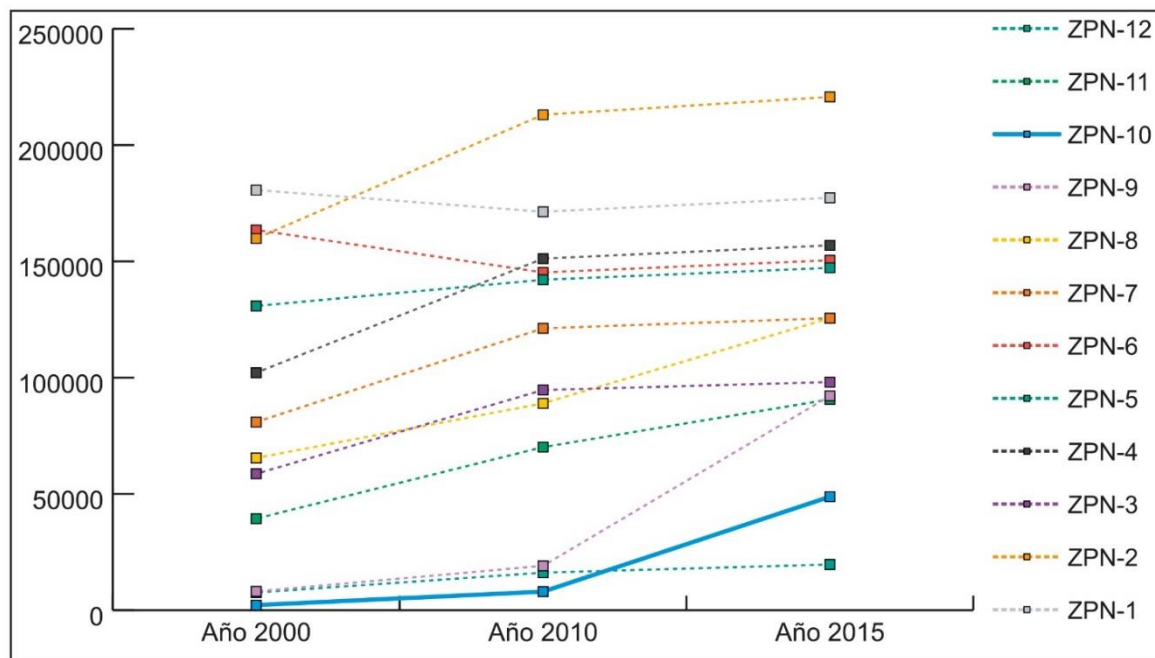


Para la estimación se consideraron dos tendencias:

A) Tendencia baja. Se utilizó como base la trayectoria de crecimiento identificada por el CONAPO en las estimaciones de población por localidad 2010-2030 (ahí se incluyen 10 localidades del municipio de Zapopan y un dato global para el resto del municipio); el CONAPO utiliza el método de componentes demográficos en sus proyecciones. Para el periodo 2030-2045, se extrapoló el ritmo de crecimiento mediante una curva de ajuste exponencial.

B) Tendencia alta. Esta empleó como base el ritmo de cambio medio anual experimentado por cada unidad (AGEBs, localidad) entre los periodos 1990-2000, 2000-2010, 2010-2015 y la aplicación del método geométrico. A fin de proyectar a un periodo mayor a 20 años, se aplicó un modelo de ajuste estadístico en este caso exponencial

Gráfica 2.2 Comparativo en el crecimiento poblacional por distrito en el municipio de Zapopan.



Fuente: Elaboración propia con datos del XIII Censo de población y vivienda. INEGI, 2010.



Tabla 2.2.6 Estimación de la población en el municipio de Zapopan para el año 2017

Número	Clave - distrito	Nombre de distrito	Población 2017
1	ZPN-1	Zapopan Centro	167,402
2	ZPN-2	Arroyo Hondo	223,681
3	ZPN-3	Los Robles	108,769
4	ZPN-4	La Tuzanía	160,734
5	ZPN-5	Vallarta – Patria	150,098
6	ZPN-6	Las Águilas	141,730
7	ZPN-7	El Collí	129,066
8	ZPN-8	Santa Ana Tepetitlán	94,648
9	ZPN-9	Base Aérea – El Bajío	22,562
10	ZPN-10	Cópala	36,853
11	ZPN-11	Tesistán	102,213
12	ZPN-12	Nixticuil	48,815
Resto del área de estudio			9,949
TOTAL MUNICIPAL			1,396,520

Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local

2.2.1.3 Estructura de la población

La distribución de la población del municipio se realizó a partir de cuatro rangos de edades, y estos a la vez determinan cuanta población masculina y femenina pertenece a dichos rangos de edad. Tomamos como referencia seis localidades dentro del municipio de Zapopan en donde se encuentra una mayor concentración de población en dichas localidades seleccionadas. También se muestran los porcentajes pertenecientes a cada localidad por rango de edad.

Tabla 2.2.7 Distribución de la población de las localidades por condición de sexo al 2010

Localidad	Población de 0 a 14 años		Población de 15 a 17 años		Población de 18 a 59 años		Población de 60 años o más		Total
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
Zapopan	164,302	159,213	33,660	32,527	318,329	344,698	41,014	48,740	1,142,483
Tesistán	11,682	112,89	1,870	1,795	16,208	16,840	1,314	1,399	62,397
La Venta del Astillero	935	815	184	178	1511	1589	226	211	5649
Fracc. Campestre las Palomas	840	880	70	50	1,268	1,298	40	42	4,488
Nextipac	728	711	122	89	1,015	1,113	119	111	4,008
San Esteban	712	705	107	113	878	945	137	129	3,726

Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapopan



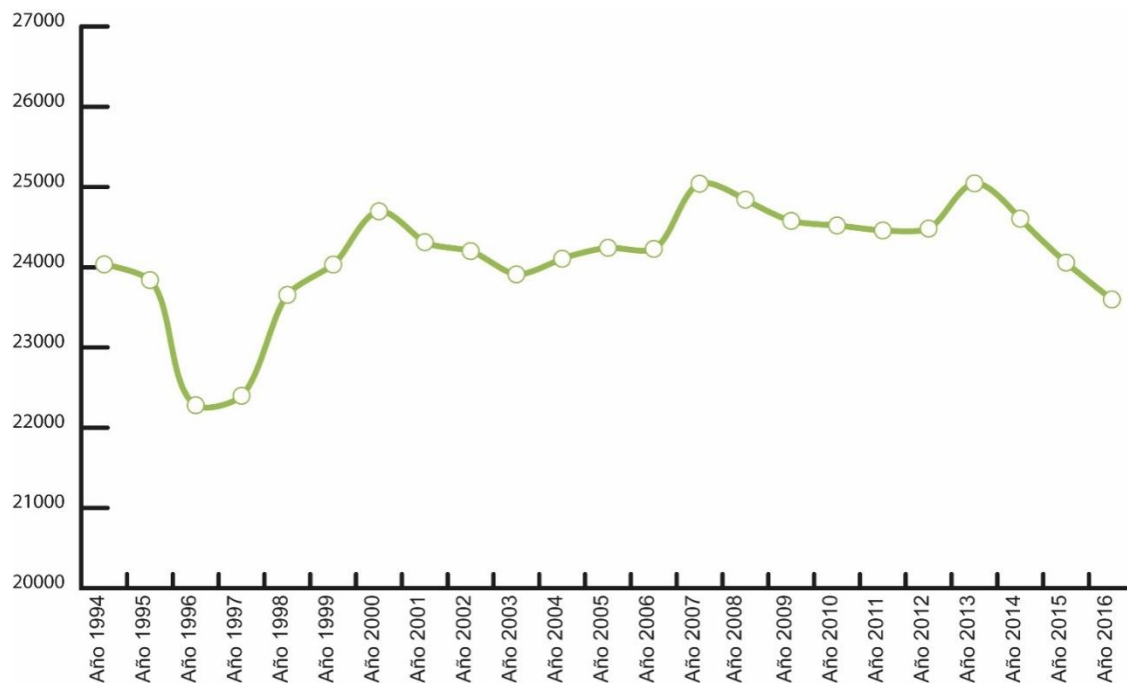
Tabla 2.2.8 Porcentajes de la población por rangos de edades al 2010

Localidad	% de 0 -14 años	% de 15 a 17 años	% de 18 a 59 años	% de 60 años y más
Zapopan	28.31	5.79	58.03	7.85
Tesistán	36.81	5.87	52.96	4.34
La Venta del Astillero	30.97	6.4	54.87	7.73
Fraccionamiento Campestre las Palomas	38.32	2.67	57.17	1.82
Nextipac	35.9	5.26	53.09	5.73
San Esteban (San Miguel Tateposco)	38.03	5.9	48.92	7.13

Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapopan

En Zapopan, los porcentajes de natalidad y fecundidad siguen manteniendo un ritmo similar desde hace 20 años; en 1994 el número de nacimientos fue de 24,035, y en el año 2016 fue de 23,598, esto implica una diferencia poco perceptible de 437 nacimientos menos en 22 años.

Gráfica 2.3 Numero de nacimientos por año en el municipio de Zapopan



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)



2.2.1.4 Movimientos migratorios

La migración como parte de la dinámica demográfica tiene gran importancia por las implicaciones que tiene en aspectos como la economía, la administración pública y el empleo. Refleja asimismo, problemáticas y carencias relacionadas con las condiciones de vida de la población y el bienestar de la población.

En el año 2010, poco más de una quinta parte de la población municipal registró haber nacido en otra entidad o país. En números absolutos la población migrante se multiplicó por 9 veces al pasar de 25,276 personas en 1970, a 233,891 en el año 2010.

Del total de la población nacida en otra entidad en el año 2010, predominaba ligeramente el sexo femenino con una diferencia de 3.83% (51.91% respecto a 48.08% de hombres), muy similar a aquéllos que manifestaron haber nacido en la misma entidad federativa, ya que, de 973,811 personas, 496,774 son mujeres (51.01%) y 477,037 son hombres (48.98%).

2.2.2 Condiciones sociales

2.2.2.1 Desarrollo social

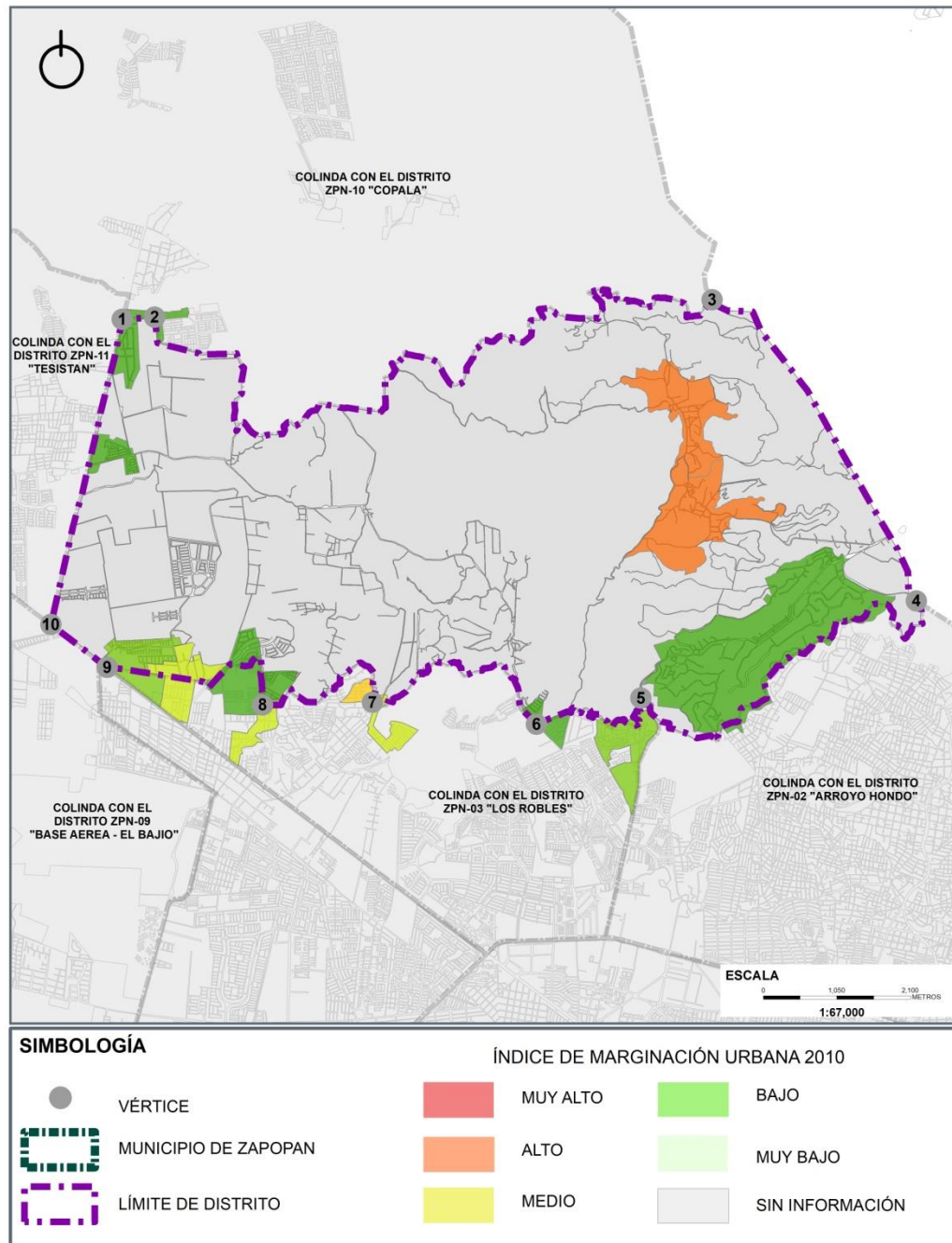
De acuerdo con el Informe Anual sobre la Situación de Pobreza y Rezago Social 2017 de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), el estado de Jalisco registra un total de 2'780,223 habitantes en condiciones sociales de pobreza; lo que representa un 35.37% del total de la población para el año 2014. En dicho informe, Zapopan se considera como un municipio con un índice de rezago social muy bajo.

Por otro lado, las estimaciones del Consejo Nacional para la Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) en su informe publicado sobre la Situación de Pobreza y Rezago Social en el 2015, indica que Zapopan cuenta con un grado muy bajo de rezago social.

En Zapopan podemos identificar dos realidades en cuanto a su desarrollo social. Por un lado, existen zonas del municipio con un alto índice de desarrollo y bajo nivel de rezago, pero, por otra parte, de acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo 2015, 96 colonias del municipio están consideradas de alta y muy alta marginación. Entre las colonias con mayor rezago están: Mesa Colorada Poniente, Mesa de los Ocotes, Mirador de San Isidro, Canteras del Centinela, Misión del Bosque, Ahuatán, El Cimarrón, El Texcalame, Villa Hermosa, Lomas de Tabachines, San Juan de Ocotán, Indígena de Mezquitán, Mesa Colorada Oriente, Villas de Guadalupe y Agua Fría, por mencionar algunas.



Plano 2.2.2 Índice de marginación



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



2.2.2.2 Participación ciudadana

Zapopan alberga esfuerzos por parte de la administración pública y la iniciativa privada para la recuperación y democratización de la ciudad. Su territorio presenta ejemplos destacados de organización vecinal y gestión de espacios y servicios públicos. Sin embargo, la gobernanza es casi inexistente.

En trabajos de campo realizados para la Estrategia Territorial Zapopan 2030, se encontró que, en algunas colonias de la periferia urbana el 70% de la gente identifica como grupos organizados, principalmente a los grupos religiosos, el 40%, identifica a las pandillas como una de las principales agrupaciones que existen en su colonia y sólo hasta el final reconocen a las asociaciones vecinales. No reconocen a ninguna otra agrupación fuera de las mencionadas. El 68% no pertenece a ninguna agrupación social además de su familia y el 32% manifestó que su grupo de pertenencia es la iglesia. Esto nos habla que una cultura de asociación y de organización limitada en las colonias marginadas de Zapopan, muy ligada a la iglesia, que se mantiene como una institución con mucha influencia en estas comunidades. No así las instituciones de gobierno, hacia las cuales el 85% de la población no tiene confianza, ni esperanza en que las cosas puedan cambiar.

La participación ciudadana es una de las variables más importantes en términos de equidad, ya que una población que ha tenido acceso a una educación de calidad y que ha desarrollado habilidades, puede comprometerse con los asuntos de la ciudad e involucrarse en los procesos de toma de decisiones en su entorno.

2.2.2.3 Nivel de Satisfacción de Necesidades Básicas.

2.2.2.3.1 Seguridad

De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo 2015, La falta de seguridad pública se ha convertido en uno de los principales problemas que preocupan a los ciudadanos, pues los delitos han ido en aumento. Entre los municipios del AMG, Guadalajara es el que presenta mayor cantidad de delitos del fuero común por cada mil habitantes, con 19.4 en el año 2012, mientras que Zapopan, el segundo con más habitantes, registró 12.1. Mantiene por tanto una incidencia de este tipo de delitos mucho menor que en Guadalajara, que registra un 74% más de delitos que Zapopan, con sólo un 20% más de población. El principal delito en Zapopan es el robo común, que destaca junto con los delitos patrimoniales.

Aparte de las situaciones de delincuencia común, las violentas consecuencias derivadas de la delincuencia organizada, que con carácter generalizado afectan a todo el país, tienen



raíces complejas imposibles de abordar desde una perspectiva municipal pero que, sin embargo, encuentran ecosistemas propicios en zonas marginales. Por tanto, las políticas públicas en general y las de desarrollo urbano en particular, pueden constituir un elemento de desarrollo estratégico mediante el cual se eleven las condiciones de vida en las colonias más marginadas de la ciudad, se facilite la inserción social formal mediante la educación y oportunidades de empleo para su población y se garanticen condiciones de equidad, se estará desincentivando al mismo tiempo esa salida perversa de la exclusión y la marginalidad que supone la delincuencia.

En este sentido, los problemas de cohesión social y equidad que caracterizan al municipio, el área metropolitana, la entidad y todo el país, están en la base de las problemáticas de seguridad, por lo que de su atención dependen en cierta medida la mejora de las condiciones de seguridad. Dentro del índice de pobreza multidimensional, resulta relevante resaltar la variable de cohesión social, ya que por los componentes que la conforman, es definitivamente la variable de mayor interés para entender la situación de inequidad que se vive en el municipio de Zapopan.

2.2.2.3.2 Vivienda

El Área Metropolitana de Guadalajara cuenta con 1'364,574 viviendas, de acuerdo con el Inventario Nacional de Vivienda, las cuales se encuentran distribuidas principalmente en los municipios de Guadalajara, Zapopan y Tlajomulco.

Tabla 2.2.9 Número de viviendas en el Área Metropolitana de Guadalajara

Municipio	No. de viviendas	% del total
Zapopan	379,832	27.84
Guadalajara	428,993	31.44
Tlaquepaque	174,075	12.76
Tonalá	137,770	10.10
Tlajomulco	181,457	13.30
El Salto	47,611	3.49
Ixtlahuacán	11,965	0.88
Juanacatlán	2,871	0.21
Total	1,364,574	100.00

Fuente: INEGI, Inventario nacional de Viviendas 2016



El POTmet, en su apartado relativo a la demanda de vivienda y reserva territorial considera que la zona Metropolitana de Guadalajara padece el problema de las viviendas deshabitadas; el alto precio del suelo y el déficit de vivienda.

El déficit de la vivienda, más que ser considerado como la falta de vivienda construida, se relaciona más con la falta de vivienda habitable. El déficit existente se expresa particularmente en el hacinamiento. Además, hace notar que la vivienda en renta no ha sido utilizada como un instrumento de política pública. El documento calcula que el rezago habitacional alcanza un 11% de parque considerando hacinamiento y déficit por espacios físicos.

Por otra parte, el INEGI señala que la tasa de crecimiento de número de viviendas ha disminuido, esto según los resultados de los distintos censos, conteos y encuestas relacionados con el tema habitacional. De contar con una tasa del 43.5% durante el período 2000-2005, pasó a una del 15.4% durante el período 2005-2010 y cayó hasta un 1.3% (uno punto tres por ciento) durante el período 2010-2015. Esto significa una baja en contraste con el incremento en la demanda, sobre todo, de aquella población con bajo nivel de ingresos.

De acuerdo con el Inventario nacional de Viviendas 2016 del INEGI, el número de viviendas particulares, casas o departamentos, habitadas en Zapopan se contabilizaban en 358,742. De éstas solamente el 55.84% era propia, es decir 200,321. Del total, un 30.97% vive en una vivienda alquilada, es decir 111,102 y un 11.85% prestada es decir 42,510 viviendas. De lo que se infiere que 158,420 no cuentan con casa propia. Si consideramos que un 28.3% tiene un ingreso precario que no puede acceder a cualquier tipo de crédito a la vivienda como del INFONAVIT, habría un déficit de 44,832 viviendas para este sector y de unas 113,588 para aquellos con posibilidades de adquirir un crédito para tal fin.

