



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.

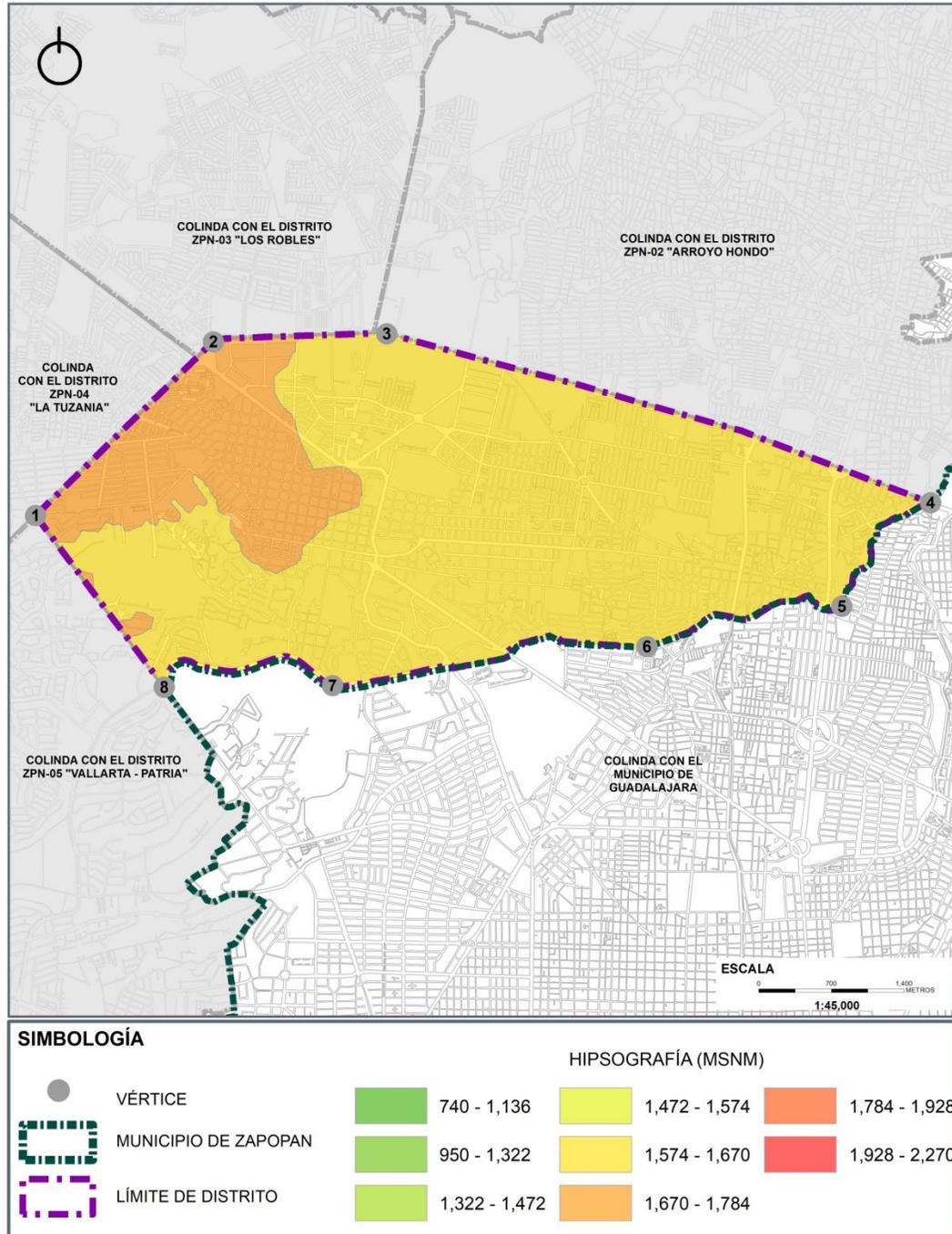
El periodo con mayor precipitación pluvial (839 mm) comprende a partir del mes de mayo hasta el mes de octubre.

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.