De acuerdo con datos del INEGI, en el AMG, dónde la población creció un 47% en los últimos veinte años y con una gran población joven en edad laboral y reproductiva, la demanda de vivienda ha crecido y seguirá creciendo en las próximas dos décadas. En Zapopan, las viviendas particulares habitadas crecieron a un ritmo del 3.44% anual entre 2000 y 2010, tasa que disminuye en el segundo quinquenio hasta el 2.81% anual. En ambos casos son superiores a las correspondientes tasas de crecimiento poblacional antes comentadas, 2.19 y 1.48% anual, para la década y su segundo quinquenio, respectivamente. El hecho de que el crecimiento de la oferta de vivienda supere al crecimiento poblacional ha venido reduciendo progresivamente el número promedio de habitantes por vivienda para pasar de 4.4 en 2000, a 4.2 en 2005 y 3.9 en 2010.



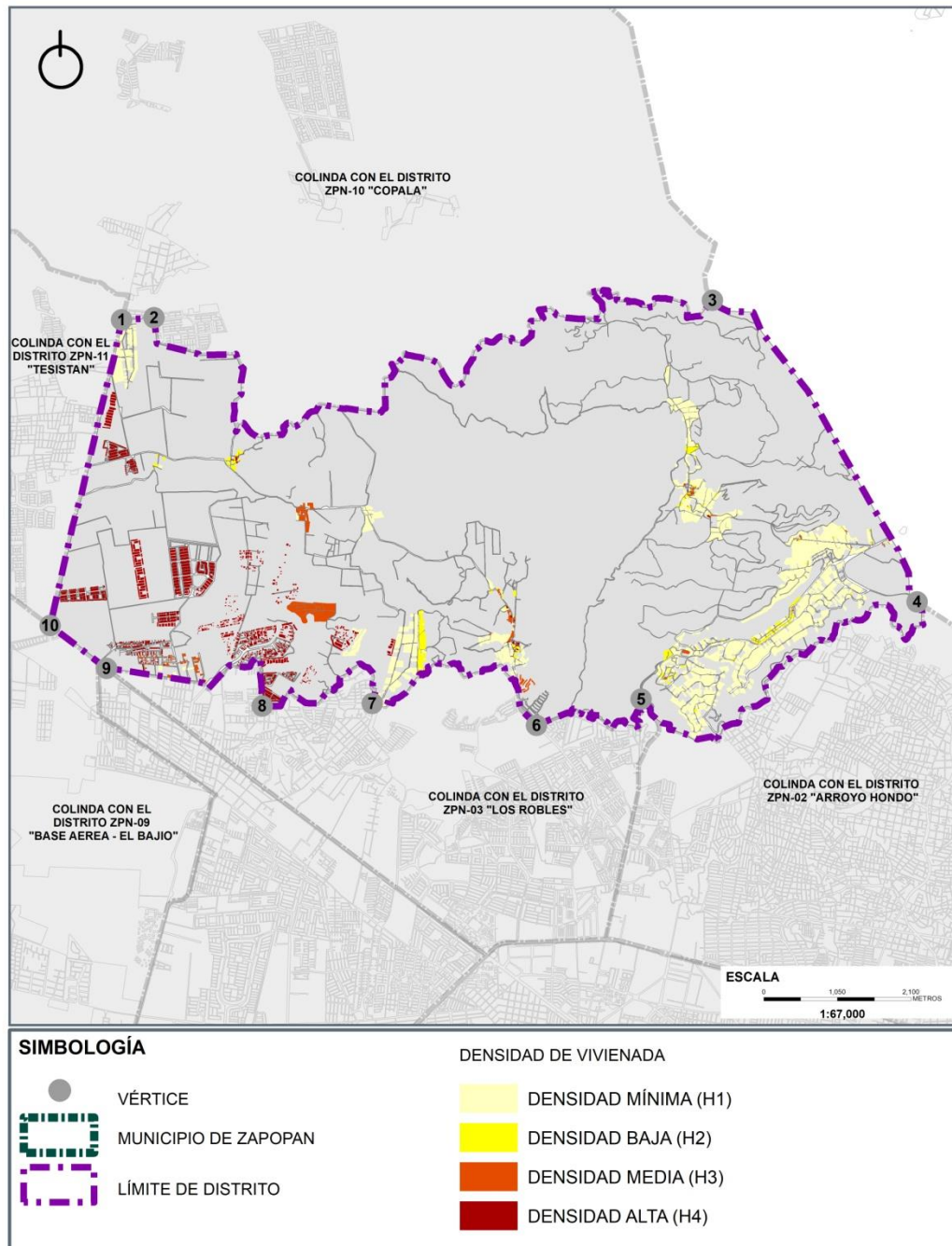
De acuerdo con el Proyecto del Plan Municipal de Zapopan, 2015, en el AMG, dónde la población creció un 47% en los últimos veinte años y con una gran población joven en edad laboral y reproductiva, la demanda de vivienda ha crecido y seguirá creciendo en las próximas dos décadas. En Zapopan, las viviendas particulares habitadas crecieron a un ritmo del 3.44% anual entre 2000 y 2010, tasa que disminuye en el segundo quinquenio hasta el 2.81% anual. En ambos casos son superiores a las correspondientes tasas de crecimiento poblacional antes comentadas, 2.19 y 1.48% anual, para la década y su segundo quinquenio, respectivamente. El hecho de que el crecimiento de la oferta de vivienda supere al crecimiento poblacional ha venido reduciendo progresivamente el número promedio de habitantes por vivienda para pasar de 4.4 en 2000, a 4.2 en 2005 y 3.9 en 2010. PMDUZ 2015.

En otra perspectiva y con base en datos de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), en 2013 se tenían registrados en el municipio 13,254 créditos para vivienda, de los cuáles 7,212 estaban destinados a la compra de vivienda completa; 22 a vivienda inicial; 3,620 a mejoramiento físico de las viviendas; y 2,323 por cofinanciamiento. El valor invertido en programas de vivienda en el mismo año se estima en 2 mil 406 millones 529 mil pesos.

De acuerdo al documento denominado "POLÍTICA DE IMPULSO A LA VIVIENDA SOCIAL Y ECONÓMICA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GUADALAJARA", los principales problemas de la vivienda en dicha área son los siguientes: Un alto porcentaje de población sin acceso a crédito; un gran número de asentamientos irregulares; la existencia de un 68% de hogares que, con menos de 5 SM, no alcanzan a adquirir una vivienda intraurbana; la carencia de instrumentos frente al precio de la tierra; una normatividad urbana obsoleta; planes vigentes que favorecen la especulación; la falta de disponibilidad de toda la tierra intraurbana; el hecho de que la separación entre las funciones urbanas ocasionan grandes recorridos; un requerimiento excesivo de cajones de estacionamiento y el desaprovechamiento de infraestructura y equipamiento por grandes lotes baldíos.



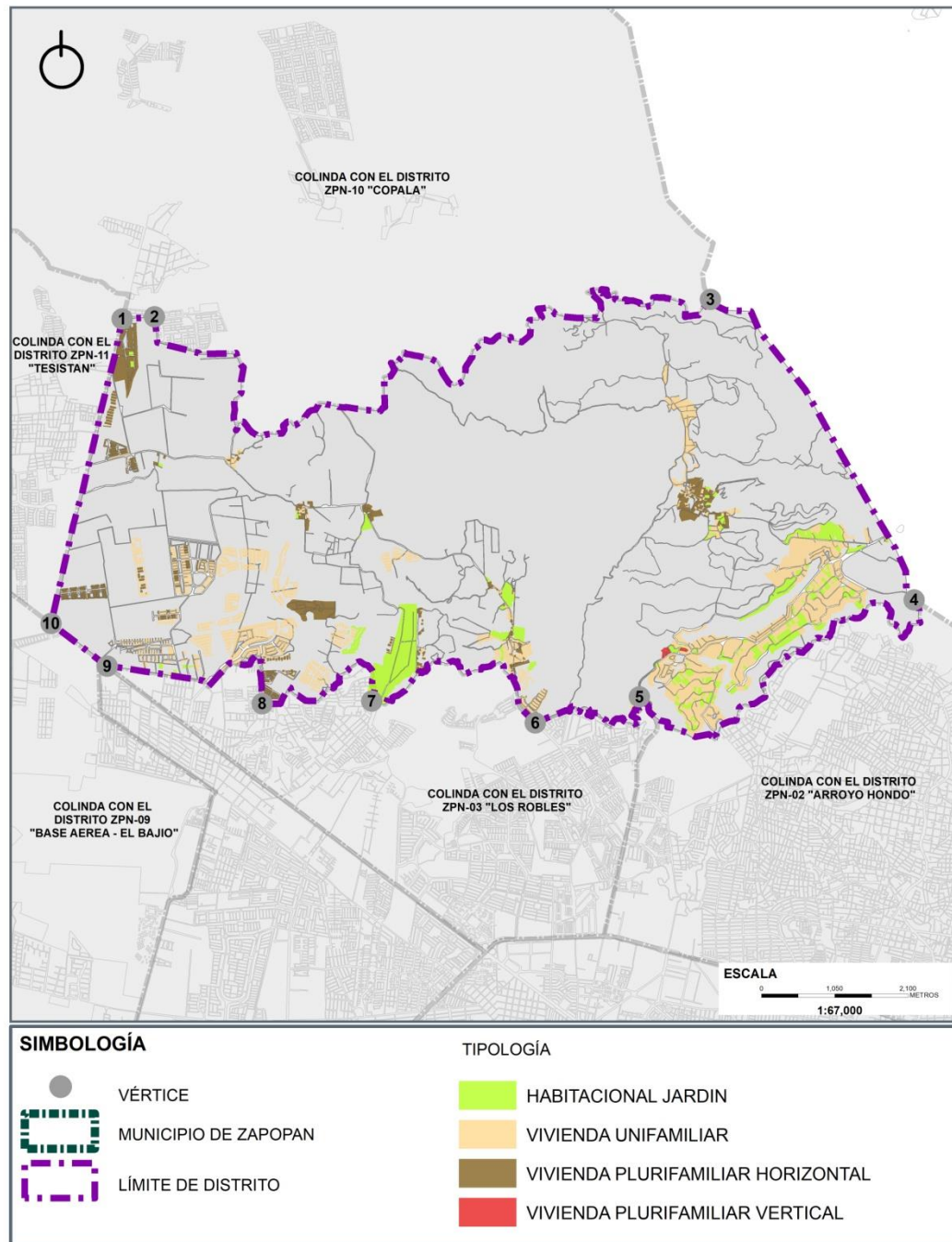
Plano 2.2.3 Densidad de vivienda



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



Plano 2.2.4 Tipología de vivienda



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



2.2.2.3.3 Educación

En el tema relacionado con educación y cultura, el POTmet señala que, en términos generales, sin embargo, respecto a la accesibilidad a los equipamientos relacionados con estos sectores, su acceso es desigual para los diversos estratos sociales de Zapopan. Dichos equipamientos se encuentran en las áreas donde habita la población de mayores ingresos. De igual manera, por la falta de infraestructura vial adecuada, aquellas áreas con mayor rezago encuentran dificultades para acceder a ellos. Asimismo, el documento añade que existen en muchos de ellos condiciones deficientes tanto en su infraestructura física como en el servicio que otorgan.

Por otra parte, el Plan Municipal de Desarrollo señala la población analfabeta de 15 años o más alcanza el 2.3%. Un 4.5% de niños de entre 6 y 14 años no asisten a la escuela. La población de entre 15 y 17 años que no asiste a la escuela es del 29.8%. La población con preparación profesional alcanza un 17.6%.

Tal como se señala en el diagnóstico sobre productividad en el documento antes mencionado, en el municipio residen 13,815 profesionales y 1,127 profesionales con posgrado por cada cien mil habitantes, lo que supera los niveles del AMG y estatales por 1.8 y 2.2 veces más respectivamente, lo que significa un elevado potencial empresarial, que daría sentido a una política de fomento al emprendimiento, la incubación y la aceleración de empresas locales que podrían aprovechar el tamaño del mercado interno en el AMG. Sin embargo, solamente un 69.7% de la población mayor de 15 años cuenta con educación más allá de la básica, de forma que el proceso educativo para un 30% de la población se ve truncado y no alcanza niveles más altos que secundaria, lo que a su vez disminuye las oportunidades de insertarse formalmente al ciclo de producción y de manera competitiva.

En relación con el acceso a niveles educativos superiores, las inscripciones van disminuyendo durante el proceso educativo; de primaria a secundaria se observa cómo se reduce la cantidad de alumnos a menos de la mitad, y la cifra desciende considerablemente de secundaria a bachillerato. Esto se explica por la escasa cobertura o atención a la demanda social, asociada directamente con equidad, la cual sigue siendo insuficiente. A nivel de la educación media superior sólo se cubre el 60% de la demanda, situación que no ha cambiado significativamente en los últimos años. La cobertura no es suficiente para explicar las deficiencias educativas. Los datos de la SEP indican que, a nivel de secundaria, se cubre el 92% de la demanda, lo que no explica entonces la disminución tan radical en las inscripciones, a no ser que atendamos a otras problemáticas más vinculadas a la necesidad de abandonar la escuela para trabajar, colaborando en el ingreso del hogar. La



deserción escolar alcanza el 6% en secundaria y el 13% a nivel medio superior. Igualmente, preocupante resulta el alto nivel de reprobados en secundaria, que, aunque ha ido disminuyendo en los últimos años, se mantiene en torno al 14%, aumentando al 25% en el nivel medio superior.

Hay otras variables que considerar, como el hecho de que las escuelas destinadas a la población más marginada no cuenten con la infraestructura apropiada ni el equipo necesario para garantizar los procesos de aprendizaje. Asimismo, la falta de calidad en los proyectos educativos no permite que haya un desarrollo integral en el estudiante.

Para hacer una propuesta de mejora a la situación de equidad del acceso a servicios educativos para el municipio se requiere, de una reestructuración de los programas educativos, que respondan a las necesidades de los estudiantes. También resulta indispensable contar con un personal docente bien capacitado, que transmita sus conocimientos de forma adecuada. Y, por último, se debe lograr una distribución más equitativa del presupuesto destinado a la creación de escuelas en todo el territorio de Zapopan, atendiendo de forma prioritaria las colonias en situación de marginalidad, como pilar estratégico desde el que atender otras muchas de las problemáticas relacionadas con la pobreza y las dificultades de acceso al empleo formal, la exclusión social o la marginación.

Asimismo, Zapopan tiene el mayor promedio de escolaridad en el Estado con 10.7 años cursados. La tasa neta de matriculación en la enseñanza primaria (6 a 11 años) es de 97.4%; la proporción de alumnos que comienzan el primer grado y llegan al último grado de enseñanza primaria es de 93.7%; la razón entre niñas y niños en la enseñanza primaria es de casi 0.95 mujeres por hombres, mientras que en enseñanza secundaria la proporción es de 0.98 mujeres por hombres y 0.988 en educación media superior. Lo anterior, con base en el Diagnóstico Socio Económico para el Presupuesto de Egresos de Zapopan, 2017.

2.2.2.3.4 Cultura

En Zapopan se cuenta con 19 bibliotecas públicas donde laboran 59 personas; existen 91,366 libros de 69,089 títulos diferentes, además se tienen registradas 97,366 consultas y 122,991 usuarios en 2015.

Sin embargo, de acuerdo con el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, en Zapopan se requiere la construcción de cinco auditorios, tres museos y nueve casas de cultura a fin de abastecer de los suficientes equipamientos de cultura en el municipio. Cabe hacer mención que principalmente éstos últimos se demandan con mayor urgencia en las áreas



más rezagadas del propio municipio (el polígono noreste, el polígono Tesistán, el polígono poniente y el polígono sur) tal como se presentan en el apartado 2.2.2.1. Desarrollo social del presente documento.

2.2.2.3.5 Salud

Aunque existen suficiente equipamiento de este tipo, la mala calidad de los servicios de salud constituye una de las principales carencias de la población, que se agrava si consideramos el alto nivel de problemas de salud registrados en el municipio, ya que el 33% de la población de Zapopan no tiene derecho a servicios de salud, lo que implica una situación de vulnerabilidad muy importante. Estas carencias tienen un impacto acumulativo en la vejez, ya que las personas de la tercera edad encuentran aún más dificultades para encontrar un empleo y, por tanto, son obligados a vivir con muy escasos o nulos recursos y sin la atención sanitaria básica, problema que se agrava en el caso de las mujeres.

Como muestra de la inequidad general que afecta a todas las dimensiones sociales, encontramos también polarizaciones en relación con la distribución de los servicios de salud en el territorio de Zapopan. Casi el 40% de la población en situación de marginación no cuenta con derecho a servicios de salud, en tanto que, en las colonias sin marginación, solamente el 19% de los ciudadanos carecen de los mismos.

En Zapopan, 35 mil 569 personas padecen una o más limitaciones en la actividad, según datos del Censo de Población y Vivienda 2010, es decir cerca de 3% de la población total del municipio. De este total, 17,800 son mujeres, es decir poco más de la mitad de la población con alguna discapacidad. La principal limitación física que se presenta en Zapopan es para caminar o moverse, con 19 mil 695 personas en tal situación, siendo las mujeres quienes la enfrentan principalmente (54%). Sigue en importancia las limitaciones para ver, con 9,021 casos y, en tercer lugar, limitaciones de tipo mental, con 4,719 personas en total. El colectivo de personas discapacitadas y con capacidades diferentes requiere por su propia condición una atención sanitaria que se encuentra muy lejos de su alcance si estas personas presentan además alguna de las condiciones características del rezago social.

La ausencia de un paquete integral de seguridad social para los trabajadores incrementa la vulnerabilidad de las economías familiares, limitando seriamente las posibilidades de ahorro y formación de patrimonio.



2.2.2.3.6 Comercio y Servicio

Finalmente, de acuerdo con el Diagnóstico Socio Económico para el Presupuesto de Egresos 2017, en lo referente a servicios y bienes privados se tiene identificado que el 54.7% de los hogares cuenta con Internet; 48.4% con televisión de paga; 57.1% de los televisores en estos hogares tiene pantalla plana; 54% cuenta con computadora; el 91.4% de los habitantes tiene teléfono celular; y el 59.7% de los hogares cuenta con teléfono fijo.

2.2.2.3.7 Recreación y Deporte

En lo que respecta a infraestructura deportiva existen en el municipio 6 campos de béisbol, 72 campos de fútbol, 54 canchas de basquetbol, 12 canchas de voleibol, 159 centros y unidades deportivas, 8 gimnasios y 20 pistas de atletismo.

Tabla 2.2.10 Infraestructura deportiva

Municipio	Campos de béisbol	Campos de fútbol	Canchas de basquetbol	Canchas de voleibol	Centros y Unidades deportivas	Gimnasios	Pistas de atletismo
Zapopan	6	72	54	12	159	8	20

Fuente: Diagnóstico Socio Económico para el Presupuesto de Egresos 2017

2.2.3 Condiciones económicas

Para comprender las condiciones económicas de Zapopan, debemos hacerlo desde una base sectorial-territorial y entendiendo su infraestructura y equipamiento como fuente de ventajas sólidas y del crecimiento. Estas ventajas son derivadas de la aglomeración de empresas de un mismo sector de actividades económicas vinculadas (cadena de valor sectorial), instaladas en una misma área geográfica delimitada (base territorial).

En Zapopan las micro pequeñas y medianas empresas constituyen la base productiva y son la mayor parte de su tejido; sin embargo, sigue siendo importante el aporte que la Inversión Extranjera Directa, IED y las firmas multinacionales la dan a rubros estratégicos como la economía del conocimiento que ya tiene manifestado un importante anclaje territorial con la presencia de industrias de tecnología.

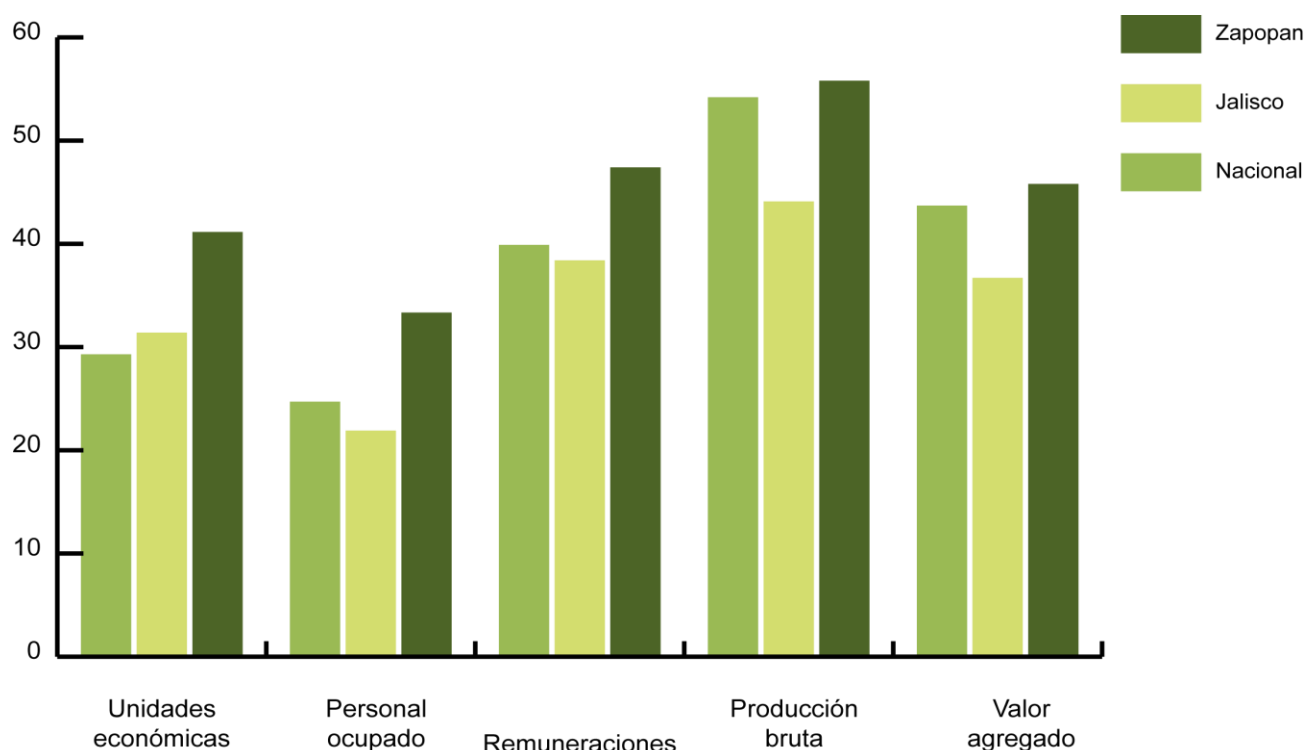
Para medir el desempeño de las condiciones económicas de Zapopan como aglomerado productivo, consideramos variables como el número de unidades económicas, personal ocupado, el total de remuneraciones, la producción bruta, el valor agregado censal bruto; los empleos generados, y las exportaciones totales. En la localización y tamaño de las



empresas se observa la estructura de satisfacción de necesidades y formación de corredores productivos.

Zapopan muestra gradientes de crecimiento por encima del crecimiento nacional y estatal en muchos de los factores de medición. Según los Censos económicos de 2004, 2009 y 2014 de INEGI, el crecimiento de las unidades económicas a nivel nacional fue de un 29%, esto es de 3 millones 5 mil 157 empresas en 2004, para el 2014 eran 4 millones 230 mil 745 unidades económicas. A nivel estatal del 2004 con un total de 214 mil 768 unidades, se incrementaron en un 31.4 por ciento para llegar al total de 313 mil 013 unidades. Y en Zapopan, el crecimiento fue del 41.5 por ciento, de 24 mil 974 en 2004, para el 2014 se aumentaron a 42 mil 683 unidades económicas.

Gráfica 2.4 Porcentajes de crecimiento. Nacional, Jalisco y Zapopan. 2004-2014



Fuente: Elaboración propia con datos de los Censos económicos 2004, 2009 y 2014.

Comparando el comportamiento que presenta el país y el estado con el del municipio, la mayoría de las variables presentan un mayor dinamismo que se muestra a través de la tasa media anual de crecimiento.



El municipio de Zapopan destaca por la importancia en la producción industrial. A pesar de que ocupa el segundo lugar en cuanto a unidades económicas y población ocupada y las demás variables del sector manufacturero de Jalisco, las ramas de actividad de la industria resaltan por su alta productividad.

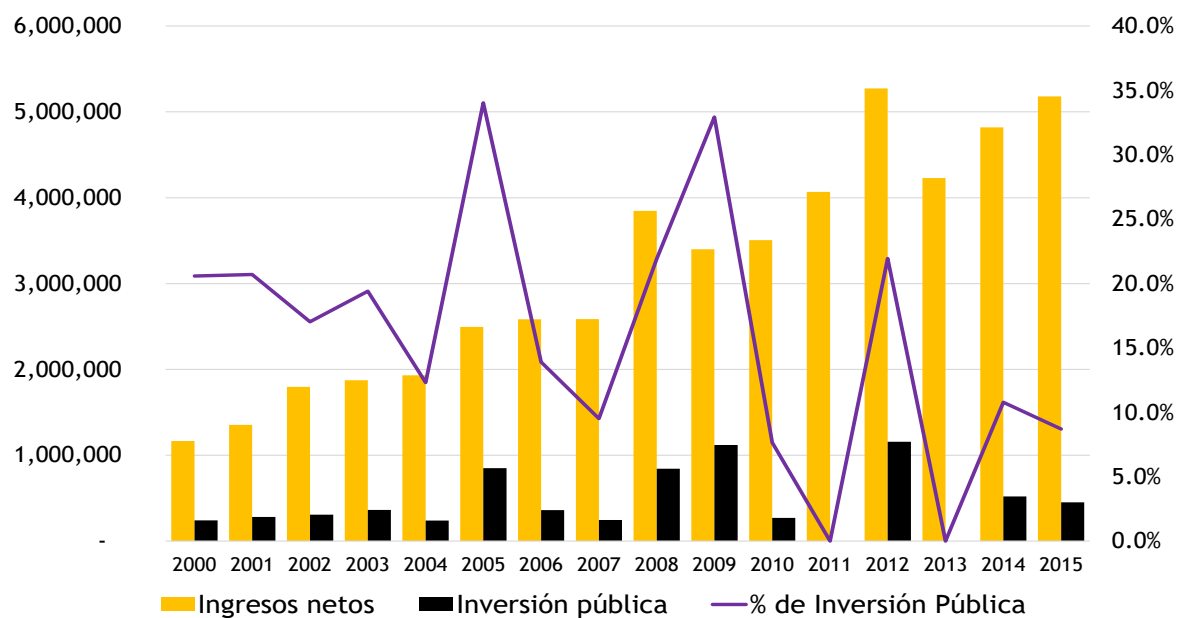
Si identificamos las ramas económicas más dinámicas en función del nivel de competitividad alcanzado y lo cruzamos con el atractivo de mercado del territorio, podemos identificar las oportunidades para el fortalecimiento del desarrollo económico.

El nivel de competitividad está definido básicamente por la productividad. En el anexo metodológico del estudio se explican los cálculos realizados para obtener dicho indicador.

El atractivo de mercado se define por la densidad de población de un territorio, el flujo de turistas en el mismo y el nivel de exportaciones que tiene una rama de actividad.

Por otra parte, se puede observar en el cuadro siguiente, que los ingresos netos del municipio se han ido incrementando de manera ascendente, no así el porcentaje de éstos para la inversión en general y aquella para la inversión en obra pública en particular.

Gráfica 2.5 . Ingresos vs Inversión



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Información INEGI



2.2.3.1 Comportamiento de los sectores productivos

Por otra parte, del total de la población ocupada, 6 mil 293 habitantes se encontraban ocupados en el sector primario de la economía (agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca); 141 mil 375 habitantes en el sector secundario (minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción); y 388 mil 48 habitantes en el sector terciario (gobierno, transporte, comercio y otros servicios). Para los 6 mil 781 habitantes restantes, no se especifica el sector al que pertenece su actividad económica

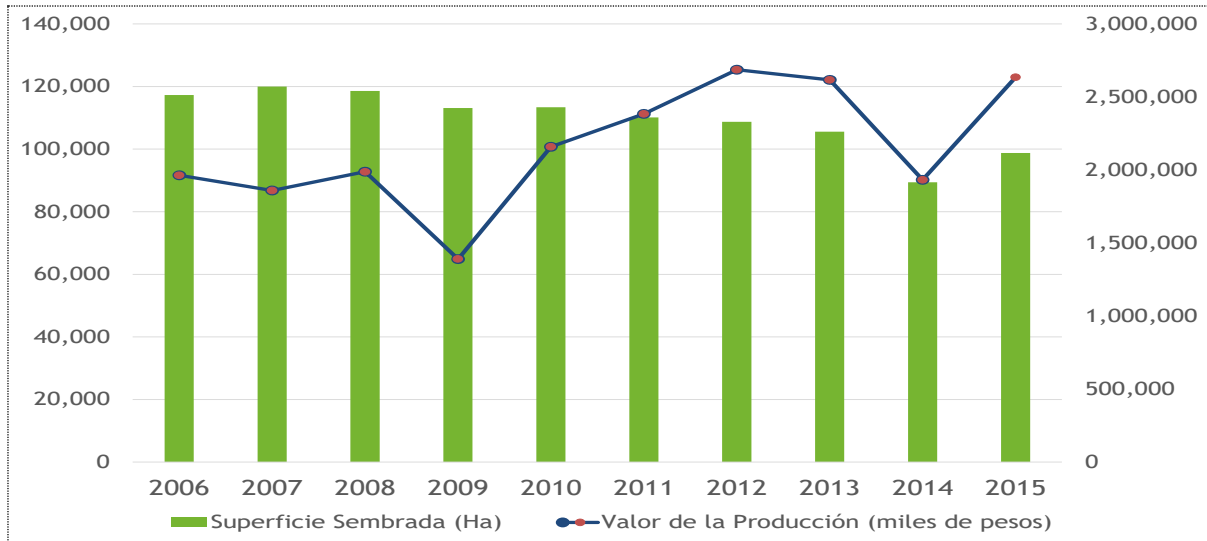
2.2.3.1.1 Sector primario

Con respecto al sector primario, la actividad de la minería es prácticamente nula, solo se encuentran 7 empresas de representación registradas en Zapopan. Y en cuanto a las actividades relacionadas con la agricultura el maíz de grano sigue siendo el cultivo más importante del municipio con un promedio del 60 por ciento del valor de la producción. Agave y caña de azúcar son otros de los cultivos importantes.

Del 2006 al 2015 se sembraron un promedio de 110 mil hectáreas en Zapopan para arrojar una producción promedio de dos mil doscientos millones de pesos. Los años 2014 y 2015 ha venido a la baja en número de hectáreas sembradas, sin embargo, ha sido mayor el valor de la producción, como se muestra en la gráfica. Esto puede ser resultado de los precios de garantía del mismo maíz y a la aparición de cultivos de los llamados funcionales, como la chía, que son más demandados por la población recientemente.



Gráfica 2.6 Hectáreas Sembradas y Valor Producción (Miles de pesos)



Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por SAGARPA

2.2.3.1.2 Sector secundario

Según INEGI, la estratificación de los establecimientos para la micro, pequeña, mediana y gran empresa y las características de los establecimientos agrupados por tamaño publicados en el Diario Oficial de la Federación con fecha del 30 de junio de 2009 es la siguiente:

Tabla 2.2.11 estratificación de los establecimientos para la micro, pequeña, mediana y gran empresa

Sector	Estratificación							
	Micro		Pequeña		Mediana		Grande	
	Personal	Ventas anuales (mdp)	Personal	Ventas anuales (mdp)	Personal	Ventas anuales (mdp)	Personal	Ventas anuales (mdp)
Industria	De 0 a 10	Hasta 4	De 11 a 50	De 4 a 100	De 51 a 250	De 100 a 250	Más de 251	Más de 250
Comercio	De 0 a 10	Hasta 4	De 11 a 30	De 4 a 100	De 31 a 250	De 100 a 250	Más de 251	Más de 250
Servicios	De 0 a 10	Hasta 4	De 11 a 50	De 4 a 100	De 51 a 250	De 100 a 250	Más de 251	Más de 250

Fuente: Estratificación publicada en el Diario Oficial de la Federación con fecha del 30 de junio de 2009



A pesar de presentar una concentración significativa de población ocupada en este sector, Zapopan presenta una tendencia descendente derivada del proceso de tercerización de la economía, tal y como se observó en la tabla de Porcentaje de Valor Agregado Censal Bruto.

La industria manufacturera en Zapopan (31-33 Código SCIAN) tiene 4,700 unidades económicas, siendo la microempresa la que tiene el mayor número con 3,787 Consulta DENUE fecha 1 de marzo de 2017. 3,510 en la cabecera municipal y la pequeña empresa tiene 654 empresas, destacando la cabecera con 631. La mediana empresa tiene 198 empresas 182 en la cabecera. La gran empresa tiene 61 empresas y cabe hacer notar que 8 son de alta tecnología.

Tabla 2.2.12 Estratificación de las empresas en Zapopan

Estratificación de empresas en Zapopan								
Sector	Micro		Pequeña		Mediana		Grande	
	Personal	Zapopan	Personal	Zapopan	Personal	Zapopan	Personal	Zapopan
Industria	De 0 a 10	3787.00	De 11 a 50	655.00	De 51 a 250	198.00	Más de 251	61.00
Comercio	De 0 a 10	20029.00	De 11 a 30	903.00	De 31 a 250	372.00	Más de 251	30.00
Servicios	De 0 a 10	21228.00	De 11 a 50	1933.00	De 51 a 250	303.00	Más de 251	51.00

Fuente: Estratificación publicada en el Diario Oficial de la Federación con fecha del 30 de junio de 2009

2.2.3.2 Población Económicamente Activa

Analizando la PEA del AMG se aprecia cómo el municipio de Guadalajara registra una disminución en su contribución al total del AMG de prácticamente 50% en el periodo comprendido entre los años 1970 y 2010, en tanto que el resto de los municipios han incrementado su proporción de manera muy significativa, siendo Zapopan el que mayor incremento ha presentado, aunque todavía por debajo del correspondiente al municipio de Guadalajara en términos relativos en 2010: 34% frente al 28% de Zapopan.

Tabla 2.2.13 Comparativo de la población económicamente activa de Zapopan con Guadalajara, Tlaquepaque, Tonalá, Tlajomulco y El Salto

POBLACIÓN	ZAPOPAN	GUADALAJARA	TLAQUEPAQUE	TONALÁ	TLAJOMULCO	EL SALTO
POB. TOTAL	1,332,272	1,460,805	664,193	526,111	549,442	183,437
PEA	587,546	640,805	274,024	224,424	214,091	68,794
PORCENTAJE	44%	44%	41%	43%	39%	38%



Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

La población económicamente activa en Zapopan asciende a 587,546 personas según la Encuesta Intercensal, INEGI 2015, lo que representa el 44.0% de la población total del municipio, concentrándose principalmente en el sector terciario, con un 70.44% de la PEA, le sigue el sector secundario con un 26.49% y el primario, que representa sólo el 1.15% de la población activa en Zapopan, tal como se muestra en el siguiente gráfico y cuadro.

Tabla 2.2.14 Comparativo del porcentaje de las actividades económicas de la PEA de Zapopan con Guadalajara, Tlaquepaque, Tonalá, Tlajomulco y El Salto

SECTORES	MUNICIPIO					
	ZAPOPAN	GUADALAJARA	TLAQUEPAQUE	TONALÁ	TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA	EL SALTO
PRIMARIO	1.15%	0.27%	0.87%	0.33%	2.58%	0.72%
SECUNDARIO	26.49%	23.44%	31.79%	38.76%	35.78%	44.08%
COMERCIO	20.91%	24.81%	23.42%	24.67%	19.64%	17.98%
SERVICIOS	49.53%	50.11%	42.21%	42.34%	40.39%	35.12%

Fuente: INEGI, Encuesta Intercensal 2015

2.2.3.3 Principales actividades productivas

La economía de Zapopan se basa en una diversidad de actividades económicas, misma que comprende desde las actividades económicas desde actividades locales tradicionales hasta las más complejas vinculadas a los mercados internacionales.

Las limitaciones en el acceso a los medios de producción, particularmente en la disponibilidad de suelo económico y capital de trabajo para los pequeños emprendimientos, resulta un factor clave para la expansión de la economía informal, que mantiene a una buena parte de la PEA en Zapopan ligada a actividades de bajo nivel productivo, a pequeñas unidades económicas de cortos ciclos de pervivencia y a elevados costos de operación.

Si bien la participación del sector agrícola, ganadero y minero es muy pequeña en relación con el resto de la economía, para el municipio de Zapopan este territorio no urbanizado, que representa aún cerca del 90% de la superficie municipal, ofrece un amplio potencial para el desarrollo de estas actividades y otras como las turísticas y los servicios ambientales.



En el caso del sector manufacturero, éste aparece como el segundo en importancia por el número de unidades económicas. Zapopan tiene un gran número de empresas dentro de parques industriales, un tipo de aglomeración que genera economías de escala y beneficia la productividad de los sectores asociados. En su diversidad, Zapopan es un municipio que se ha concentrado en la actividad industrial y que con ello ha venido desarrollando una creciente tendencia a los servicios al productor.

Analizando el tamaño de la estructura empresarial, destacan en el municipio el sector de servicios no financieros, con crecimientos notables tanto en las microempresas como en las grandes empresas.

Desde un análisis del valor agregado, el municipio destaca por las siguientes actividades: industria de bebidas y tabaco; industria alimentaria; industria química; fabricación de equipo electrónico de computación; edificación; servicios inmobiliarios y servicios de apoyo a los negocios. Estas actividades crecieron en volumen en participación relativa al valor agregado, al igual que en aportación al valor agregado del municipio.

Según el INEGI y el IMSS, los sectores con mayor número de empleados son los de servicios profesionales (31,585), construcción (21,874), ensamblado (20,674) y tiendas de autoservicio (12,573).

Desde la perspectiva del empleo destacan tres sectores que en los últimos años han venido incrementando el número de empleos: compraventa en tiendas de autoservicios y departamentos especializados; la compra-venta de alimentos, bebidas y productos del tabaco, y la Industria química. Mientras estos sectores crecieron en conjunto con alrededor de 8,000 empleos en 4 años, la industria maquiladora presentó un comportamiento más azaroso, con altibajos de más de 1,200 empleos al año. De tal manera que estos son los tres sectores más importantes por el tamaño del empleo: a) el sector manufacturero; con relativa estabilidad b) los servicios profesionales y técnicos, y c) la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil. Es evidente que el municipio ha venido explotando su vocación manufacturera, y que es ésta la mejor representación de una economía flexible.

Finalmente, es importante destacar que Zapopan es uno de los distritos donde se genera mayor innovación y emprendimiento del país en materia de tecnología y start-ups. Gracias a su estratégica ubicación geográfica, es actualmente sede de numerosas empresas de talla nacional e internacional que desarrollan alta tecnología en diversas áreas, principalmente la electrónica y de tecnologías de la información (nota de prensa, Telefónica.com.mx, 29 de junio de 2014).



2.2.3.4 Niveles de ingresos

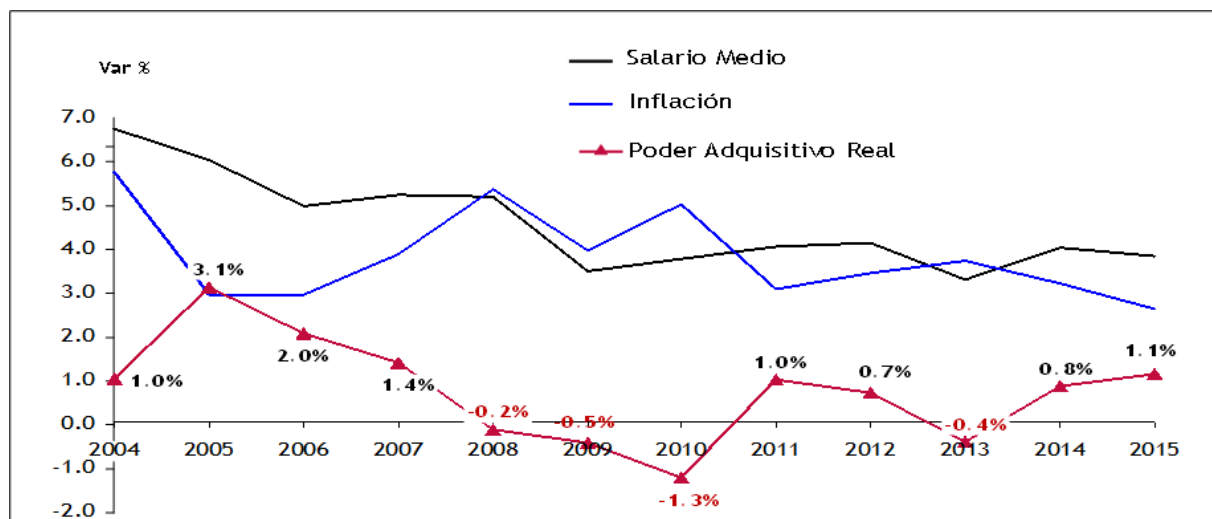
En Zapopan, el ingreso es por un lado un gran factor de desarrollo, incluso en el IDH municipal hace que destaque sobre el resto de los municipios del AMG. Según cálculos de INEGI con base 2010, Zapopan ha tenido un continuo incremento de su ingreso per cápita, pasando de \$123,127 (en 2000) a \$128,629 (2010), un incremento del 0.44% anual, manteniéndose como el municipio con los niveles de ingreso más altos del estado. En el caso de Zapopan los altos ingresos constituyen uno de los principales factores de bienestar, pero también resulta problemática la alta desigualdad constatada, de manera que ingreso, capacidades de la población, y distribución de bienes y servicios públicos y privados, presentan una distribución muy inequitativa. Aunque son bajos los ingresos del ciudadano promedio, respecto de su contexto metropolitano, la satisfacción de los zapopanos con su ingreso y con la situación económica resulta superior que la registrada en el resto del AMG y el estado.