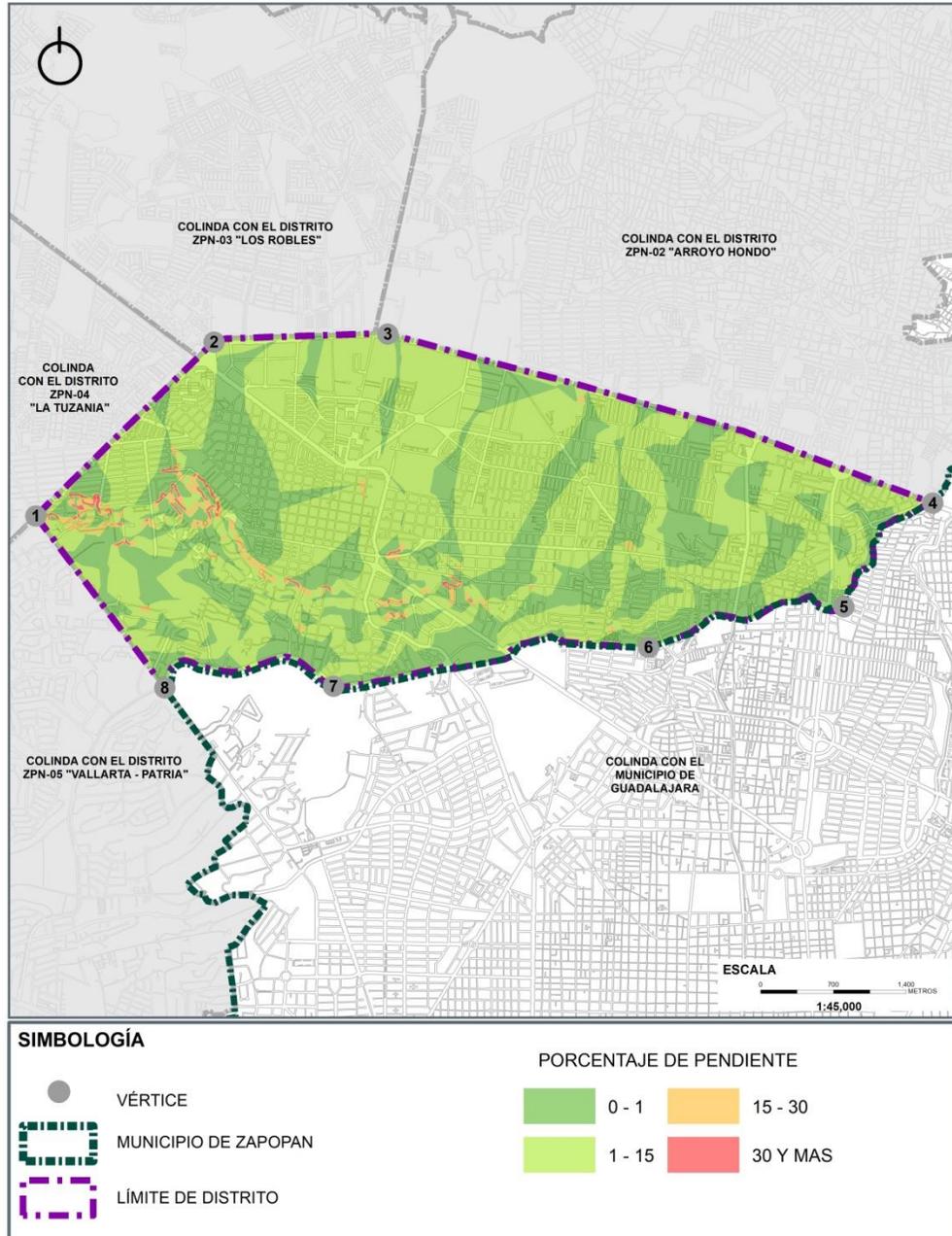
Plano 2.1.1 Hipsografía



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



Plano 2.1.2 Plano de pendientes



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



La topografía del Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano" presenta principalmente dos tipos de relieves: los semiplanos con pendientes entre el 1 y el 15% y aquellos con pendientes planas de 0 al 1%.

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 Tesislán
- 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 Tesislán

La totalidad del distrito urbano ZPN-1 "Zapopan centro Urbano", se localiza en la provincia fisiográfica denominada Cuenca Volcánica de Atemajac.



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

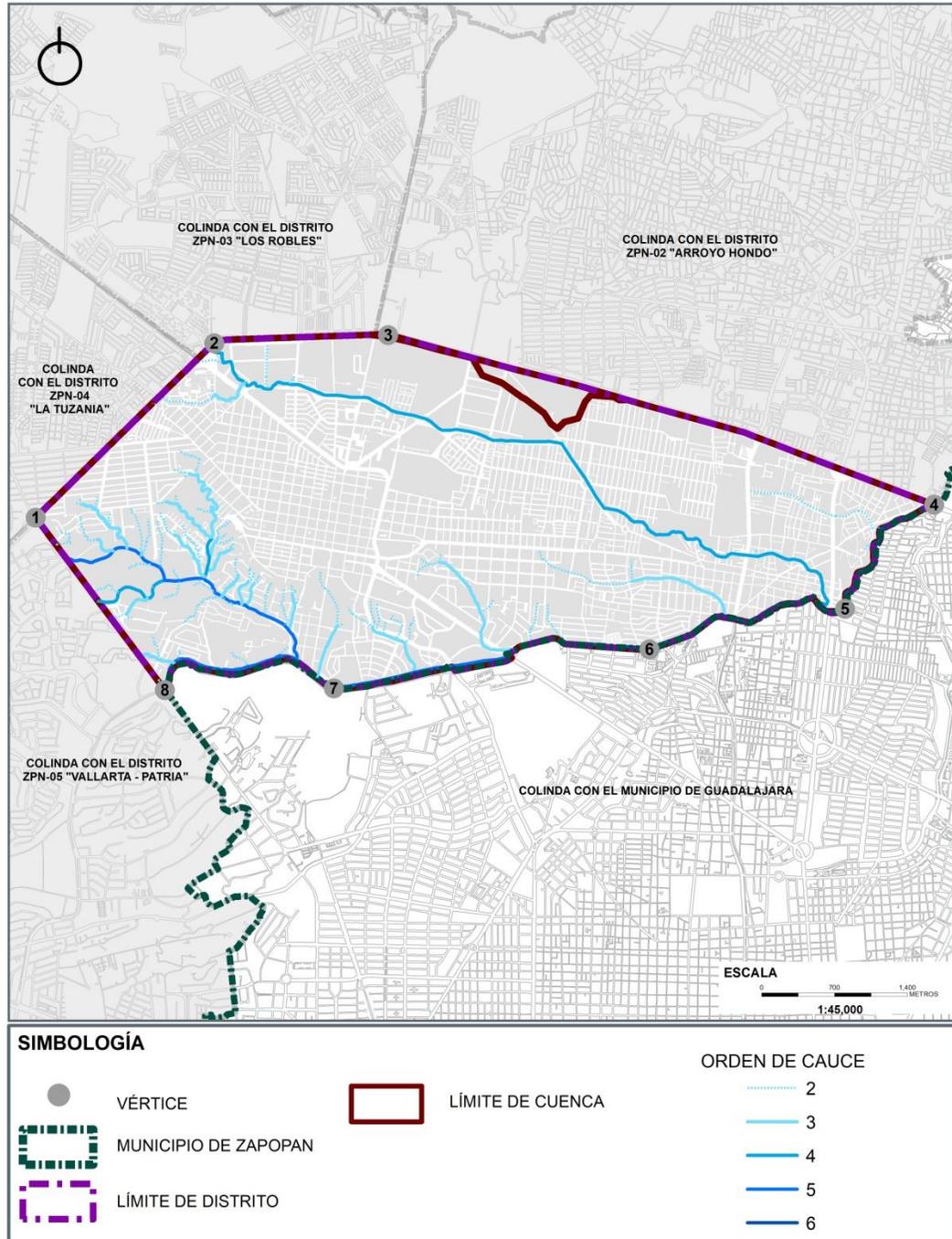
En el municipio se identifican 48 microcuencas, de las cuales 3 de ellas se encuentran totalmente urbanizadas (Colomos, Agua Fría-Arroyo Hondo y Arenal–el Chicalote).