La calidad salarial está fuertemente condicionada por el nivel del Salario Mínimo Diario establecido por la política económica nacional. Este componente, lejos de constituir un mecanismo redistributivo, ha contribuido a la precarización salarial, como podríamos denominar eufemísticamente a la explotación laboral. Siendo el ingreso una de las variables de más alta correlación con los distintos componentes de la calidad de vida, presenta en Zapopan dos retos importantes: su insuficiencia para las satisfacer las necesidades de una parte importante de los ciudadanos, y la desigualdad en su distribución. El coeficiente de Gini, presenta una concentración alta, al tiempo que los otros factores del IDH presentan valores menos destacables. Zapopan, con un coeficiente de Gini de 0.465, presenta la mayor desigualdad en el ingreso de todos los municipios del AMG, lo cual demuestra de la heterogeneidad de las condiciones de la calidad de vida al interior del municipio, y remite directamente a las condiciones de inequidad.

Si bien las cifras de ingreso son bastante mejores que las del promedio del AMG, no dejan de ser preocupantes si consideramos que el 28.3% de la población recibe un ingreso que no alcanza a cubrir los costos de la canasta básica alimentaria y no alimentaria y un 7% que no alcanzan a cubrir los costos de sus necesidades alimentarias.



Gráfica 2.7 Nivel de ingresos. Salario medio de cotización IMSS



Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS e INEGI.

La calidad salarial está fuertemente condicionada por el nivel del Salario Mínimo Diario establecido por la política económica nacional. Este componente, lejos de constituir un mecanismo redistributivo, ha contribuido a la precarización salarial, como podríamos denominar eufemísticamente a la explotación laboral.

De acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo 2015: "Si bien las cifras de ingreso son bastante mejores que las del promedio del AMG, no dejan de ser preocupantes si consideramos que el 28.3% de la población recibe un ingreso que no alcanza a cubrir los costos de la canasta básica alimentaria y no alimentaria (servicios básicos) y un 7% que no alcanzan a cubrir los costos de sus necesidades alimentarias".

2.2.3.5 Empleo

En cuanto al empleo formal, entendido como los trabajadores asegurados por el IMSS, Zapopan crece del 2007 al 2016 a un ritmo de 34.6%, esto es, de 230 mil 651 trabajadores asegurados, a diciembre de 2016 se contaba con 352 mil 492 registros. Cabe notar que es el municipio de la zona metropolitana con mejor índice de crecimiento, Guadalajara 17.2%, Tlajomulco y Tlaquepaque con 33.8 y 33.5 por ciento y Tonalá con el 23%. Esto nos demuestra que los empleos tienden a migrar del centro a los municipios alrededor de Guadalajara. El total de la región centro es de 25.2%.



Según el IMSS, el empleo ha mantenido tasas de crecimiento muy estables desde 2009 hasta 2012, siendo el municipio del AMG que generó mayor número de empleos asegurados en esta institución, lo que supone una evolución más positiva en el peso relativo de la economía formal que la registrada en el resto del AMG. El 67.4% de la población Zapopana dispone de algún tipo de derechohabiencia mientras que 405,232 personas (32.6%) no cuentan con ningún tipo de protección de la seguridad social, no contando así con acceso a servicios básicos como los de salud, guardería o pensiones.

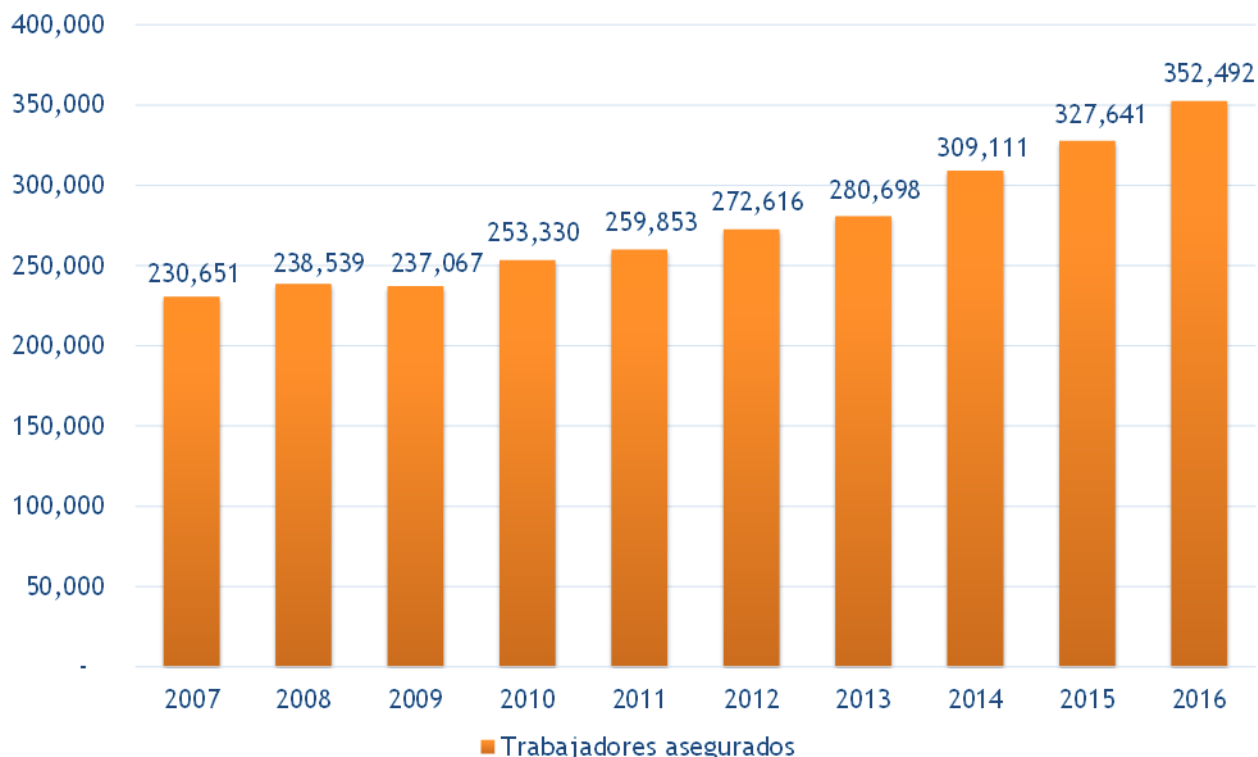
La falta de acceso a la seguridad social es la principal carencia de la población de Zapopan y sitúa a un importante porcentaje de la misma en condiciones de vulnerabilidad, por lo que su incorporación al empleo formal se considera como elemento indispensable para el desarrollo social y la calidad de vida de los habitantes del municipio.

La fuerte penetración de la economía informal, que es parte sustancial de su competitividad, caracteriza también a una parte importante de la PEA de Zapopan, característica común a todo el país y que constituye un factor de orden federal sobre el que el municipio dispone de poca capacidad de maniobra, aunque existen alternativas para impulsar la reducción de la desocupación, la consolidación de las Mipymes, y su integración a los procesos de generación de mayor valor agregado.

El desempleo se concentra en áreas bien localizadas que pueden ser focalmente atendidas. Ahí los programas de vivienda, empleo, primer empleo, jóvenes con porvenir y otros de capacitación pueden jugar roles muy importantes, pues el empleo formal constituye la base fundamental para asegurar los derechos básicos y salir de la exclusión social.



Gráfica 2.8 Empleo. Trabajadores asegurados por el IMSS Nivel de ingresos. Salario medio de cotización IMSS



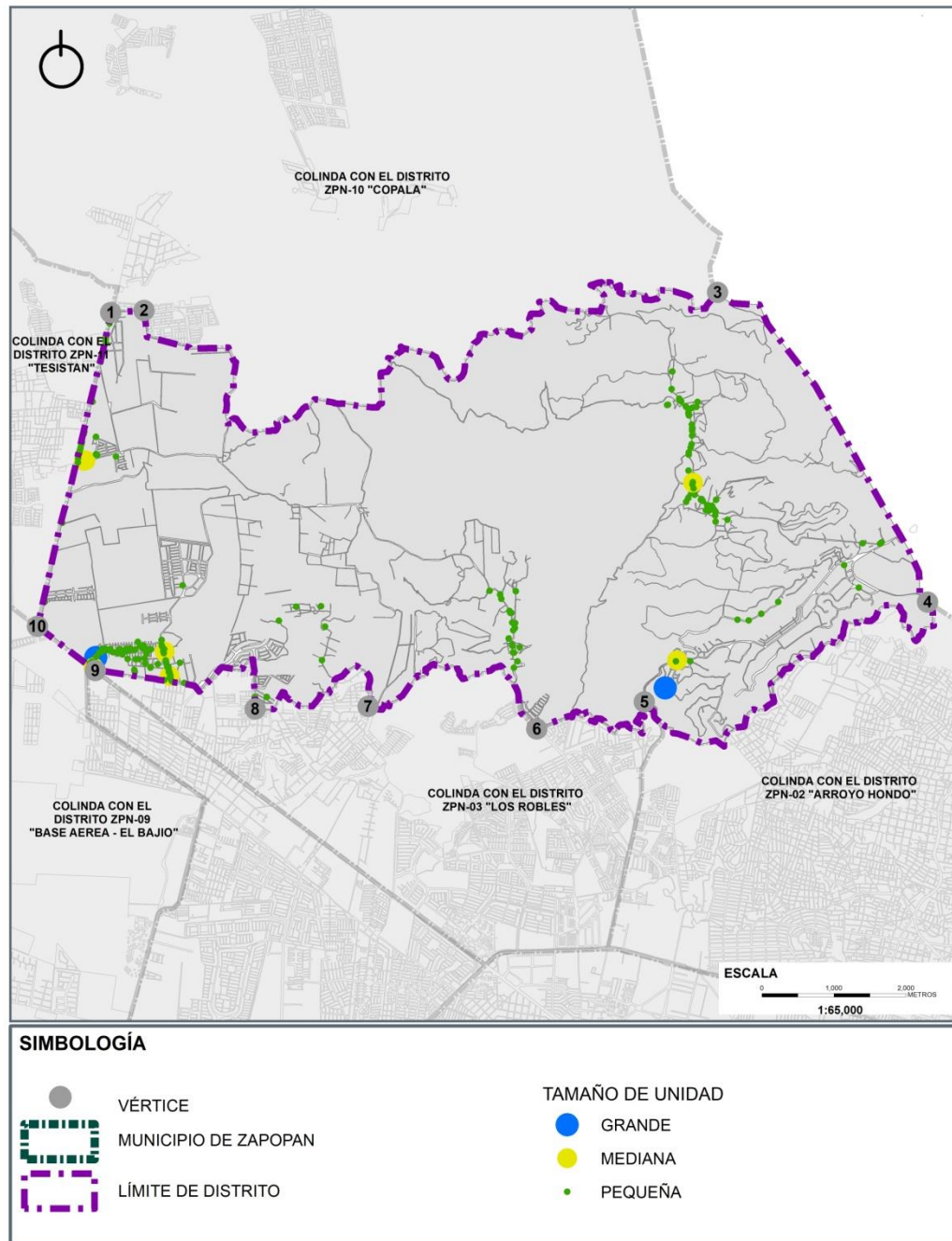
Fuente: Instituto de Información Estadística y Geográfica, con base en datos proporcionados por el IMSS

En lo que respecta al empleo en el municipio de Zapopan, según datos de 2010, la Población Económicamente Activa (PEA) representaba el 45.20% del total de la población, es decir, 562,233 habitantes de ese año, de los cuales el 96.49% se encontraba ocupada, por lo que la tasa de desocupación o desempleo fue de 3.51%.

Por otra parte, del total de la población ocupada, 6 mil 293 habitantes se encontraban ocupados en el sector primario de la economía (agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca); 141 mil 375 habitantes en el sector secundario (minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción); y 388 mil 48 habitantes en el sector terciario (gobierno, transporte, comercio y otros servicios). Para los 6 mil 781 habitantes restantes, no se especifica el sector al que pertenece su actividad económica.



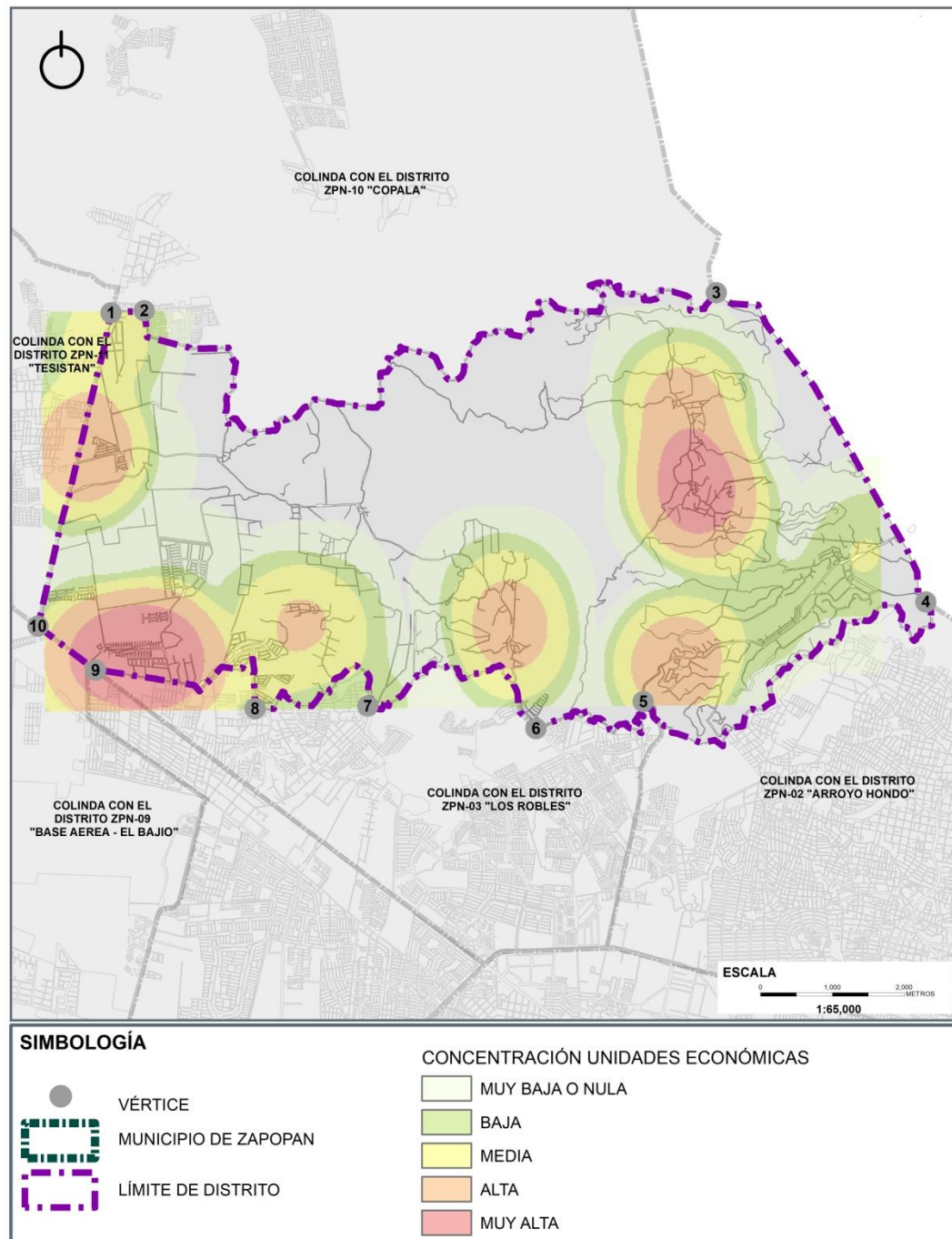
Plano 2.2.5 Unidades económicas por tamaño



Fuente: Elaboración propia, DENU E INEGI 2020



Plano 2.2.6 Concentración de unidades económicas



Fuente: Elaboración propia, DENUE INEGI 2020



2.2.3.6 Ventajas comparativas y competitivas

El progreso de una ciudad no solo depende de su capacidad para generar altos niveles de ingresos económicos y calidad de vida, sino también de optimizar el uso de sus recursos potenciales y atributos únicos. Esto es: su capacidad de aprovechar sus ventajas comparativas. Una ciudad tiene una ventaja comparativa en la producción de un bien, si el costo de oportunidad de producir ese bien en términos de otros bienes es menor en dicha ciudad que en otras ciudades. La ventaja comparativa es impulsada por las diferencias en los costos de los insumos como la mano de obra o el capital.

Por otra parte, una ventaja competitiva, es impulsada por las diferencias en la capacidad de transformar estos insumos en bienes y servicios para obtener la máxima utilidad.

Este concepto claramente incluye la noción de otros activos tangibles e intangibles en la forma de tecnología y habilidades administrativas que, en su conjunto, actúan para incrementar la eficiencia en el uso de los insumos, así como en la creación de productos y de procesos de producción más sofisticados.

“Las empresas de una nación deben pasar de competir sobre ventajas comparativas (bajo costo de mano de obra o de recursos naturales) a competir sobre ventajas competitivas que surjan a partir de productos y procesos únicos”.

Esto implica el dejar de depender en forma excesiva de la mano de obra barata y relativamente poco calificada como fuente de competitividad en favor de la capacitación de los trabajadores y de un mayor esfuerzo en la introducción y difusión de innovaciones tecnológicas con el fin de incrementar la productividad en el uso de los factores de producción.

Atributos únicos debido a su ubicación:

- Grandes sistemas naturales: la barranca de Huentitán, el bosque de La Primavera, cercanía al lago de Chapala.
- Cuna de la mexicanidad: Charrería, mariachi, tequila, arte, artesanías, gastronomía, principalmente.
- Cercanía al puerto de Manzanillo, el más importante de México y en relación con la Cuenca del Pacífico.
- Mercado interno de la región Occidente-Bajío.
- Uno de los mejores climas de México.



Tabla 2.2.15 Ventajas competitivas de Zapopan

Impactos socio-económicos y urbanísticos

1) URBANÍSTICOS

Infraestructura Educación + Capital Humano

Infraestructura Ciencia y tecnología + Capital Intelectual

Infraestructura Innovación y emprendimiento + Capacidad de Emprendimiento

Infraestructura Conectividad + Capacidad Carga

- Conexiones terrestres
- Localización actividades
- Localización empleo
- Vivienda y barrios
- Posibilidades de reconversión

2) ECONÓMICOS GENERALES

- PIB, Valor agregado
- Consumo
- Inversión
- Empleo

Fuente: Elaboración propia con base en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas y Censos Económicos 2004, 2009 y 2014. INEGI

2.3 Medio Físico Transformado

2.3.1 Modelo actual de desarrollo municipal

El modelo actual de desarrollo urbano que ha ido caracterizando al municipio de Zapopan, ha sido un crecimiento desordenado, en el cual no ha existido el interés público de las presentes y futuras generaciones; este modelo de crecimiento ha ido generando efectos negativos para el municipio, que con su crecimiento disperso ha ido generando diversas problemáticas, entre ellas para la movilidad, donde podemos observar que el parque vehicular ha ido mostrando un acelerado crecimiento, ocasionando la saturación de vialidades e incrementando las emisiones contaminantes, creando una pérdida en accesibilidad. Esto ha llevado consigo enormes dificultades para la viabilidad de los sistemas de transporte público para las áreas periféricas que se han ido consolidando, las cuales carecen de infraestructura y equipamiento para redes productivas que permitan a los habitantes de esas áreas tener proximidad de las viviendas con los espacios de trabajo, servicios y esparcimiento, ya que con la carencia de rutas de transporte, existe infinidad de horas muertas para la población afectada por esta problemática de movilidad; ya que los zapopanos dedican 2.4 horas de su día en traslados. Zapopan forma parte central del conflicto urbano de la movilidad, siendo el principal origen de los viajes por trabajo y el segundo destino después de Guadalajara.



El nuevo modelo de desarrollo urbano planteado en la Política Nacional, se enfoca en inhibir el crecimiento de las manchas urbanas hacia zonas inadecuadas; podemos observar que en el municipio de Zapopan no está existiendo este tipo de modelo, el municipio cuenta con asentamientos que no son propensos para que los habitantes tengan una calidad de vida, lugares donde no se está garantizando una sustentabilidad social, económica ni ambiental; existiendo asentamientos humanos en zonas de riesgo y con diversas carencias urbanas.

El municipio ha creado una discontinuidad de las redes urbanas, el cual obedece un modelo de crecimiento periférico, esto ha implicado la fragmentación de redes productivas debido a las limitaciones de conectividad y accesibilidad en los diferentes medios de transporte público, además de un crecimiento reestructurado, disperso y en el cual se han multiplicado las urbanizaciones en esa parte del municipio que son las periferias.

Podemos decir también que el municipio de Zapopan ha tenido una pérdida de suelo agrícola, forestal y de conservación, mucho de ello por la creación de nuevos fraccionamientos y áreas urbanas. Los habitantes del municipio tienen derecho a exigir un modelo de crecimiento ordenado, para ellos y futuras generaciones.

2.3.2 Estructura Urbana y metropolitana

La estructura urbana, según el Reglamento Estatal de Zonificación (REZ), tiene por objeto el ordenamiento del espacio urbano en los centros de población, considerándose para tal efecto, la interacción, características y modo de operar de los sistemas que la componen.

Zapopan al ser integrante de la Zona Metropolitana de Guadalajara, forma parte de una estructura regional, compuesta por conjunto de centralidades clasificadas en emergentes, satélites, periféricas y metropolitanas.

2.3.2.1 Componentes de la estructura urbana

La estructura urbana se compone de dos elementos, el sistema de unidades urbanas y el sistema vial.

2.3.2.1.1 Sistema de unidades urbanas

El sistema de unidades urbanas tiene por objeto ordenar el espacio urbano en los centros de población, a través de un conjunto de unidades jerarquizadas, con las cuales se pretende



conservar el sentido de identidad y escala humana de los mismos. Este sistema está compuesto por cuatro unidades categorizadas según su nivel de servicio.

2.3.2.1.1.1 Unidades vecinales

Es la célula primaria de la estructura urbana, con un rango de población aproximado de 2,500 a 5,000 habitantes o 10 hectáreas. El municipio de Zapopan cuenta con

2.3.2.1.1.2 Unidades Barriales

Es la célula fundamental de la estructura urbana, con un rango de población de 10,000 a 20,000 habitantes, se integra generalmente a partir de cuatro unidades vecinales en torno a un centro barrial.

2.3.2.1.1.3 Distrito Urbano

Es la unidad territorial urbana con un rango de población de 75,000 a 150,000 habitantes, que se integra generalmente a partir de cuatro unidades barriales en torno a un subcentro urbano. El asentamiento principal del municipio de Zapopan se encuentra subdividido en doce distritos urbanos.

2.3.2.1.1.4 Centro Urbano.

Corresponde al mayor nivel de jerarquía de la estructuración urbana, y su área de influencia directa es la totalidad del centro de población, siendo su centro cívico el punto de mayor concentración de servicios y equipamiento urbano, y el lugar de ubicación de las principales funciones cívicas, de Autoridades Municipales, Estatales y Federales, así como de la plaza cívica y funciones comerciales y de servicios diversos. La dosificación de su equipamiento dependerá del número de habitantes y de la población regional a la que sirve, apoyándose para estos efectos con áreas institucionales y servicios regionales.



Tabla 2.3.1 Distribución de las unidades urbanas en el municipio de Zapopan

Numero de distrito	Nombre	Unidades Barriales	Unidades Vecinales
ZPN-1	Zapopan Centro Urbano	14	16
ZPN-2	Arroyo Hondo	13	9
ZPN-3	Los Robles	8	8
ZPN-4	La Tuzania	9	1
ZPN-5	Vallarta – Patria	20	26
ZPN-6	Las Águilas	16	
ZPN-7	El Collí	11	12
ZPN-8	Santa Ana Tepetitlán	22	8
ZPN-9	Base Aérea - El Bajío	3	1
ZPN-10	Cópala	6	
ZPN-11	Tesistán	6	16
ZPN-12	Nixticuil	3	5

Fuente: Elaboración propia

2.3.2.1.2 Sistema vial

Este sistema tiene por objeto establecer la jerarquía de las diferentes vialidades que interconectan el conjunto de unidades territoriales urbanas, permitiendo la circulación de las personas y bienes en los centros de población. Para el nivel urbano el sistema vial se denomina intraurbano.

2.3.2.1.2.1 Sistema intraurbano

Son las vialidades contenidas dentro de los límites del centro de población y que lo estructuran enlazando sus diferentes unidades urbanas, clasificado en dos sistemas.

El primero de ellos es el Sistema vial primario el cual estructura los espacios en la totalidad del área urbana y que forma parte de su zonificación y de la clasificación general de los usos y destinos del suelo. Se divide en Vialidades de acceso controlado, que son para el tránsito directo en las que el acceso a las mismas está limitado a ciertos sitios, determinados desde que se realiza el proyecto de la vía; y Vialidades principales, las cuales sirven como red primaria para el movimiento de tránsito de paso de un área a otra dentro del ámbito urbano.

El segundo sistema hace referencia al Sistema vial secundario, que es el destinado fundamentalmente a comunicar el primer sistema vial con todos los predios del centro de población. Se divide en los siguientes tipos: Vialidades colectoras; vialidades colectoras



menores; Vialidades subcolectoras; Vialidades locales; Vialidades tranquilizadas; Vialidades peatonales; y ciclovías

2.3.2.2 Componentes de la estructura metropolitana

La reglamentación estatal no contempla un nivel de planeación a nivel metropolitano, por lo cual el Instituto de Planeación del Área Metropolitana de Guadalajara estableció en el Plan de Ordenamiento Territorial Metropolitano del Área Metropolitana de Guadalajara un modelo policéntrico de ciudad y estructura metropolitana.

2.3.2.2.1 Centralidades

Son unidades urbanas vinculadas por una estructura vial y que desempeñan una función esencial en la dinámica urbana del área metropolitana, definidas por su concentración de empleo, población, transporte y prestación de servicios, además se caracterizan por un alto potencial de generación de identidad y arraigo entre sus habitantes.

2.3.2.2.1.1 Centralidades emergentes

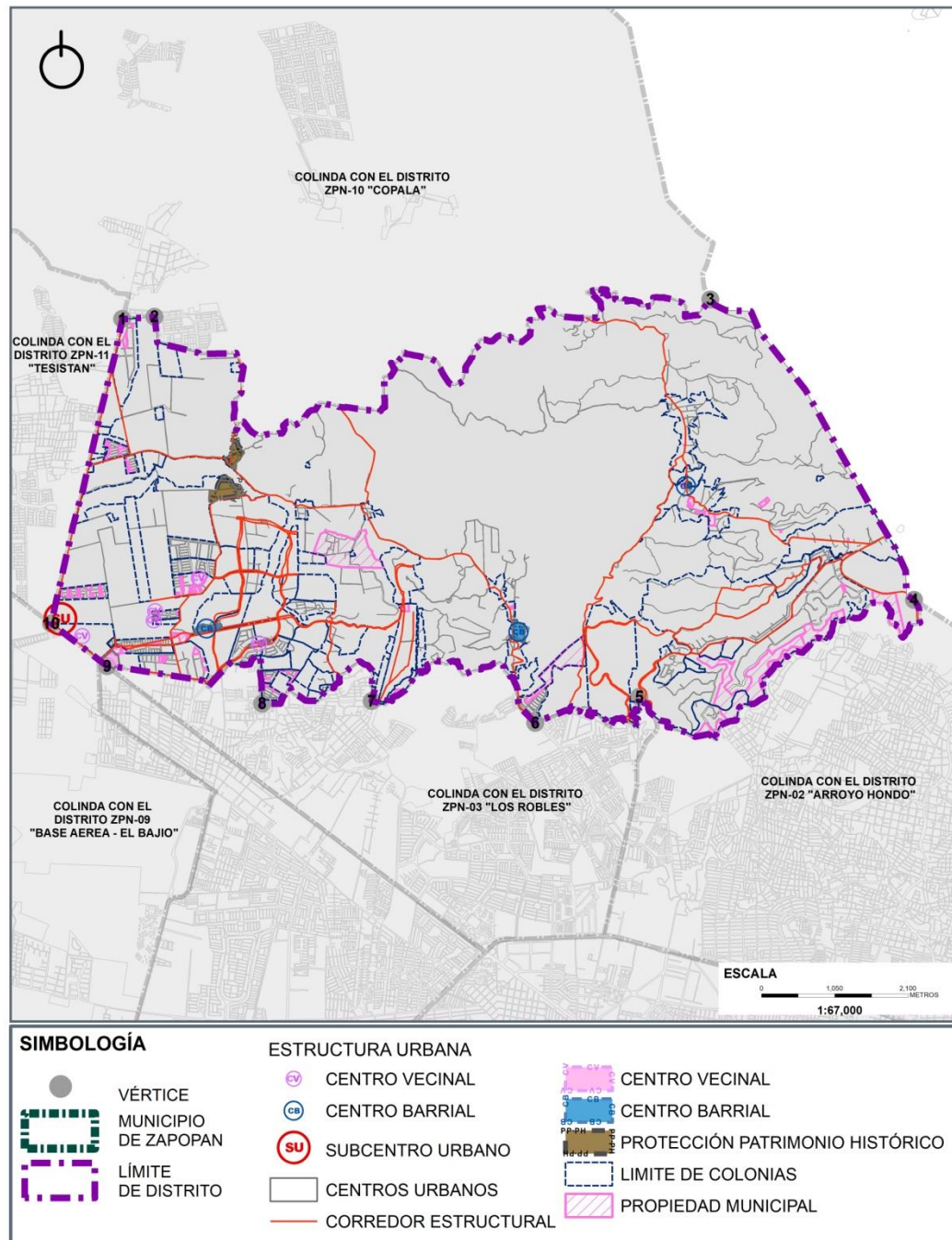
Los núcleos de población concentrados que presentan altos índices de marginación caracterizados por el déficit en la existencia de equipamiento, servicios públicos, conectividad y una baja concentración de actividad económica.

2.3.2.2.1.2 Centralidades de impulso

se caracterizan por poseer condiciones para desarrollo (sin el mismo grado de consolidación), entre las cuales se consideran altas concentraciones de población residente, flujos existentes de inversión económica, accesibilidad al transporte y al equipamiento público, existencia de centros administrativos o equipamiento institucional, así como ser espacios naturales de altos rangos de interacción y confluencia.



Plano 2.3.1 Estructura urbana



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



2.3.3 Suelo urbano

Por suelo urbano se entiende como aquella porción del territorio donde se localizan los asentamientos humanos, así como el suelo destinado para el crecimiento de los mismos.

2.3.3.1 Tenencia del suelo

Para identificar la condición de la tenencia del suelo en el Distrito 12 se deben distinguir los asentamientos tradicionales, las propiedades ejidales derivadas de la reforma agraria de 1925, los fraccionamientos realizados en diversas épocas y los asentamientos irregulares. También se identifican las propiedades públicas y la propiedad comunal en la zona de aplicación del Plan, por consiguiente se puede hacer la siguiente clasificación:

- Propiedad Ejidal; se localiza al suroeste del distrito, pertenece al Ejido de Tesistán, ha sido utilizada para actividades agropecuarias y en algunos casos fraccionado para desarrollo de asentamientos irregulares.
- Propiedad Pública; incluye propiedades municipales como: Plaza Cívica, el edificio de la delegación municipal, el cementerio, 2 canchas deportivas, 3 pozos de agua, terrenos de cesión en los fraccionamientos.
- Asentamientos irregulares constituidos por la colonia Colinas de San Miguel Arcángel.
- Asentamientos en proceso de regularización como: Marcelino García Barragán.

2.3.3.2 Asentamientos Irregulares y en Proceso de Regulación

No se encuentran asentamientos irregulares en el distrito en relación a la tenencia de la tierra y son pocas las áreas que por su proceso de urbanización irregular no están concluidas. Estas son la colonia Marcelino García Barragán y la colonia Colinas de San Miguel, además de algunas zonas de los poblados tradicionales que no han concluido su proceso de urbanización.

2.3.3.3 Densidad urbana

La baja densidad poblacional constituye una de las características del Área Metropolitana de Guadalajara, permaneciendo en niveles muy inferiores a los deseables como consecuencia del crecimiento urbano disperso y escasamente planificado, convirtiendo así a las políticas de control de la expansión de la mancha urbana y redensificación de las zonas



urbanas consolidadas en una de las estrategias fundamentales de las políticas metropolitanas de desarrollo urbano en la actualidad.

Tabla 2.3.2 Densidad urbana y de población del municipio de Zapopan

ELEMENTO	2017
POBLACIÓN	1,386,570
No. DE HAS. URBANIZADAS	40,769
HABITANTES/HECTÁREA	34

Fuente: Elaboración propia a partir de las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) urbanas, de la Cartografía Geoestadística Urbana del Censo de Población y Vivienda 2010 y conteo georreferenciado de áreas urbanas de Ortofoto de Zapopan 2016.

2.3.4 Uso actual del suelo

El análisis de uso de suelo y actividad económica se hizo con base en información obtenida del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Actividad Económica (DENUE), realizado por el INEGI en 2016 y principalmente con trabajo de campo. De las 69 unidades económicas registradas en el Distrito 12, el 81% no rebasa las 5 personas empleadas. El número de unidades con más de 30 personas son 2 y representan el 2.9% del total de unidades. Se clasificaron las unidades económicas por sectores productivos: comercial, industrial, servicios, etc. Los sectores que adquieren mayor índice de empleados son la manufactura con 172 y el comercio con 149. El total de empleados registrados en el distrito es de 443.

Tabla 2.3.3 Resumen de unidades económicas

Personal Ocupado	Unidades	%
0 a 5 personas	56	81%
6 a 10 personas	5	7%
11 a 30 personas	6	9%
31 a 50 personas	1	1%
Más de 50 personas	2	2%
Total	69	100

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.3.4 Cantidad de empleados por actividad económica

Actividad	Empleados	%
Comercio (Mayoreo Y Menudeo)	149	31%
Industria Manufacturera	172	10%
Otros	122	24%
Total	443	100%



Fuente: Elaboración propia

2.3.4.1 Para aprovechamiento de Recursos Naturales

Se refiere al uso de los recursos naturales en proyectos o actividades que generan impactos en el territorio, generalmente requieren la obtención previa de licencias, permisos o autorizaciones dependiendo del impacto al medio ambiente, a la urbanización y a la afectación al propio recurso natural a ser aprovechado.

2.3.4.1.1 Explotación Forestal

No existe explotación forestal en el distrito, sin embargo en los asentamientos tradicionales, las familias de menores ingresos guardan la costumbre de cortar leña para cocinar, esto explica la deforestación alrededor de los mismos.

2.3.4.1.2 Actividades Extractivas (bancos de material)

Se detectaron desarrollos con licencias que aprovechan los movimientos de tierra para hacer algún tipo de aprovechamiento de materiales de construcción o relleno, estos desaparecen al concluir la urbanización. El cerro de "Los Molinos" es utilizado para extracción de materiales; aun cuando no está dentro del distrito, las afectaciones por polvo y principalmente por vehículos de carga que atraviesan el distrito, representan problemas para los asentamientos aledaños.

2.3.4.1.3 Para actividades Agropecuarias

Las actividades agropecuarias todavía conviven con el tejido urbano actual con uso extensivo (de temporal, permanente y anual) en las siguientes áreas:

- Al norte del Distrito, la zona adyacente al Área Natural Protegida del Nixticuil.
- Al oeste del Distrito hacia el norte de Copalita.
- Al suroeste, hasta la intersección de las carreteras a Tesistán y Colotlán



Los establos y zahúrdas se encuentran en los asentamientos tradicionales y en ranchos dispersos por el distrito, los de mayor tamaño se localizan por la carretera Copalita-San Esteban. Por último Existen 3 bancos de material, con uso de aprovechamiento de recursos naturales de donde se extraen: arena, jal y grava: uno ubicado hacia el noroeste en torno al Cerro de Los Molinos, al centro del distrito cercano a Los Guayabos y en varios

2.3.4.2 Para actividades urbanas

2.3.4.2.1 Alojamiento Temporal (turístico)

No existen en el distrito este tipo de usos.

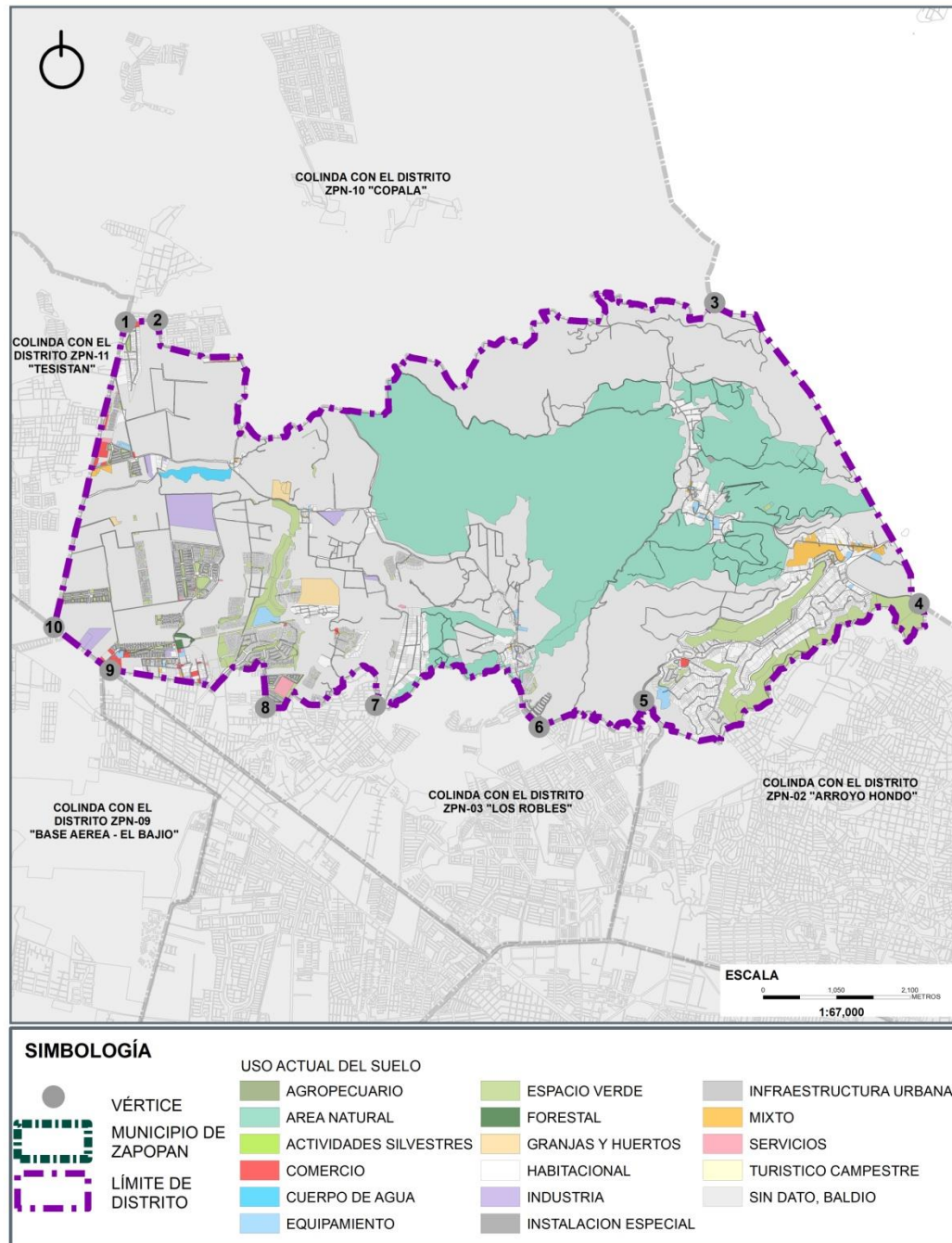
Tabla 2.3.5 Infraestructura turística en Zapopan 2016

Infraestructura Turística en Zapopan 2016		
Total	Establecimientos de hospedaje	70
	Cuartos y unidades de hospedaje	4,470
Cinco estrellas	Establecimientos de hospedaje	8
	Cuartos y unidades de hospedaje	1,067
Cuatro estrellas	Establecimientos de hospedaje	19
	Cuartos y unidades de hospedaje	1,950
Tres estrellas	Establecimientos de hospedaje	11
	Cuartos y unidades de hospedaje	494
Dos estrellas	Establecimientos de hospedaje	2
	Cuartos y unidades de hospedaje	47
Una estrella	Establecimientos de hospedaje	1
	Cuartos y unidades de hospedaje	12
Sin categoría	Establecimientos de hospedaje	29
	Cuartos y unidades de hospedaje	900

Fuente: Elaboración propia con datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. Secretaría de Turismo



Plano 2.3.2 Uso actual del suelo



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



2.3.4.2.2 Habitacional

Comprende todo tipo de edificaciones para el uso habitacional, se integra por los siguientes usos:

- Habitacional jardín.
- Habitacional densidad mínima.
- Habitacional densidad baja.
- Habitacional densidad media.
- Habitacional densidad alta.

Predomina en el tejido urbano el uso habitacional y se distinguen claramente las mezclas con usos comerciales e industriales, los primeros se ubican sobre los terrenos planos del centro-orienté del Distrito y los segundos en los asentamientos tradicionales y paralelos al sistema vial primario, principalmente sobre las Carreteras de Colotlán y Tesistán. En algunos casos esta mezcla es inadecuada especialmente en los límites con grandes extensiones agrícolas, forestales o en el borde del Área Natural Protegida de El Nixticuil. Las zonas de uso mixto más intenso se encuentran localizadas en el centro de los asentamientos tradicionales, como San Esteban, San Isidro, San Miguel Tateposco, Río Blanco, El Quemado, Copalita y San Rafael. Los fraccionamientos carecen en general de usos comerciales y de servicios, que comienzan a aparecer informalmente en casas transformadas o adaptadas.