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-1 "Zapopan Centro Urbano" se encuentra ubicado en la microcuenca Colomos (Atemajac), la cual tiene una superficie total de 7,501.76 Ha. de las cuales solamente 1,888.77 Ha están dentro del distrito.



Plano 2.1.3 Hidrografía



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



Para efectos de publicación de disponibilidad de aguas subterráneas en acuíferos del país, el Diario Oficial de la Federación considera como subexplotados aquellos acuíferos en los que existe un volumen disponible de aguas subterráneas para nuevas concesiones en el Registro Público de Derechos de Agua (REPGA). Sobreexplotados aquellos acuíferos en los que no existe un volumen disponible de aguas subterráneas para nuevas concesiones en el REPGA.

En el municipio de Zapopan se encuentra en los Acuíferos Arenal, Atemajac, Toluquilla y Ameca

2.1.1.4.2 Aguas superficiales

Los principales escurrimientos en el distrito son el cauce el arroyo Ocotán, que tiene como afluentes al arroyo Agua Prieta y al de La Campana.

2.1.1.5 Edafología

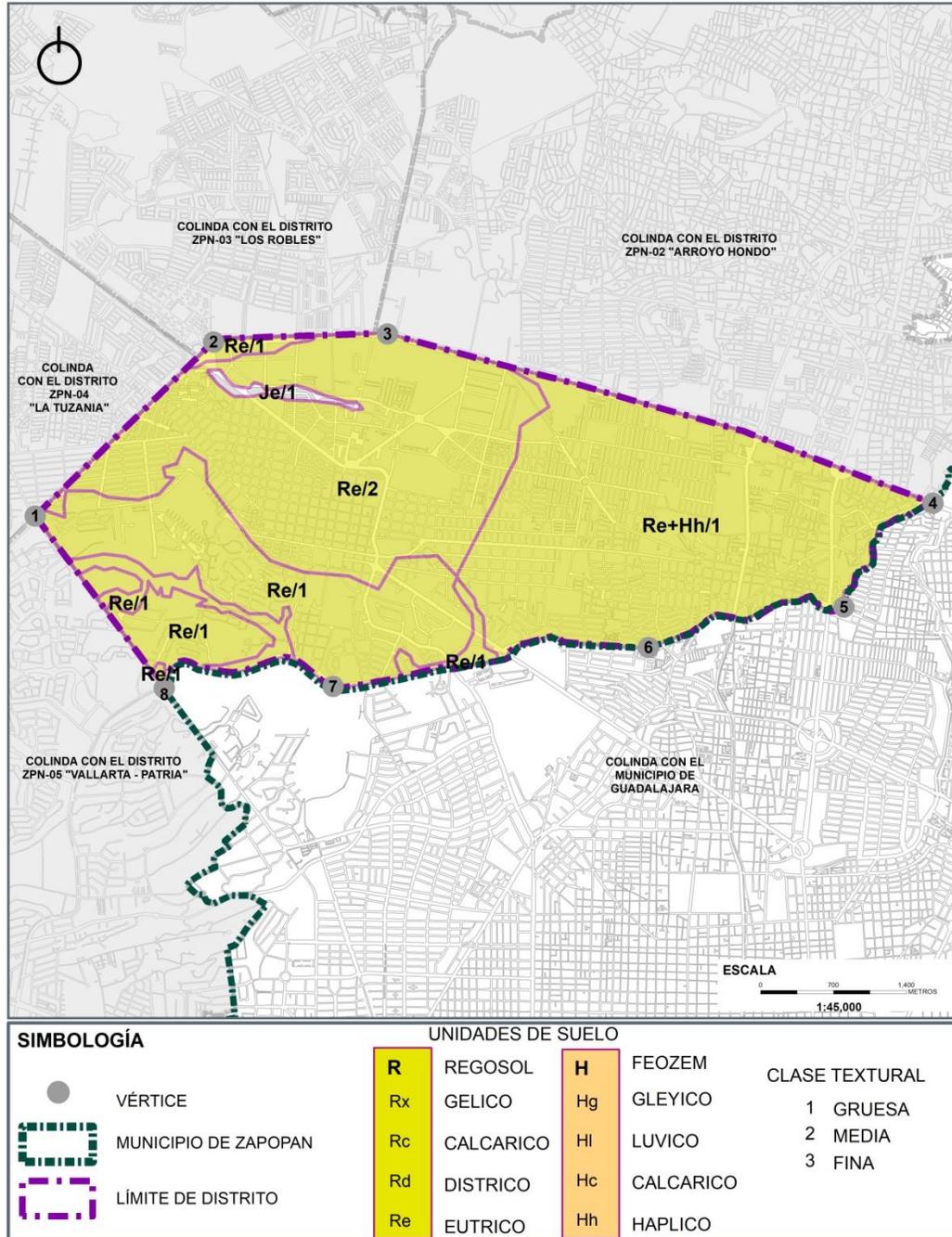
La edafología es la rama de la ciencia que estudia la composición y naturaleza del suelo en su relación con las plantas y el entorno que le rodea.