2.3.4.2.3 Comercial y de Servicios

Por su parte el uso comercial y Servicios es muy disperso presenta patrones lineales acusados a lo largo de las vialidades principales y en los asentamientos tradicionales, lo que dificulta y dispersa esta actividad. Las actividades económicas más relevantes o con mayor número de unidades económicas en el Distrito 12 son las actividades comerciales al por mayor y al por menor. Éstas representan el 51% de las 69 unidades registradas. El uso de servicios y su actividad económica representa el 30% del total de las 69 unidades económicas registradas, siendo éstas las segundas de mayor relevancia para el distrito, presentándose principalmente a lo largo de las carreteras a Colotlán y Tesistán.



Tabla 2.3.6 Establecimientos por actividad económica

Actividad Económica	unidades	%
Alquiler de salones para fiestas y vivienda	2	2.90%
Asociaciones y organizaciones religiosas	1	1.45%
Comercio al por mayor	5	7.25%
Comercio al por menor	30	43.48%
Servicios médicos	2	2.90%
Elaboración de tortillas de maíz y nixtamal	1	1.45%
Escuelas del sector privado	3	4.35%
Industrial	8	11.59%
Servicio automotriz	3	4.35%
Materiales de construcción	1	1.45%
Servicios alimenticios	6	8.70%
Reparación y mantenimiento de bicicletas	1	1.45%
Salones y clínicas de belleza y peluquerías	4	5.80%
Servicios de fotografía y videograbación	1	1.45%
sd	1	1.45%
Total	69	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Los efectos económicos del patrón de ubicación de actividades económicas, es todavía muy limitado por tratarse de un distrito en fase de crecimiento que no ha logrado una concentración de actividades como para pensar en el nacimiento de centralidades, más grave aún, es la lenta formación de unidades barriales y centros vecinales los cuales son muy incipientes y tenderán a cambiar mucho en el futuro próximo por las cargas de población en otras zonas del distrito. También cambiará en la medida que se hagan inversiones en equipamiento urbano o inversiones privadas en centros comerciales- abasto. El uso de abasto se da mediante una tienda Wal-Mart sobre la carretera a Tesistán a 850 metros de la intersección con la carretera a Colotlán, que sirve también a otros distritos cercanos, sobre un terreno de 3.5 Ha.

La ubicación principal de estos servicios es en los asentamientos tradicionales y consiste de: bares, cantinas, billares y similares, más salones de eventos. Las dependencias oficiales consideradas con uso de oficinas administrativas que se localizan en el Distrito corresponden a una sola Delegación Municipal, que se ubica en San Esteban, consistente de una pequeña construcción de 125 m2, con áreas administrativas de coordinación y contacto con la población, con servicios administrativos, y de vigilancia mediante comunicación por radio con las diversas unidades operativas del Ayuntamiento. No existe



en el Distrito 12 ningún módulo de seguridad. Además se cuenta solamente con un pequeño Cementerio Municipal, de media hectárea ubicado al norte de San Esteban.

2.3.4.2.4 Mixto

Existen muy pocas zonas mixtas donde se mezclan usos de suelo compatibles, se reducen a las franjas urbanizadas sobre las carreteras de Tesistán y Colotlán y los centros de los poblados tradicionales, lo que representa menos del 1% del territorio.

2.3.4.2.5 Servicios a Industria y Comercio

La cantidad de establecimientos de este tipo es ínfima, con cuatro establecimientos y menos de 10 empleados.

2.3.4.2.6 Industria y Manufactura

El uso de manufactura e industrial es muy incipiente, tiene algunas manifestaciones, por una parte existe industria extractiva, en forma de bancos de material, una empresa mediana de transformación que produce materiales de cemento, poca agroindustria (viveros y granjas tecnificadas), algunos talleres artesanales, talleres de servicios, todo ello localizado en forma dispersa principalmente cerca de los asentamientos tradicionales y a lo largo de las carreteras a Colotlán.

2.3.5 Infraestructura básica

2.3.5.1 Agua potable, alcantarillado y tratamiento

Las fuentes de abastecimiento de Agua Potable en el destino son principalmente de tipo subterráneo. El Distrito 12 pertenece al acuífero de Tesistán que está sobre-explotado, cuentan con una red de pozos del SIAPA, Municipales y del Ayuntamiento. La oferta total de agua se desconoce por los disperso e incomunicado de las fuentes, sin embargo es insuficiente debido a: las fugas en la red, mayores al 30%, la pobre sectorización de las redes y al limitado sistema de distribución almacenamiento. Por tanto en la temporada de estiaje se reduce el servicio en tiempo y cobertura. El porcentaje de medición, es bajísimo, lo que ocasiona inconformidades que traen como resultado mora, e insuficiencia financiera para los operadores. Los pozos profundos detectados son:



- 9 Operados por el SIAPA
- 4 Operados por el municipio
- 8 Operados por particulares

El sistema incluye también 2 tanques privados de almacenamiento y regulación para de allí surtir las redes de distribución. No se cuenta con un adecuado tratamiento de potabilización del agua, ya que se hace solamente por clorinación.

2.3.5.2 Drenaje Sanitario

Las redes de Drenaje Sanitario se estima que cubren solamente el 90% del área urbanizada del Distrito, sin embargo es necesario sustituir, por obsolescencia, una gran cantidad de tramos, cercanos al 20% de las redes actuales, en especial en los asentamientos tradicionales que no cuentan con drenaje pluvial y tienen calles sin pavimentos, lo que ocasiona depósito de sólidos, basura y escombros que reducen la capacidad de servicio de las redes. Se cuenta con algunos tramos de colectores, pero gran parte de las aguas servidas se vierten hacia diferentes cauces que confluyen hacia el Río Santiago. Se cuenta con varias plantas de tratamiento tres pública y varias privadas, sin embargo las primeras tienen enormes dificultades de operación, de hecho la planta de San Esteban está prácticamente abandonada. Los Asentamientos tradicionales e irregulares son los que acusan mayor déficit de este servicio, agravado por el hecho de no contar con redes de drenaje pluvial, ya que las precipitaciones se canalizan por las calles hacia los arroyos cercanos.

2.3.5.3 Drenaje Pluvial

La mayor parte de las precipitaciones pluviales se canalizan hacia las calles, y a los arroyos que cruzan el Distrito, no existe una verdadera red de drenaje pluvial, la captación y desalojo de las aguas de lluvia no ha sido enfrentado, hasta ahora se utiliza la sección útil de las calles y los cauces de los arroyos para canalizarlas. Debido a que el sistema de drenaje sanitario vierte las aguas servidas en muchos de estos cauces naturales, el principal aspecto es disponer de un sistema que separe las aguas de lluvia de las aguas servidas, para que el tratamiento de las segundas pueda ser factible. Todo el sistema de cauces naturales, en su mayoría estacionales drena en el sentido oeste-este, hacia el Río Blanco que a su vez desemboca en el Río Santiago sobre la Barranca de Huentitán. Es de uso común invadir los cauces porque funcionan solamente 4 a 5 meses del año, durante la temporada de



lluvias de Junio a Octubre, por lo que es razonable mantenerlos limpios y libres de invasiones, no solamente para el desalojo de aguas pluviales sino como elementos de paisaje urbano, porque ahí se concentra la mayor cantidad de vegetación y especies de árboles de gran tamaño. Es conveniente considerar lo siguiente:

- Con el crecimiento y urbanización del Distrito 12 aumentarán tanto las áreas a drenar como los coeficientes de escorrentía, por lo que se deberá prestar atención a posibles puntos de inundación.
- No utilizar el sistema de colectores sanitarios para conectar alcantarillas o drenajes pluviales.
- Plantear el aprovechamiento del gran volumen de agua pluvial en temporal de lluvias para posible uso urbano.

2.3.5.4 Electricidad y Alumbrado

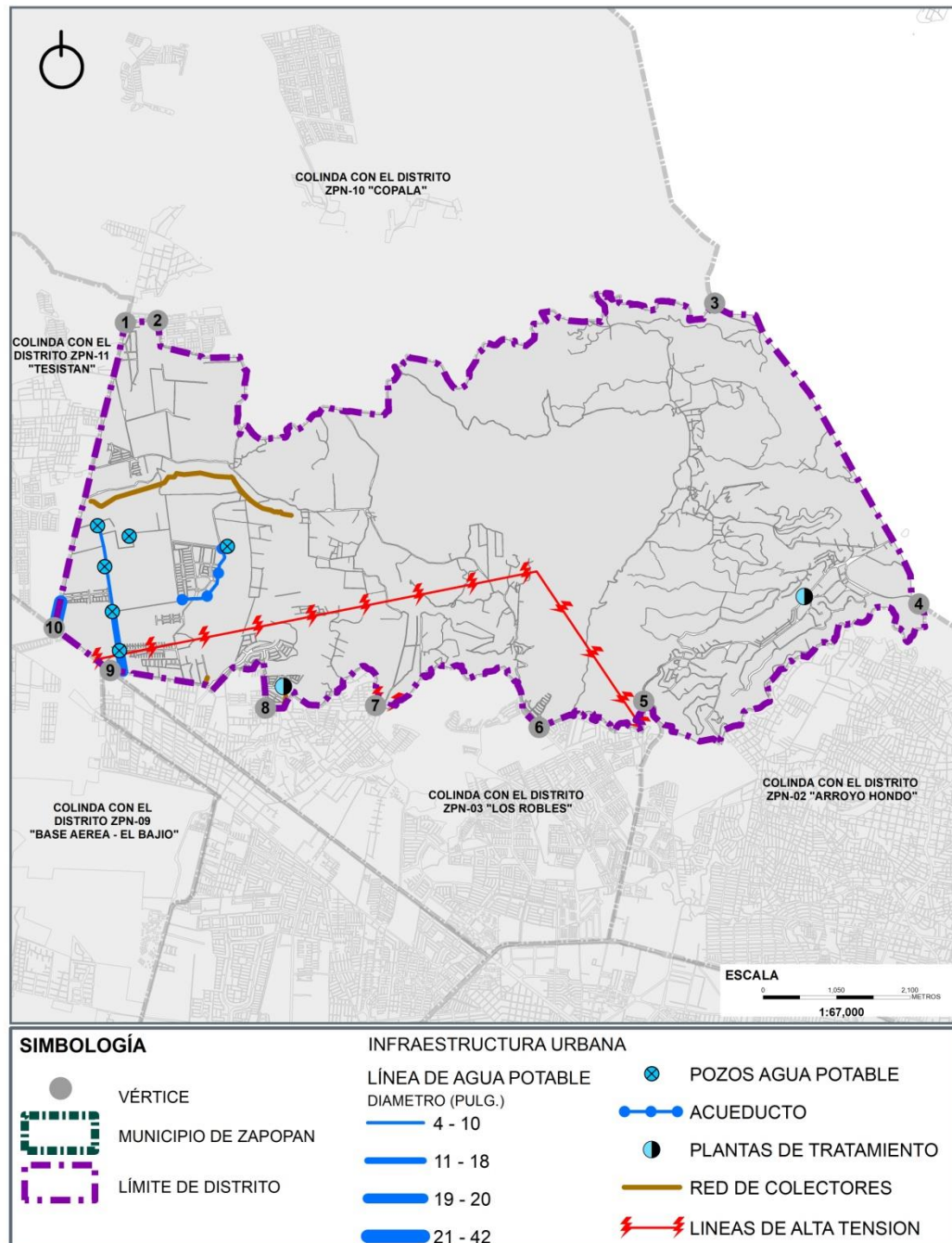
El Distrito 12 cuenta con los servicios de electricidad y alumbrado en un 95% y 75% respectivamente. La localidad se abastece de energía eléctrica de las sub-estaciones del Área Metropolitana de Guadalajara. Los asentamientos irregulares y tradicionales son los que presentan problemas de cobertura. La mayor cantidad de luminarias son: vapor de sodio de 100 watts en un 90% y luz mixta (provisionalmente) un 10%. La red existente de este servicio se encuentra en condiciones regulares, pero existe un programa de renovación y cambio a tecnología LED. Una línea de alta tensión de CFE cruza todo el Distrito en la dirección este-oeste.

2.3.5.5 Telefonía y Telegrafía

El Distrito 12 cuenta con servicio de televisión por cable en una superficie de aproximadamente 580 Ha localizadas en parte de los asentamientos tradicionales y en los fraccionamientos, sirve alrededor de 6,500 viviendas. El Distrito 12 está comunicado a nivel nacional por medio del sistema telefónico automático de larga distancia cerca de 1,800 contratos. No existe servicio telegráfico ni oficinas postales.



Plano 2.3.3 Infraestructura



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



2.3.6 Movilidad y Transporte.

De acuerdo con el POTmet, la estrategia para un sistema de movilidad en la actualidad se requiere de una red de interconexiones entre las centralidades que la conforman. Por ello recomienda la determinación de conformar un modelo de movilidad integral que incorpore todos los medios de transporte incluyendo la movilidad vehicular no motorizada y el propio peatón. De igual manera, requiere que el sistema de transporte sea digno, eficiente, seguro y confiable. Igualmente, demanda una estructuración de corredores metropolitanos para su mejor conectividad. Finalmente, el POTmet fundamenta su estrategia en lo establecido por el Reglamento Estatal de Zonificación en la materia.

En cuanto a red carretera, el municipio cuenta con 182 kilómetros, de los cuáles 73 kilómetros son troncales federales pavimentados, 49 alimentadoras estatales pavimentadas, 45 de caminos rurales pavimentados y 15 con terracería. Diagnóstico Socio Económico para el Presupuesto de Egresos 2017.

Los viajes en automóvil han crecido debido en parte a la fragmentación del tejido urbano, la falta de oferta atractiva de sistemas de transporte público, una inversión muy focalizada por varias décadas en obras de infraestructura para el automóvil y la cultura de consumo que desvaloriza los medios alternos de transporte. La difícil movilidad y el aislamiento incrementan los tiempos de recorrido y acentúan la carga económica para las familias. El fenómeno de la fragmentación genera serios problemas de movilidad y provoca desigualdades socioeconómicas, dado que cada vez se necesita más tiempo y dinero para desplazarse en la urbe. El crecimiento extensivo de la ciudad ha generado una movilidad que hace del vehículo a motor, esencialmente privado, el elemento primordial para el funcionamiento del sistema.



2.3.6.1 Jerarquía Vial Existente

El **sistema vial primario** consiste de la carretera Guadalajara-Colotlán, la Carretera Zapopan-Tesistán y la carretera Guadalajara-Salttillo, al sureste de Distrito, todas estas vías están pobremente interconectadas, lo que ocasiona demoras y congestionamiento en la intersección de las dos primeras, además las secciones en los tramos urbano son insuficientes para manejar tanto el tráfico regional con el local, haciéndolas peligrosa y conflictiva, especialmente por falta de señalamiento y semaforización. El **sistema vial secundario** se limita a cuatro ejes incipientes pobremente interconectados entre ellos:

1. La Carretera Copalita-San Esteban, muy limitada en su sección y muy conflictiva por conectar directamente todos los asentamientos y fraccionamientos del borde norte del Distrito 12.
2. La Av. Las Cañadas se utiliza como desahogo de tráfico desde Periférico hacia San Isidro, San Esteban y la Carretera a Saltillo, pero por el hecho de atravesar un fraccionamiento privado como Las Cañadas, tiene demoras por los controles de seguridad del fraccionamiento y limitaciones en cuanto al tipo de vehículo que puede circular.
3. La prolongación de la Av. Guadalajara que vincula el centro del territorio del Distrito 12 con la Carretera Tesistán hacia el sur y la Carretera Copalita San Esteban hacia el norte.
4. El acceso desde la Carretera Tesistán al Fraccionamiento Valle Imperial, que incluye un paso a desnivel y conecta por el centro del Distrito 12 varios fraccionamientos privados que se han desarrollado paralelos al cauce del Río Blanco.

Estos ejes viales tienen secciones insuficientes, pavimentos inadecuados y nulos señalamiento o semaforización. Por su parte la red de calles secundarias de las 35 concentraciones de asentamientos forma parte del trazo urbano de los fraccionamientos y los poblados tradicionales, conectan internamente todos los lotes y presentan en general bajo volumen de tráfico, no se aprecian congestionamientos.



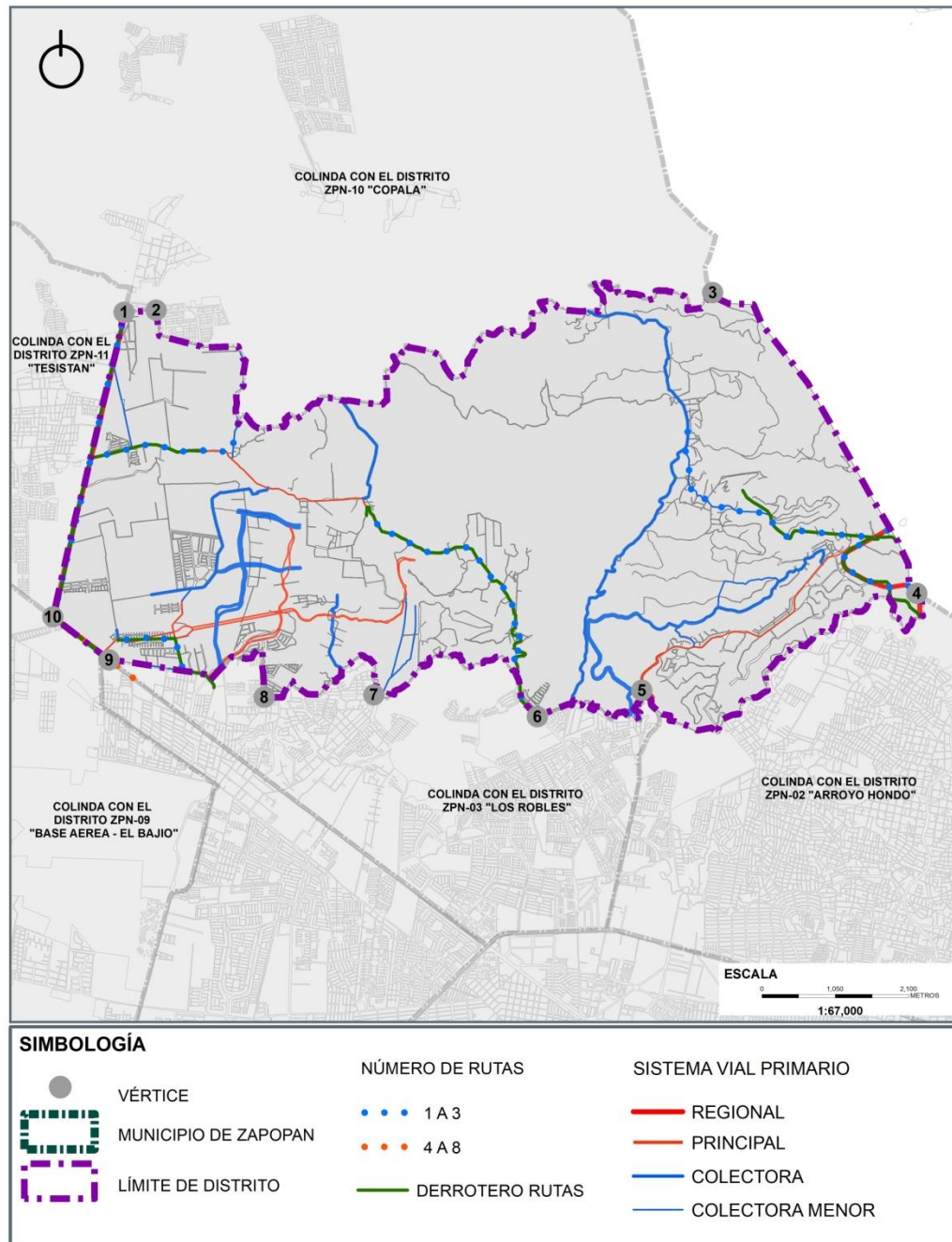
Interconectar las vialidades principales traería múltiples consecuencias positivas para el Distrito 12. En segundo lugar, el tráfico de paso presenta diversos problemas a lo largo de la Carretera Colotlán principalmente contaminación ambiental y auditiva, actividades informales y peligro de accidentes por altas velocidades de circulación. En tercer lugar, es necesario interconectar adecuadamente los fraccionamientos realizados y en proceso de aprobación, solucionando los problemas de acceso y las intersecciones.

Se requiere tomar medidas de diseño para mejorar, tanto en sección transversal como en pavimentos los casi 27 kilómetros de vialidades principales, que tienen sección insuficiente y trazo deficiente. Por último, las conexiones entre el sistema vial primario y el sistema vial secundario son muy deficientes en cuanto a señalización, semaforización y diseño, especialmente en los tramos donde intersectan con accesos a grandes fraccionamientos o etapas, el mejoramiento de estos puntos podría hacer más fluido el tráfico en el sistema para los diversos tipos de tráfico.

Por otra parte, es necesario establecer un sistema de vialidades principales dentro del Distrito 12 para interconectar adecuadamente todas las áreas urbanas, facilitar los flujos de tráfico, contemplar las conexiones con el Área Metropolitana y el sistema vial primario de la misma. Debido al crecimiento de los fraccionamientos, sería conveniente revisar la red de estacionamientos para atender la creciente demanda. Por último, atender los accesos y estacionamientos al Área Natural Protegida del Nixticuil, para facilitar el flujo de personas, el uso y disfrute de la misma, ya que en la actualidad es un área inconexa y aislada.



Plano 2.3.4 Estructura vial



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



2.3.6.2 Puntos de Conflicto Vial

Los puntos de conflicto vial detectados son los siguientes:

- Cruce por Las Cañadas
- Copalita-C. Colotlán
- Colotlán- Tesistán
- Saltillo-San Isidro

2.3.6.3 Transporte Público

Los poblados de San Esteban y Copalita son los que cuentan con transporte público, sin embargo, estas rutas que se internan al Distrito presentan tiempos de espera muy prolongados por su poca frecuencia horaria, que se reporta mayor a 60 minutos. Esto hace que el Distrito tenga un servicio de transporte público muy escaso. Las rutas más frecuentes son las que transitan en las carreteras a Colotlán, a Tesistán y a Saltillo, que forman parte de los límites del Distrito. La ruta 166 llega al poblado de San Esteban por la Carretera a Saltillo. Las rutas 171 y 172 llegan al poblado de Copalita. La necesidad de transporte público con mayor cobertura y frecuencia, sigue siendo imperiosa por la gran cantidad de tiempo que se invierte para hacer los recorridos hasta las paradas de transporte. Las dos rutas del transporte público dentro del Distrito 12, dan cobertura muy limitada, principalmente sirven a los asentamientos tradicionales de: Río Blanco, San Esteban, San Isidro, San Miguel Tateposco y Copalita, siendo su principal nodo de interconexión La Normal, localizado a 15 kilómetros de distancia y más de una hora de viaje. No existen paraderos o estaciones fijas en ninguna de las rutas. En cuanto al servicio privado, no cuenta el Distrito con sitios de taxis. En las afueras de los fraccionamientos más poblados se establecen sitios informales de acceso y descenso de pasaje, en algunos casos funcionan como terminales, que generan actividades comerciales pequeñas en su entorno.

2.3.7 Equipamiento Urbano

Se considera equipamiento urbano las edificaciones y espacios como satisfactores de necesidades básicas de la comunidad. Están incluidos en esta categoría edificaciones y espacios para educación, salud, asistencia social, culto, cultura, comercio, recreación, deporte, servicios públicos y administración, junto con comunicaciones y transportes. Además de equipamientos especiales como cementerios y sitios de disposición de residuos sólidos. En el anexo 1 se presenta la clasificación completa de todo el equipamiento urbano de la Distrito 12, levantado mediante visitas de campo realizadas entre Enero y Abril de 2017.



2.3.7.1 Educación y Cultura

Los niveles de preescolar, primaria, secundaria y preparatoria, atienden casi 3,367 niños y jóvenes en 25 sitios, en instalaciones que ocupan casi 60,000 m² de terreno y 10,000 m² de construcción. Como se aprecia en las tablas correspondientes la mayor parte de los niños y jóvenes inscritos se encuentran en planteles públicos, sin embargo a nivel preescolar hay casi la misma cantidad de alumnos en planteles públicos como privados, mientras que en educación primaria en adelante, la mayor parte de los alumnos se encuentran dentro del sistema de enseñanza pública. En el nivel de bachillerato, el servicio dentro del Distrito 12 sólo puede cursarse en el sector público, con excepción del Colegio Alemán, ubicado en Las Cañadas, que recibe población de altos ingresos. Si la población entre 6 y 18 años es de 11,397, el equipamiento escolar actual del distrito atiende 3,367 alumnos, el déficit se resuelve con asistencia a equipamiento escolar fuera del distrito. Con respecto a las necesidades futuras, se estima necesario disponer entre 128,000 y 200,000 m² de terreno para los próximos 26 años, ya que se estima una norma mínima de 17 m² por habitante en terreno.

Tabla 2.3.7 Equipamiento escolar

NOMBRE		TIPO	COLONIA	NIVEL	ALUMNOS	GRUPOS	DOCENTES
1	Aprehenderé Aprehenderé	Privada	Col. Villas De La Loma	Guardería y Preescolar	22	3	6
2	Estancia Infantil Croswell	Privada	Col. Villas De La Loma	Guardería	2	1	2
3	Adolfo López Mateos	Publica	Copalita	Preescolar Gral.	16	1	1
4	Amado Nervo	Publica	Rio Blanco	Preescolar Gral.	46	2	2
5	Colegio Nelson Mandela	Privada	Marcelino García Barragán	Preescolar Gral.	25	3	3
6	Colegio Valladolid	privada	Misión Capistrano	Preescolar Gral.	49	2	2
7	Manuel López Cotilla	Publica	San Miguel Tateposco	Preescolar Gral.	95	4	4
8	Piltzin	Publica	San Esteban	Preescolar Gral.	138	5	5
9	Quetzalcóatl	Publica	Poblado San Isidro	Preescolar Gral.	80	3	3
10	Colegio Alemán De Gdl	Privada	Las Cañadas	Preescolar Gral.	240	6	13
11	Colegio Valladolid	Privada	Misión Capistrano	Primaria Gral.	133	6	6



NOMBRE	TIPO	COLONIA	NIVEL	ALUMNOS	GRUPOS	DOCENTES
12 Mariano Matamoros	Publica	Copalita	Primaria Gral.	35	6	2
13 Nicolás Bravo	Publica	El Quemado	Primaria Gral.	60	2	3
14 Colegio Nelson Mandela	Privada	Marcelino García Barragán	Primaria Gral.	102	1	15
15 Mariano Azuela	Publica	Rio Blanco	Primaria Gral.	135	6	6
16 Oblatos	Publica	San Miguel Tateposco	Primaria Gral.	208	7	7
17 Margarita Maza De Juarez	Publica	San Esteban	Primaria Gral.	398	12	12
18 Amado Ruiz Sánchez	Publica	Col. El Lazo	Primaria Gral.	82	3	3
19 Ignacio Allende	Privada	Col. El Lazo	Primaria Gral.	183	6	6
20 Colegio Alemán De Gdl	Privada	Las Cañadas	Primaria Gral.	524	15	30
21 Colegio Nelson Mandela	Privada	Marcelino García Barragán	Secundaria	54	2	14
22 Leona Vicario	Publica	Rio Blanco	Secundaria	68	3	3
23 Mariano Azuela	Publica	San Esteban	Secundaria	372	13	13
24 Colegio Alemán De Gdl	Privada	Las Cañadas	Secundaria	171	3	20
25 Colegio Alemán De Gdl	Privada	Las Cañadas	Preparatoria	129	2	20
				3,367		201

Fuente: Secretaría de Educación Pública GEJ

El personal docente en el Distrito es de 201 personas en todos los niveles educativos, la cantidad total de alumnos en todos los niveles es de 3,367. Aunque estas cifras son oficiales, del portal de la SEP, el déficit es abrumador, ya que en las entrevistas de campo, los representantes de las delegaciones municipales señalan un problema fuerte al respecto. Para la cantidad total de habitantes estimada en el Distrito 12, de 46,374, la población en edad escolar hasta nivel de preparatoria es de por lo menos 24,400 usuarios lo cual nos habla del enorme déficit, que se está resolviendo en la realidad con asistencia a centros escolares fuera del distrito, lo que ocasiona largos desplazamientos con el consecuente costo familiar en transporte.



No existen equipamientos de cultura en el distrito. La ausencia de este tipo de equipamientos es un problema importante, porque el acceso a bibliotecas, teatros, cines auditorios, etc., ofrece alternativas de utilización del tiempo libre de los habitantes del distrito, su déficit obliga a grandes desplazamientos a otras zonas u otros municipios para satisfacer este requerimiento, por lo que se deberá prever reservas de tierra para ello.

2.3.7.2 Salud y Asistencia Pública

Uno de los puntos fundamentales para conocer la situación que guarda la población en el sector salud, es lo referente a los equipamientos instalados para la atención y tratamiento de padecimientos y enfermedades, así como el número personas derechohabientes registradas, que se definen con el derecho a recibir atención médica en instituciones de salud pública. La población que no cuenta con seguridad social, es atendida por la Secretaría de Salud, por servicios del Ayuntamiento y por médicos particulares; como no se cuenta con datos estadísticos fiables se puede afirmar, con base en información de asentamientos similares que un gran porcentaje de la población, cercano al 50%, no tiene acceso a servicios de salud y tienen que recurrir a centros de asistencia de salud gratuita. Por medio del levantamiento realizado se identificó que, el Distrito 12 cuenta solamente con 2 equipamientos de salud, uno en San Esteban y el otro en San Isidro. El equipamiento de salud es insuficiente en todos los rubros. La norma adaptada indica 2.5 camas cada 1,000 habitantes, lo cual requeriría al menos de 120 camas. Con una norma mínima entre 100 y 180 m² por cama se necesitarían entre 12,000 y 21,600 m² de terreno para estos equipamientos. En la actualidad estos requerimientos se resuelven en equipamientos fuera del distrito, la mayoría de la población recurre a hospitales públicos como Zoquipan, Hospitalito y hospitales privados, localizados a más de una hora en transporte público. Existe en San Esteban una clínica nueva en proceso de terminación, la cual va a contar con alrededor de 20 camas de hospitalización y algunos servicios médicos adicionales promovidos por la Secretaría de Salud.

Tabla 2.3.8 Equipamiento de salud

N	Salud	Sitios	Camas	m ² terreno	m ² const.
1	01 Centro de Salud San Esteban	1	0	1,100	600
2	02 Centro de Salud San Isidro	1	0	945	1,200
3	02 Clínica San Esteban (en proceso)	1	6	600	600
	Total			2,645	2,400

Fuente: Elaboración propia, nivel de información aproximado.



No existen guarderías públicas en el distrito, tampoco hay equipamientos de asistencia social. La ausencia de este tipo de equipamientos es un problema importante, porque ocasiona desplazamientos fuera del distrito, por lo tanto se deberá prever reservas de tierra para ello.

2.3.7.3 Recreación y Deporte

El total de ambos equipamientos es de 5 sitios con 25,790 m² de suelo, que representan menos de 1 m² por habitante, muy por debajo de los estándares nacionales. En este sentido, se debería de aspirar a tener en mediano plazo hasta 8 m² por habitante lo que significa un aumento de dieciséis veces más, lo cual es fundamental para dar servicio al gran número de jóvenes locales. En los fraccionamientos se cuenta con áreas adicionales que no están contabilizadas por no ser enteramente públicas. Por lo tanto para cubrir el déficit actual de 343,000 m², más el requerimiento para el año 2045, se necesitaría cerca de 50 Ha. Los equipamientos contabilizados son los siguientes: Jardines y Plazas; Plazas Cívicas y Recreación y Deporte.

Tabla 2.3.9 Equipamiento de recreación y deporte

N	Recreación	Nombre	M2 Terreno	M2 Const.
1	Plaza Cívica	San Esteban	3,900	40
2	Canchas Dep.	San Esteban y S. M. Tateposco	12,000	150
2	Lienzo Charro	San Esteban y Las Cañadas)	9,890	1,000
Total			25,790	1,190

Fuente: Elaboración propia

2.3.7.4 Abasto y Comercio

Este tipo de equipamientos se ha incrementado y fortalecido conforme se incrementa la cantidad de habitantes en el distrito y se incrementa la construcción en general. El abasto también se está modificando de manera significativa, sin embargo no existen mercados municipales, sino algunos tianguis de presencia semanal. Ahora Wal-Mart cuenta con una tienda que ofrece sus productos y servicios a nivel distrital, así como un pequeño centro comercial aledaño.



Tabla 2.3.10 Equipamiento de comercio y abasto

N	Tipo	Nombre	M2 Terreno	M2 Const.
1	Multimodal	Wal-Mart	4,900	1,200
Total			4,900	1,200

Fuente: Elaboración propia

2.3.7.5 Servicios y Administración Pública

Existen solamente tres equipamientos. De acuerdo a la norma se tendría que disponer para los equipamientos de administración pública de 0.7435 m2/habitante lo que da un déficit de 30,404 m2; y para los de Administración, de 0.510 m2 por habitante, cuyo déficit es de 17,347 m2.

Tabla 2.3.11 Equipamiento de servicios, administración y seguridad

N	SERVICIOS	NOMBRE	M2 Terreno	M2 Const.
1	03 Cementerio	Cementerio Municipal	5,400	45
2	06 Gasera	El Quemado	325	120
3	06 Estación Gasolina	San Isidro	1,440	450
Total			7,165	615

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.3.12 Equipamiento de servicios, administración y seguridad

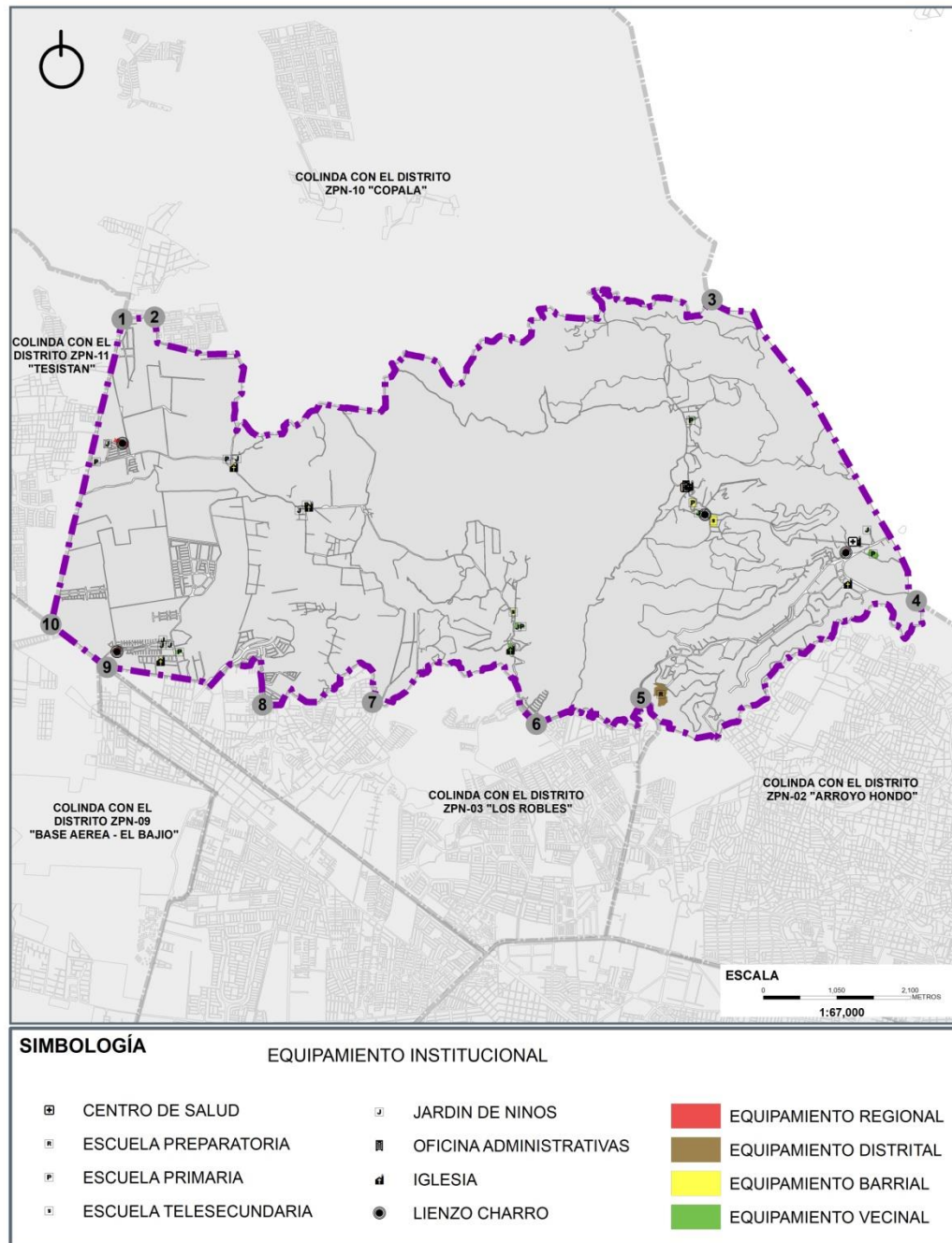
N	ADMON Y SEG. PUB.	NOMBRE	M2 Terreno	M2 Const.
1	01 Delegación Municipal	San Esteban	720	125
Total			720	125

Fuente: Elaboración Propia

Durante el trabajo de campo se informó que el SIAPA construirá un centro operativo cercano a la intersección de las carreteras a Tesistán y Colotlán, esto significa un aspecto muy positivo para el distrito ya que el organismo operador estará más cerca de los graves problemas de agua potable, drenaje sanitario y drenaje pluvial, lo que puede coadyuvar a tener mejoras sustanciales en el mediano plazo.



Plano 2.3.5 Equipamiento urbano



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



2.3.8 Vivienda

De acuerdo a los estimados de población realizados por el consultor a Noviembre de 2016, el distrito cuenta con un inventario de vivienda de 12,204 unidades. Los censos de INEGI 2010 indican que cerca del 9% de la población se encuentra en situación de pobreza y pobreza extrema, habitando en viviendas precarias esto significa casi 4,000 habitantes cuyas viviendas se localizan principalmente en asentamientos informales, en los asentamientos tradicionales y en viviendas rurales en la zonas agrícolas. Si bien es cierto que gran parte de las viviendas del distrito han sido de origen regular, existen claras diferencias en los niveles de vida en los asentamientos con pobreza y pobreza extrema, que se manifiestan en baja asistencia escolar, alto porcentaje de población desocupada, viviendas con piso de tierra y viviendas sin acceso a agua potable entubada. Entendiendo el crecimiento del distrito como un proceso, podríamos distinguir varios tipos de asentamientos, considerando el trazo, la subdivisión de la tierra, el tipo de edificaciones y su ubicación, por lo que se pueden distinguir:

- a) Asentamientos Tradicionales; contenidos en el trazado básico fundacional y sus extensiones; comenzando por los poblados de origen antiguo, caracterizados por cierta homogeneidad en su imagen, lotes grandes, construcción a paño de banqueta, infraestructura completa y alta cobertura de suelo. Representan aproximadamente el 4.58% del área total del distrito.
- b) Los asentamientos informales desarrollados en ciertas zonas, con trazo en parrilla, calles de sección variable, cruzados por cauces de arroyos, subdivisión de tierra mediante lotes espalda con espalda, con frentes estrechos y superficies alrededor de 100 m² con coberturas de suelo de 40% e infraestructura incompleta en especial pavimentos, banquetas y redes de drenaje sanitario. Contienen vivienda construida progresivamente. Representan como el .28% del área total del distrito, sin embargo este tipo que se extiende con mucha rapidez en el área Metropolitana de Guadalajara, pero en este caso se ha contenido, quizás por la vertiginosa oferta de vivienda en fraccionamientos.
- c) Asentamientos formales, desarrollados cerca de las vías primarias de acceso, con viviendas terminadas de 70-80 m² en lotes de 60-90 m² con trazados en parrilla, lotes espalda/espalda, infraestructura completa, cobertura cercana al 80%. Estos representan el 23.60% del área total del Distrito 12 y contienen vivienda construida en serie por contratistas.



La siguiente tabla muestra los niveles de construcción en el distrito.