La mayor parte de la superficie del Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano" está compuesta por Regosol como suelo primario⁴ presente en el 99.00% de la superficie del distrito. La característica principal del Regosol es el presentar poca materia orgánica y están asociados con afloramientos de roca o tepetate. (INEGI, 2008:18)⁵. Estos suelos son apropiados para el desarrollo urbano.

En la cercanía con los arroyos, el tipo de suelo encontrado es el Fluvisol Eútrico presente solo en el 0.70% de la superficie del distrito.



Plano 2.1.4 Edafología



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



2.1.1.6 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.

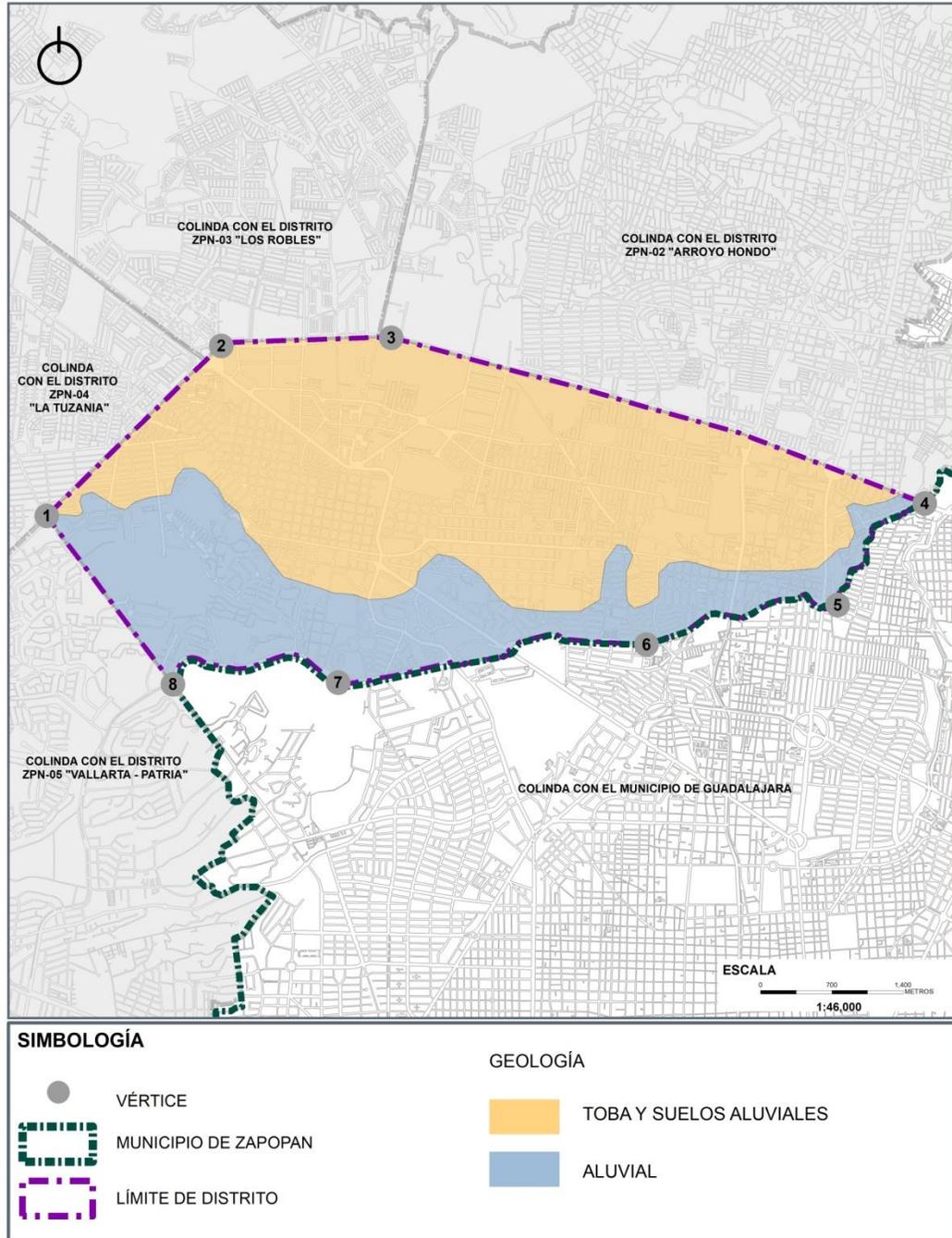
A nivel regional se reconocieron tres sistemas de fallamiento cortical profundo (pre-caldera): el primer sistema de dirección norte-sur, identificado entre los pozos Bosques de la Victoria – Loma Bonita y Parque Italia – Plaza Hemisferia; el segundo sistema de dirección noroeste - sureste, asociado al 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



2.1.1.6.1 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 mesetas 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.
- Mesetas riolíticas.
- Mesetas 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.⁴

⁴ 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
3. Rural consolidado	6. Santa Cruz del Astillero
	7. Mesas Marginales
	8. Serranía El Rincón y El Chicharrón
4. Rural fragmentado por impronta urbana	9. San Esteban – San Isidro
	10. Llanura de Tesistán
	11. Bajío de La Primavera
5. Urbano consolidado	12. Ciudad Conurbada

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
Bosque La Primavera	Área de Protección de Flora y Fauna
Barranca del Río Santiago	Área Municipal de Protección Hidrológica
Bosque el Nixticuil	Área de Protección Hidrológica Municipal
Arroyo La Campana – Colomos III	Área municipal de protección hidrológica
Zona de recuperación ambiental "El Bajío"	Zona de recuperación ambiental
Zona de Recuperación Ambiental Cerro El Tajo	Zona de recuperación ambiental
Área Estatal de Protección Hidrológica Bosque Colomos - La Campana	Área Estatal de Protección Hidrológica

Fuente: SEMADET

En el Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano" se localizan 2 áreas naturales protegidas de tipo Protección Hidrológica las cuales son:

- Área Estatal de Protección Hidrológica Bosque Colomos - La Campana
- Arroyo La Campana – Colomos III

2.1.4 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.



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%.

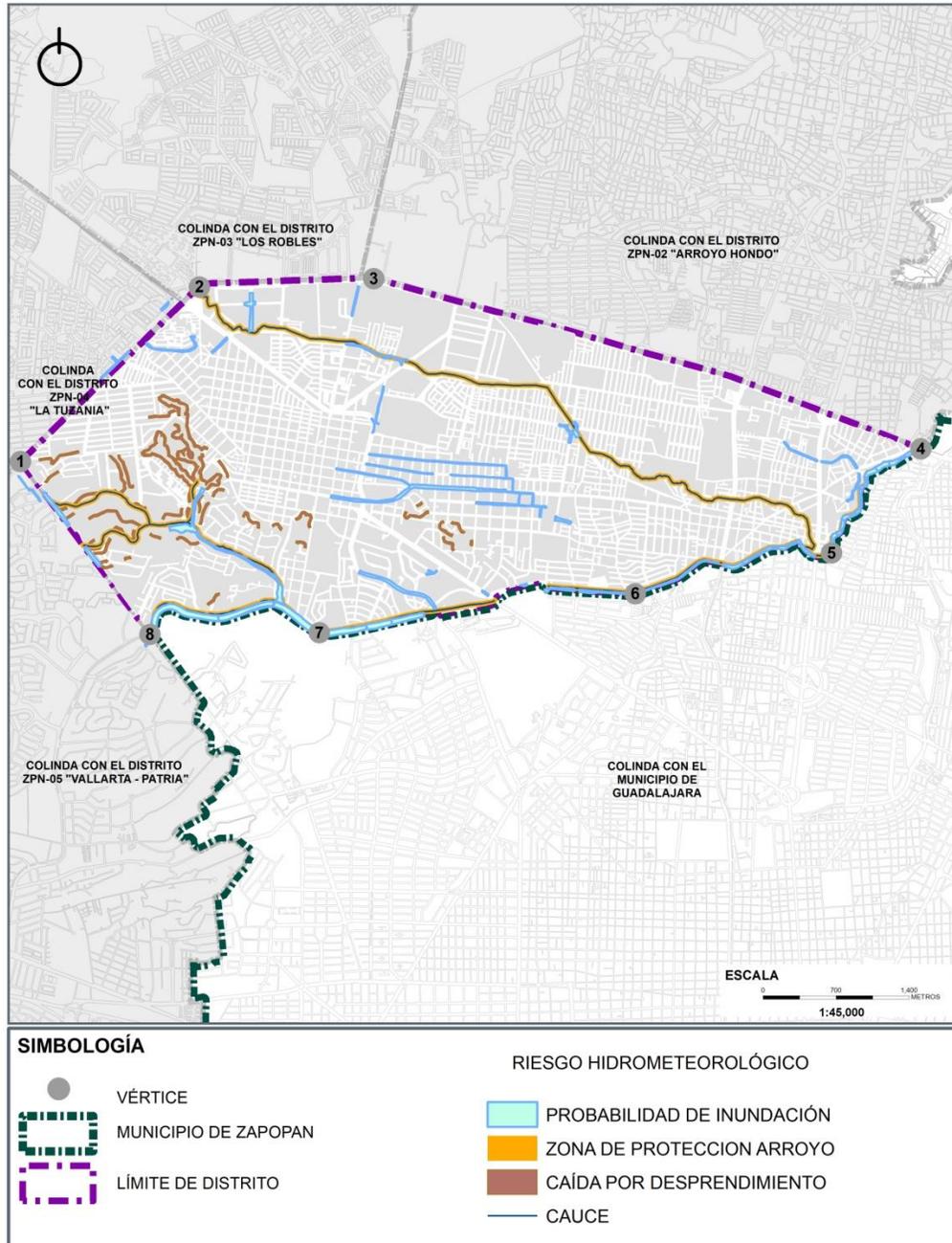
Respecto al porcentaje de peligros de alto impacto según complejo paisajístico, el 62.1% se debe a la expansión urbana del territorio zapopano; el 23.5% en la Llanura de Tesistán; un 9.9% en San Esteban y San Isidro; un 3.3% en el Bajío de La Primavera; un 1.2% en Santiago y un 0.1% en el Bosque de La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

2.1.4.1 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.



Plano 2.1.6 Riesgos hidrometeorológicos



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



Debido al fenómeno de caídas, desprendimientos y derrumbes, en Zapopan se pueden reconocer los siguientes tipos: a) Los escarpes de origen erosivo, que se presentan sobre las márgenes de los cauces, principalmente en la zona de las barrancas y en Los Colomos, b) Vertientes empinadas relacionadas con el tipo de roca, estas las encontramos el perímetro de los domos El Tajo, y El Collí; c) Escarpes complejos que se localizan al borde del cañón del Río Santiago; y d) Otras vertientes antropizadas o artificiales, producto de cortes ya sea por el impacto de bancos de material, terraplenes, o acumulación de grandes cantidades de basura.