Tabla 2.3.13 Niveles de construcción

Niveles	Pedios	%	% Acumulado
Ninguno	14,351	54.04%	54.04
Un nivel	9,763	36.77%	90.81
Entre 1 y 2	2,316	8.72%	99.53
3 y más	125	0.47%	100.00
Total	26,555	100.00%	

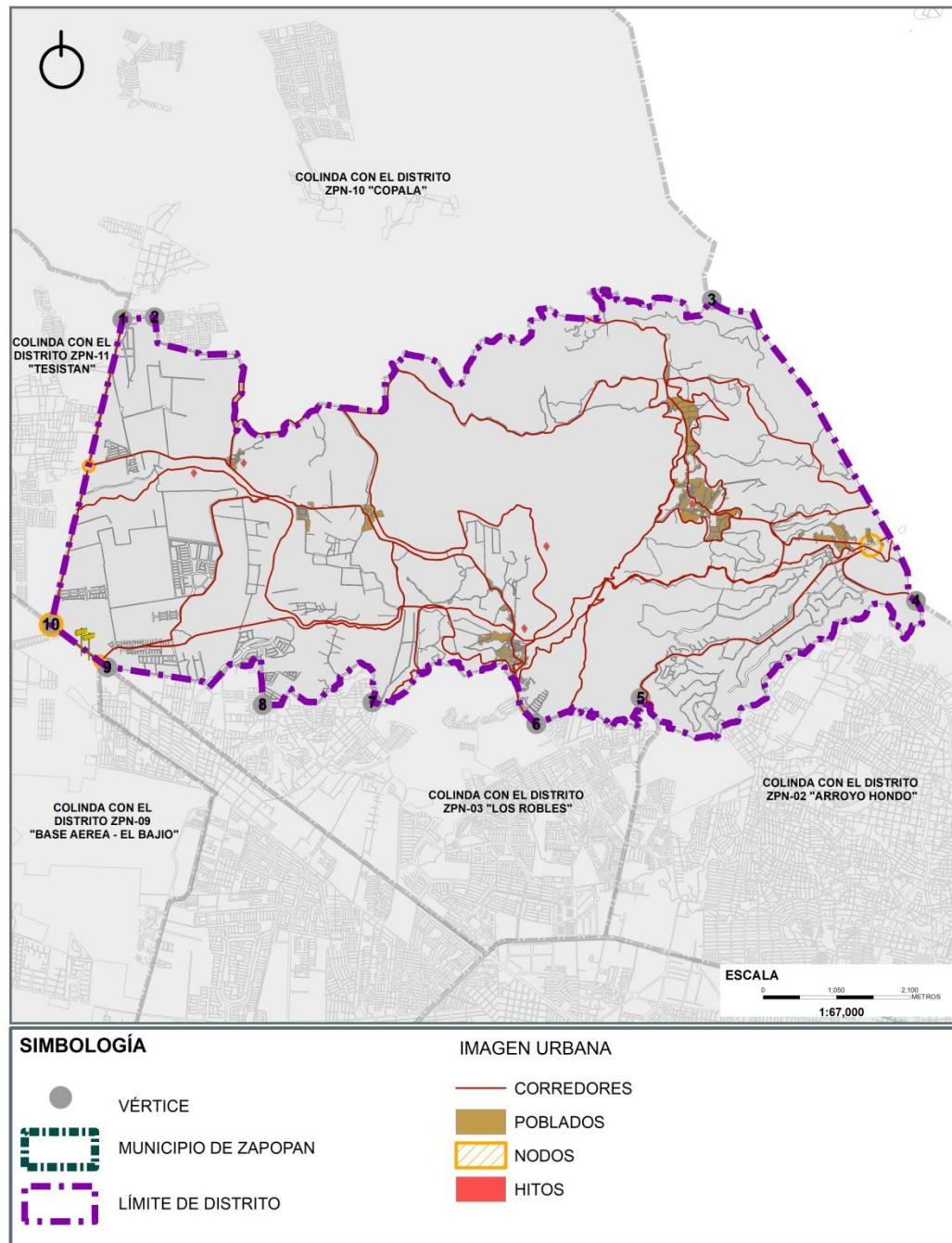
Fuente: Elaboración Propia

2.3.9 Zonas de valor patrimonial

Las zonas consideradas con valor patrimonial las podemos separar en dos categorías, la primera integra las áreas naturales protegidas y con valor ambiental, analizadas en el apartado del medio físico natural. La segunda clase se relaciona con los sitios, áreas o polígonos de valor arqueológico, histórico, cultural o ambiental del entorno urbano.



Plano 2.3.6 Imagen urbana, sitios de interés



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



2.3.9.1 Sitios Arqueológicos

Los principales sitios arqueológicos en Zapopan son los siguientes:

Tabla 2.3.14 Sitios arqueológicos en Zapopan

Nombre	Distrito	Tipo	Sustento Legal
El Grillo (Constitución– Los Belenes)	ZPN-1	Zona Arqueológica con dos poligonales y su Área de Amortiguamiento	Aprobado mediante Dictamen Técnico 401.3S.4.2-2018/0071 emitido por el INAH el 26 de Enero del 2018
La Coronilla	ZPN-2	Zona Arqueológica y su Área de Amortiguamiento.	
Ixtepete	ZPN-7	Zona Arqueológica y su Área de Amortiguamiento.	
Los Padres	ZPN-7	Zona Arqueológica con dos poligonales y sus Áreas de Amortiguamiento	
Los Cerritos y El Tizate	ZPN-8	Zona Arqueológica	
Bugambilias	ZPN-8	Zona Arqueológica	
Santa Ana Tepetitlán	ZPN-8	Zona Arqueológica y su Área de Amortiguamiento.	
Mesa de la Venta	ZPN-9	Zona Arqueológica y su Área de Amortiguamiento.	
Tesistán	ZPN-11	Zona Arqueológica y su Área de Amortiguamiento.	

2.3.9.2 Polígonos de protección al patrimonio edificado

Tabla 2.3.15 Polígonos de protección al patrimonio edificado

Nombre	Distrito	Tipo	Sustento Legal
Atemajac del Valle	ZPN-1	Patrimonio Cultural y su Área de Amortiguamiento	Aprobado mediante Dictamen Técnico 401.3S.1-2020/0073 emitido por el INAH el 20 de Enero del 2020
El Batan	ZPN-1	Patrimonio Cultural y su Área de Amortiguamiento	
Centro Histórico	ZPN-1	Patrimonio Cultural y su Área de Amortiguamiento	
Seattle	ZPN-1	Patrimonio Fisonómico y su Área de Amortiguamiento	
Zoquipan	ZPN-1	Patrimonio Cultural y su Área de Amortiguamiento	
Centinela	ZPN-2	Patrimonio Artístico	
Rancho Los Belenes	ZPN-2	Patrimonio Artístico	
La Experiencia	ZPN-2	Patrimonio Histórico y su Área de Amortiguamiento	
San Juan de Ocotán	ZPN-4	Patrimonio Histórico y su Área de Amortiguamiento	
Jocotán	ZPN-5	Patrimonio Histórico y su Área de Amortiguamiento	
Chapalita	ZPN-5 ZPN-6	Patrimonio Artístico y su Área de Amortiguamiento	
Santa Ana Tepetitlán	ZPN-8	Patrimonio Histórico y su Área de Amortiguamiento	



Nombre	Distrito	Tipo	Sustento Legal
Rancho La Cruz Verde	ZPN-9	Patrimonio Artístico	
Ex Hacienda La Soledad	ZPN-9	Patrimonio Histórico y su Área de Amortiguamiento	
Cópala	ZPN-10	Patrimonio Histórico y su Área de Amortiguamiento	
Copalita	ZPN-10	Patrimonio Histórico y su Área de Amortiguamiento	
Ex Hacienda La Magdalena	ZPN-11	Patrimonio Histórico y su Área de Amortiguamiento	
Ex Hacienda La Primavera	ZPN-11	Patrimonio Histórico y su Área de Amortiguamiento	
Nextipac	ZPN-11	Patrimonio Cultural y su Área de Amortiguamiento	
Ex hacienda Santa Lucia	ZPN-11	Patrimonio Histórico y su Área de Amortiguamiento	
Silos Santa Lucia	ZPN-11	Patrimonio Histórico	
Tesistán	ZPN-11	Patrimonio Cultural y su Área de Amortiguamiento	
Ex hacienda La Venta del Astillero	ZPN-11	Patrimonio Histórico y su Área de Amortiguamiento	
Ex Fábrica de Hilados La Escoba	ZPN-12	Patrimonio Histórico y su Área de Amortiguamiento	
Rancho El Zapote	ZPN-12	Patrimonio Histórico y su Área de Amortiguamiento	
Ex Fábrica de Rio Blanco	ZPN-12	Patrimonio Histórico y su Área de Amortiguamiento	
San Esteban	ZPN-12	Patrimonio Histórico y su Área de Amortiguamiento	
Ex Hacienda San Isidro	ZPN-12	Patrimonio Histórico	

Fuente: Planes parciales de desarrollo urbano 2012

2.3.10 Riesgos y Vulnerabilidad.

Los efectos del cambio climático en el Distrito 12 tienen un potencial enorme para amplificarse negativamente. Especialmente se identifican dos amenazas: inundaciones y deslizamientos, la primera muy patente en las márgenes de los cauces y la segunda potencialmente peligrosa en asentamientos realizados sobre terrenos de pendientes pronunciadas, todo ello apunta hacia la necesidad de implementar una variedad de estrategias, con enfoques institucionales específicos para enfrentar la gran cantidad de problemas potenciales, se han identificado las siguientes:

1. Estrategias de protección; implican trabajo en múltiples asentamientos haciendo pequeñas obras como; muros de contención, taludes en cauces y protección del sistema vial primario con drenajes pluviales adecuados.
2. Estrategias correctivas; implementación puntual de medidas, por ejemplo puntos críticos de intersección de cauces con el sistema vial primario, protección de



- puentes vehiculares o peatonales, remediar el impacto de flujos en las márgenes de cauces, ampliación y limpieza de secciones hidráulicas, etc.
3. Estrategias preventivas; medidas orientados por sub-cuencas y micro-cuencas para analizar integralmente los problemas y proponer proyectos y acciones de mediano plazo, con objeto de programar y hacer más efectiva la gestión de adaptación del territorio.
 4. Estrategias de operación; que consisten en el mantenimiento de obras ya realizadas sobre los cauces y mantenimiento periódico, en especial antes de la temporada de lluvias.
 5. Estrategias reactivas; consisten de acciones puntuales para resolver problemas detectados por las instituciones o reportados por la comunidad.
 6. Estrategias técnico-científicas; incluyen la realización de estudios elaborados en colaboración con múltiples instituciones gubernamentales, que abarcan temas hidrometeorológicos y geológicos.

Es necesario hacer más acopio de información, de gran visión, que acerquen a la comprensión de todos estos fenómenos de manera interrelacionada e integral. Instrumentos indispensables como un Plan de Manejo de drenajes pluviales, que incluya un levantamiento de las obras realizadas en los casi 300 km de cauces, es esencial para entenderlo como un sistema que posibilite plantear acciones de corto, mediano y largo plazo. Aparte de los mapas de riesgo geológico, se requiere un Plan de Manejo para tener claro el panorama general de los problemas, de las causas/efectos y de las alternativas de solución, mientras que por el otro lado permitan plantear posibles acciones que tengan sentido, coherencia e integralidad.

Se observa un gran desapego por labores de mantenimiento periódico de las obras realizadas a lo largo de los cauces, esto implica una gran debilidad y una mayor exposición a riesgos debido a la acumulación de basura, obstrucción de objetos en puentes y tuberías, erosión y desgaste por la excesiva velocidad de flujos, impacto de flujos sobre suelos blandos, todo ello tiene efectos multiplicadores de riesgo que podrían ser evitados al existir partidas presupuestales bien dirigidas y enfocadas. La limpieza de basura en tuberías y cauces es práctica no constante. La basura constituye un parte importante de los problemas de flujo hidráulico, especialmente al inicio de la temporada de lluvias que arrastra depósitos de meses de acumulación.



La utilización real del sistema de drenaje pluvial es muy negligente, conforma una vasta estructura de cauces, la mayor parte de ellos superficiales a los que la ciudad ha dado la espalda. A pesar del gran valor funcional y ambiental que representan para el Distrito 12, estos espacios se han convertido en áreas de ocupación ilegal, cloacas y basureros; se observa ampliamente la depredación de vegetación para utilización de leña para cocinar, situación que contribuye a la deforestación y la consecuente erosión de suelo superficial. EL vacío institucional para el cuidado y mantenimiento del sistema de drenaje pluvial es notorio ya que aparentemente las competencias están indefinidas o divididas entre el CONAGUA, SIAPA y el Ayuntamiento, sin embargo es necesario proteger, rescatar y utilizar el potencial ambiental, de esparcimiento y de interconexión que los cauces ofrecen; no obstante no existe una definición clara sobre la forma de gestión ni sobre los recursos que deben invertirse para hacer de ellos un sistema de alto valor ambiental, inclusión social, accesibilidad con seguridad e interconexión con el resto de espacios públicos del Área Metropolitana de Guadalajara.

Muchas micro-cuencas presentan características de degradación y arrastres de material sólido que propicia el riesgo de colapso de puentes ya que al combinarse con un flujo de alta velocidad, por el gradiente topográfico, causan erosión en las bases y cambios de dirección en el eje lo cual es altamente peligroso como riesgo de inundación y también como daño potencial para el sistema vial.

2.4 Síntesis del Diagnóstico

Con objeto de hacer una síntesis homogénea y debido a la complejidad de los aspectos considerados, se presenta este apartado por secciones de síntesis que corresponden con cada uno de los grandes temas del capítulo:

2.5 Condicionantes Naturales

- Condicionantes por Estructura Urbana
- Tenencia de Suelo
- Problemática del Uso Actual de Suelo
- Problemática de Vialidad y Transporte
- Problemática de Infraestructura



Con objeto de perfilar las estrategias de desarrollo urbano, en lo referente a obra pública se han encontrado los siguientes problemas físicos:

1. Ocupación de suelo fragmentada y dispersa; este fenómeno trae como consecuencia altos costos en la infraestructura, el equipamiento y los servicios, ya que las distancias entre los asentamientos obligan a hacer coberturas muy amplias con poca población relativa, la ocupación de vacíos, las inversiones en infraestructura vial y la densificación de población y vivienda pueden contribuir a resolverlo.
2. Desarticulación vial; es una consecuencia de lo anterior y también del proceso de dispersión urbana que sufre la Zona Metropolitana de Guadalajara en general, mediante el cual la densidad de población se reduce haciendo las inversiones en infraestructura urbana, cada vez más costosas y distribuidas entre menor número de personas.
3. Limitados accesos desde vías regionales; este hecho aísla el Distrito del Área Metropolitana de Guadalajara, penalizando a la población con mayor tiempo en los desplazamientos de todo tipo, en especial complicando mucho el transporte público. Alternativas para resolverlo se plantean en la estrategia.
4. Equipamiento urbano insuficiente; es un indicador de baja calidad de vida porque obliga a las personas a resolver sus necesidades trasladándose a otras zonas de la ciudad con el consiguiente costo y pérdida de tiempo.
5. Transporte público deficiente; trae como consecuencia mayores costos de vida, menor calidad y cantidad de tiempo para la familia.
6. Ocupación ilegal de cauces; impediría en el futuro cercano el uso de estos espacios para resolver las graves deficiencias de espacio público y prevenir problemas de inundaciones.
7. Graves deficiencias en infraestructura; son indicadores claves de la calidad de vida, por lo que el municipio está obligado a superarlas mediante inversiones significativas.
8. Área Natural Protegida de El Nixticuil; no tiene accesos adecuados ni facilidades para usarla, para iniciar conviene revisar el Programa de Manejo de la misma involucrando fuertemente a las comunidades aledañas.

De acuerdo a las características del medio físico natural, el Distrito 12 presenta limitaciones para el desarrollo urbano principalmente por su topografía. El territorio se ve afectado en su crecimiento urbano por las pendientes pronunciadas. En lo referente a limitaciones geológicas la existencia de roca basáltica y extrusiva, es una condicionante que dificulta en gran medida la ocupación e introducción de infraestructura por excesiva dureza. No existen condicionantes hidrológicas para el desarrollo urbano salvo la capacidad del sistema



hidrológico subterráneo, ya que los servicios de agua potable dependen de pozos profundos del Acuífero de Atemajac que está sobreexplotado, aparte la necesidad de proteger cauces de arroyos para evitar angostamientos que provocarían problemas de inundación o pérdida de especies vegetales favorecidas por la humedad de los mismos. En general el conjunto de las características naturales define tres tipos de condición en el territorio para la urbanización:

1. Apta: Se considera apta para la urbanización la zona con pendientes entre 5 y 15%.
2. Condicionada: Las áreas colindantes al Área Natural Protegida del Nixticuil y las zonas con pendientes mayores de 15%. Extremar precauciones en cuanto al aprovechamiento de aguas subterráneas.
3. Restrictiva: El Área Natural Protegida del Nixticuil, los 267 kilómetros de cauces y principalmente el cauce del Río Blanco.

Se han identificado las siguientes condicionantes naturales dentro del territorio demarcado por el área de aplicación del Plan en el Distrito 12:

- Topográficas: Las pendientes mayores del 15% localizada al este del área de estudio imposibilitan su uso urbano.
- Hidrológicas: El sistema hidrológico natural contiene 200 kilómetros de arroyos intermitentes que de respetarse sus cauces no generarán ninguna problemática a futuro, en cambio, podrán ser parte integral de áreas verdes, vialidades y atractivo para la población.
- Geológicas y Edafológicas: La existencia de roca Basáltica y extrusiva ácida que bordea la localidad encarece la introducción de infraestructura.
- Zonas de protección decretadas: El Diente, El Nixticuil
- Zonas susceptibles de protección ecológica: El Área Natural Protegida de El Nixticuil
- Focos de contaminación: las descargas de drenaje sanitario sin tratamiento, hacia los cauces
- Zona apta para el desarrollo urbano: Se localiza hacia el este del distrito.



•

2.6 Condicionantes por Estructura Urbana

El Distrito 12 cuenta con un área urbanizada de 1,563 Ha. de las cuales solamente el 3% (15 Ha.) son asentamientos irregulares, dicha área urbanizada todavía no está estructurada claramente en centros barriales, vecinales o un centro urbano propiamente dicho. El POT-MET ha identificado una "centralidad incipiente" en el cruce de las carreteras a Tesistán y Colotlán, sin embargo, en la realidad el proceso de conformación de ésta todavía no se aprecia ni física ni económicamente. Las áreas de valor fisonómico patrimonial son los asentamientos tradicionales que por su antigüedad y arraigo en el territorio se distinguen como elementos de identidad, tienen una superficie de 241 Ha. La concentración de inmuebles de valor patrimonial se da sobre estos asentamientos e incluye los 3 edificios. El Distrito 12 presenta un grave déficit de espacio público, solamente un pequeño porcentaje de la superficie total se destina para áreas verdes, recreativas y deportivas lo cual podría significar un cuello de botella para el desarrollo urbano futuro, a pesar de ello las 677 Ha. que representan los espacios al lado de los cauces existentes, tomando una servidumbre de 30 metros, pueden representar un activo importante para el futuro, si se materializan inversiones sobre los mismos y al mismo tiempo de evita la invasión o el aprovechamiento ilegal. Este Plan ha identificado cinco tipos de ámbitos espaciales dominantes para ser utilizadas como catalizadoras del desarrollo para generar nuevas dinámicas de cambio y crecimiento y son:

- a) Área Natural Protegida
- b) Áreas de Actividades Silvestres
- c) Reservas Urbanas
- d) Poblados Tradicionales
- e) Áreas Adyacentes a Cauces y Arroyos

Existen dos elementos más que deben ser considerados clave en el proceso de desarrollo urbano del distrito: el primero es la creación de espacio público nuevo dentro de la zona, porque el que existe es insuficiente y sólo sirve a los fraccionamientos, muchos de ellos de carácter privado; el segundo es la reconfiguración del sistema vial primario para servir adecuadamente, evitar conflictos y servir como eje estructural hacia fuera y dentro del distrito. Ambos aspectos se explican más detalladamente en la parte estratégica del Plan. Para reconocer la situación con respecto al espacio público es necesario aclarar los conceptos en torno a este tema. Se confunde con las áreas urbanas para el sistema de



circulación, que es la forma más clara de espacio público, con controles mínimos de uso, el sector público ejerce responsabilidad total, y es para todos. El espacio verde y abierto tiene controles en su uso, legales o físicos, por los cuales la responsabilidad recae también parcialmente en los usuarios y sirve a zonas, sectores o barrios específicos. El espacio verde y abierto es insuficiente y está pobremente distribuido en el distrito, lo cual es un indicador de polarización social y marginación urbana; ignorar este hecho representa un riesgo para el desempeño del desarrollo urbano del distrito. Esto es un indicador importante de calidad de vida, que al ser tan escaso obliga a la gente a utilizar cualquier espacio público vial supletorio para hacer las funciones de ocio, esparcimiento y recreo, incluyendo las calles y las áreas agrícolas. Los espacios verdes y abiertos junto con los cauces pueden conformar una red con valor ecológico, cultural y visual, por lo que cabe destacar la oportunidad que esto supone para el distrito.

Si bien es cierto que los municipios cuentan con instrumentos de planeación territorial desde la década de los sesentas, es cada vez más evidente la desconexión y desarticulación de los mismos con los sistemas de gestión y financiamiento urbano. El verdadero reto que esto representa es adaptar estrategias de planeación urbana para discurrir en un territorio disfuncional en varios aspectos, con modesto crecimiento económico, desequilibrios patentes en la coincidencia de zonas de inversión con zonas fuertemente rezagadas en cuanto a aspectos físicos, sociales y económicos.

3. BASES Y CRITERIOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

3.1 Proyecciones demográficas

Se ha considerado un horizonte de planeación al año 2045, dividido en tres plazos, que coinciden con años de cambio de gobierno municipal. El corto plazo al 2021, el mediano plazo al 2030 y el largo plazo al 2045.

El cálculo de la población actual del municipio y la proyección de su crecimiento demográfico en un escenario medio, para cada uno de los tres plazos mencionados, se ha calculado base a datos del Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco, los censos y conteos nacionales 2010-2015 del INEGI y las proyecciones demográficas de COEPO.

En la siguiente tabla se observa que la tasa de crecimiento demográfico actual de 2.39%, irá disminuyendo en el tiempo hasta llegar al 0.60% en 2045. Como resultado, el crecimiento poblacional pasará del 1'386,570 habitantes calculados en 2017, a 1'822,510 en 2045, lo que significa 435,940 nuevos habitantes.