2.1.4.2 Inundaciones

Existen las condiciones para que se presenten inundaciones en la zona del arroyo Atemajac y sus afluentes. Se presentan frecuentemente las inundaciones en el cauce del canal a cielo abierto de la av. Patria.

El Área Estatal de Protección Hidrológica Bosque Colomos - La Campana y el Área municipal de protección hidrológica Arroyo La Campana – Colomos III son en conjunto uno de los principales puntos de inundación del municipio

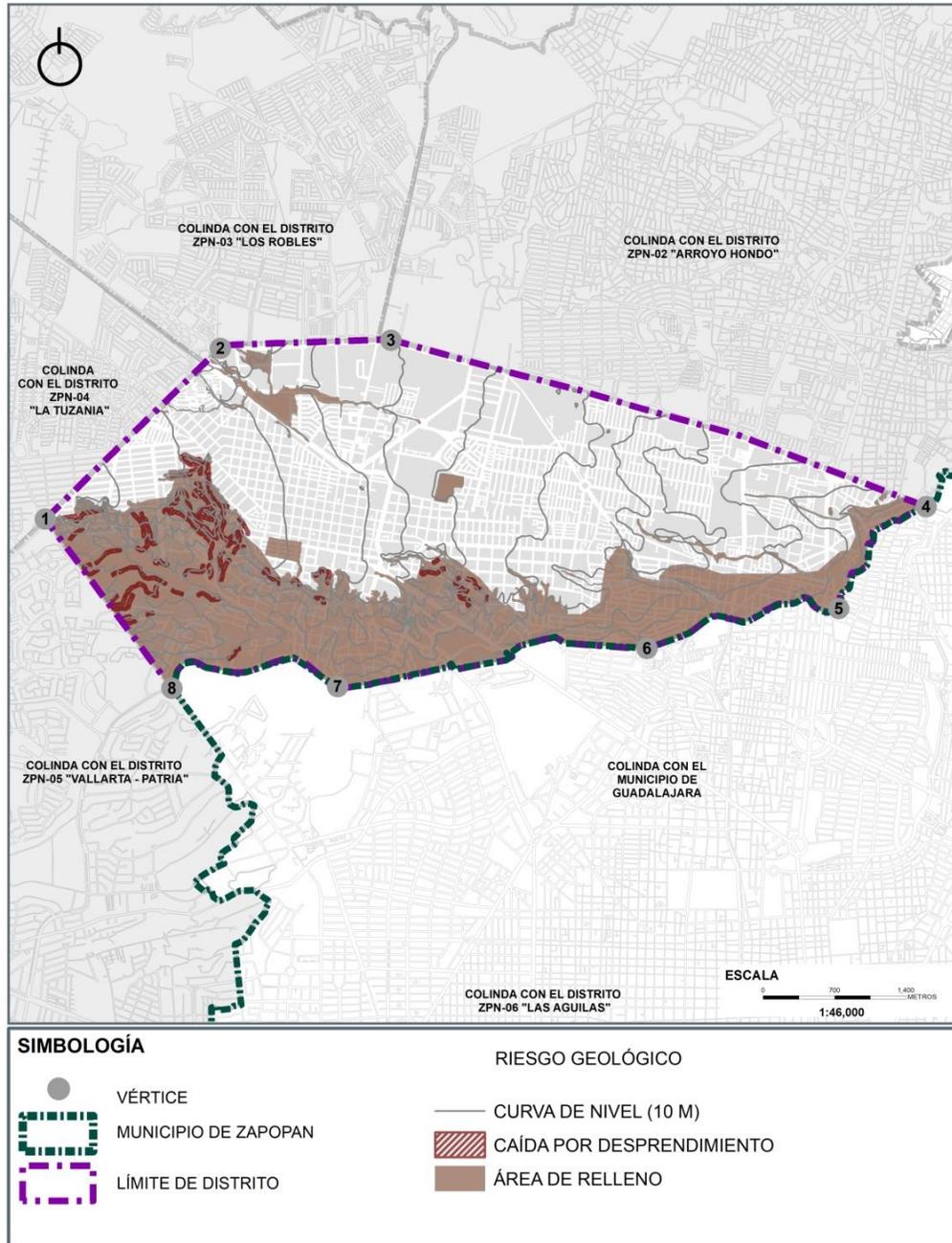
2.1.4.3 Hundimientos

En cuanto a los hundimientos, éstos se presentan principalmente en el Valle de Tesistán. De acuerdo con el POETZ, "el suelo del Valle de Atemajac ha sido producto de su cercanía con estructuras volcánicas jóvenes, particularmente con la sierra La Primavera. Esta estructura, como ya se mencionó, emitió entre los 120,000 y 30,000 años una gran cantidad de material piroclástico, relleno una paleo topografía de mesas basálticas lomas riolíticas e ignimbríticas, así como cañadas. Es significativo el hecho que el cauce del Río Atemajac, morfológicamente presente dos incisiones en el tramo entre Patria-Acueducto y Ávila Camacho- Patria, esto pudiera indicar levantamientos recientes de todo el paquete pumítico. Las argumentaciones presentadas, nos llevan a afirmar que el tipo de subsuelo, la presencia de agua freática y somera hace que se presenten una gran cantidad de manantiales de diversa jerarquía".

De acuerdo con el POETZ, el problema de los hundimientos se presenta de manera importante, a principios de la década de 1990. Una de las zonas ha sido afectada por este fenómeno es la urbanización cerrada Puerta de Hierro, y para finales del 2000, el problema manifestó en varios puntos, uno de los más significativos fue en la zona de Naciones Unidas.



Plano 2.1.7 Riesgos geológicos



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



2.1.5 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:

- 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
- 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:

- Los escurrimientos



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 Crecimiento de la población

Desde el año de 1970, el municipio había presentado un aumento constante en la tasa de crecimiento poblacional, pero a partir del año 2000 esta tasa comenzó a disminuir. Para este año Zapopan contaba con 1,001,021, presentando una tasa de crecimiento media anual de 3.5% con relación al año 1990.

Según el Censo de Población y Vivienda 2010 en el municipio de Zapopan habitaban 1,243,756 personas, presentando una tasa de crecimiento medio anual de 2.1% a partir del año 2000.

Tabla 2.2.1 Población y Crecimiento medio anual del municipio de Zapopan

Municipio	Población			TCMA		Población al 2017	TCMA (%) 2010 - 2017
	1990	2000	2010	1990 - 2000	2000 - 2010		
Zapopan	712,008	1,001,021	1,243,756	3.50	2.10	1,386,570	1.8

Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Zapopan

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 extrapola 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 (AGEB, 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

Como resultado de este trabajo se obtuvo un estimado de 1,396,520 habitantes para el municipio.

Tabla 2.2.2 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

En el caso específico del distrito ZPN-1 "Zapopan Centro", en el año 2010 residía el 13.81% de la población del municipio, siendo este distrito, el segundo que más población alberga dentro de sus límites. No obstante, se ha detectado una importante pérdida de población a partir de 1995, es decir, desde hace más de 15 años a pesar de su ubicación en el centro del municipio y vecino a la ciudad central del área metropolitana de Guadalajara. Entre los años 1995 y 2010 el distrito ha perdido el 5.46% de habitantes, aproximadamente 9,943, quedando evidencia de una clara tendencia hacia el despoblamiento, y cuya tasa de decrecimiento anual es cada vez más grave.

En 1990, el Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano" contaba con 174,437 habitantes, de los cuales el 48% eran hombres y el 52% mujeres. Para el año 2000 el número de habitantes fue de 181,087, con una tasa de crecimiento de 0.29%, es decir con un crecimiento bajo. Entre el 2005 y el 2010 la tasa anual negativa es del -0.56%, con una clara tendencia a la baja.

Tabla 2.2.3 Comparativo del crecimiento poblacional del distrito y el municipio de Zapopan

Periodo	ZPN-1	TCMA ZPN-1	Zapopan	
1990	174,437			
1995	181,967	0.85%	925,113	5.38%
2000	181,087	-0.10%	1,001,021	1.59%
2005	176,957	-0.46%	1,155,190	2.91%
2010	172,024		1,243,756	1.49%

Fuente. XIII Censo de Población y Vivienda. INEGI 2010

2.2.1.2 Distribución de la población

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 2.2.4 Densidad de población en el municipio de Zapopan de 1970 a 2010

Año	Número de habitantes	Densidad Promedio (hab./km2)	% 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

Para el año 2017, el POEL estima que la población urbana 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.

Tabla 2.2.5 Concentración de la población en los distritos urbanos

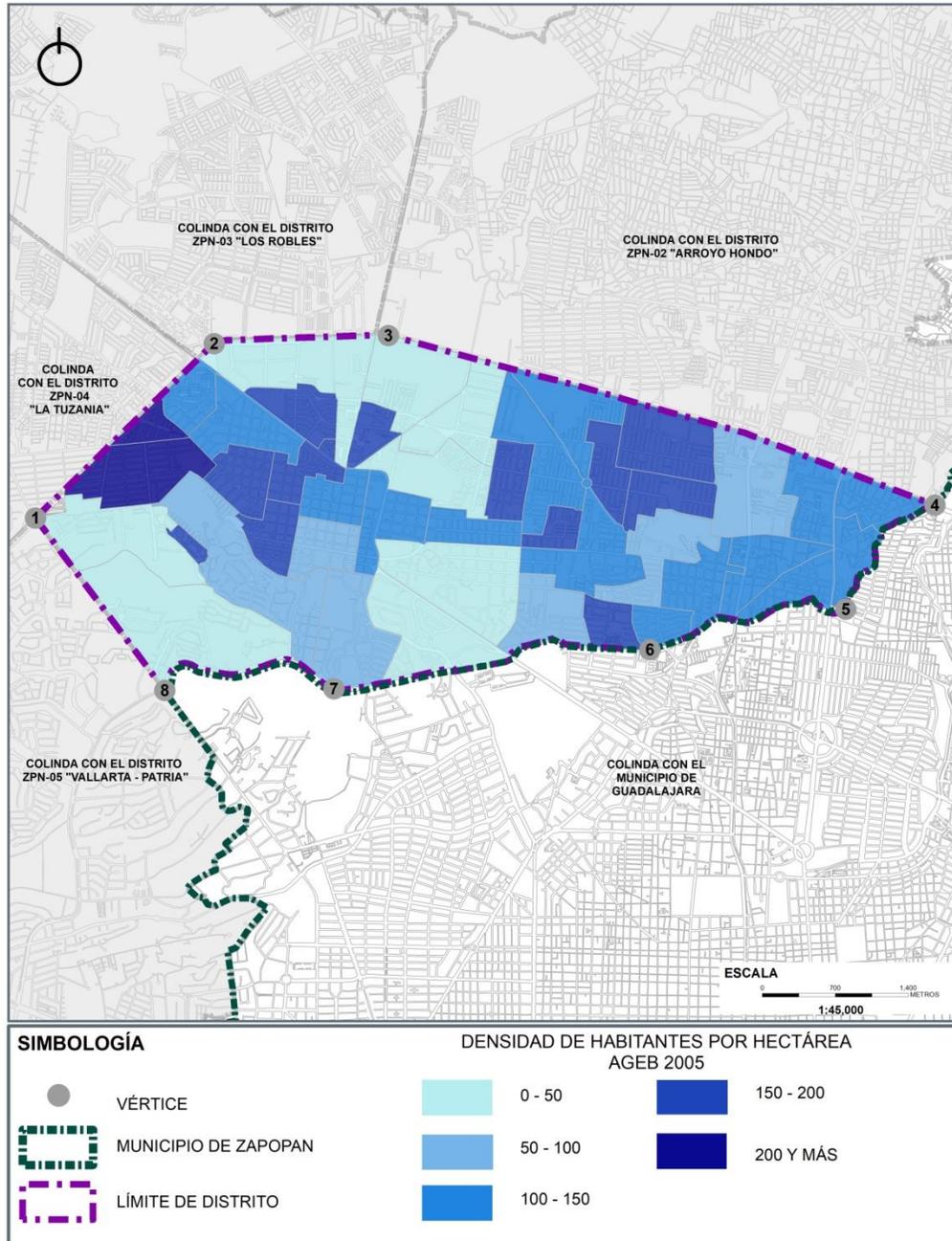
Número	Clave - distrito	Nombre de distrito	% de población
1	ZPN-1	Zapopan Centro	11.99%
2	ZPN-2	Arroyo Hondo	16.02%
3	ZPN-3	Los Robles	7.79%
4	ZPN-4	La Tuzanía	11.51%
5	ZPN-5	Vallarta – Patria	10.75%
6	ZPN-6	Las Águilas	10.15%
7	ZPN-7	El Collí	9.24%
8	ZPN-8	Santa Ana Tepetitlán	6.78%
9	ZPN-9	Base Aérea – El Bajío	1.62%
10	ZPN-10	Cópala	2.64%
11	ZPN-11	Tesistán	7.32%
12	ZPN-12	Nixticuil	3.50%
Resto del área de estudio			0.71%

Fuente: Programa de Ordenamiento Ecológico Local

En el caso específico del distrito ZPN-1 "Zapopan Centro" concentra el 16.02% de la población, siendo el segundo más poblado de los 12 distrito. En cuanto a la concentración de la población, sigue el mismo patrón municipal, su población se concentra en los límites con el municipio de Guadalajara.



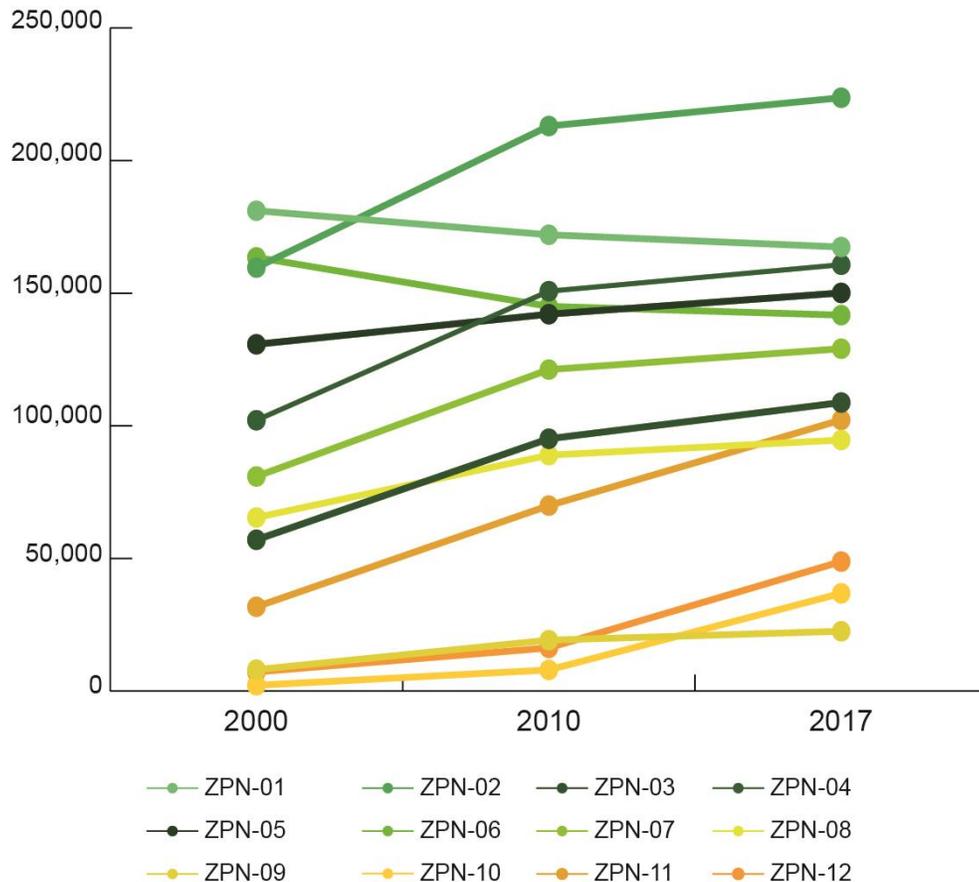
Plano 2.2.1 Densidad de población



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



Gráfica 2.1 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.

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 cuánta 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 2.2.6 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 2.2.7 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.

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 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.

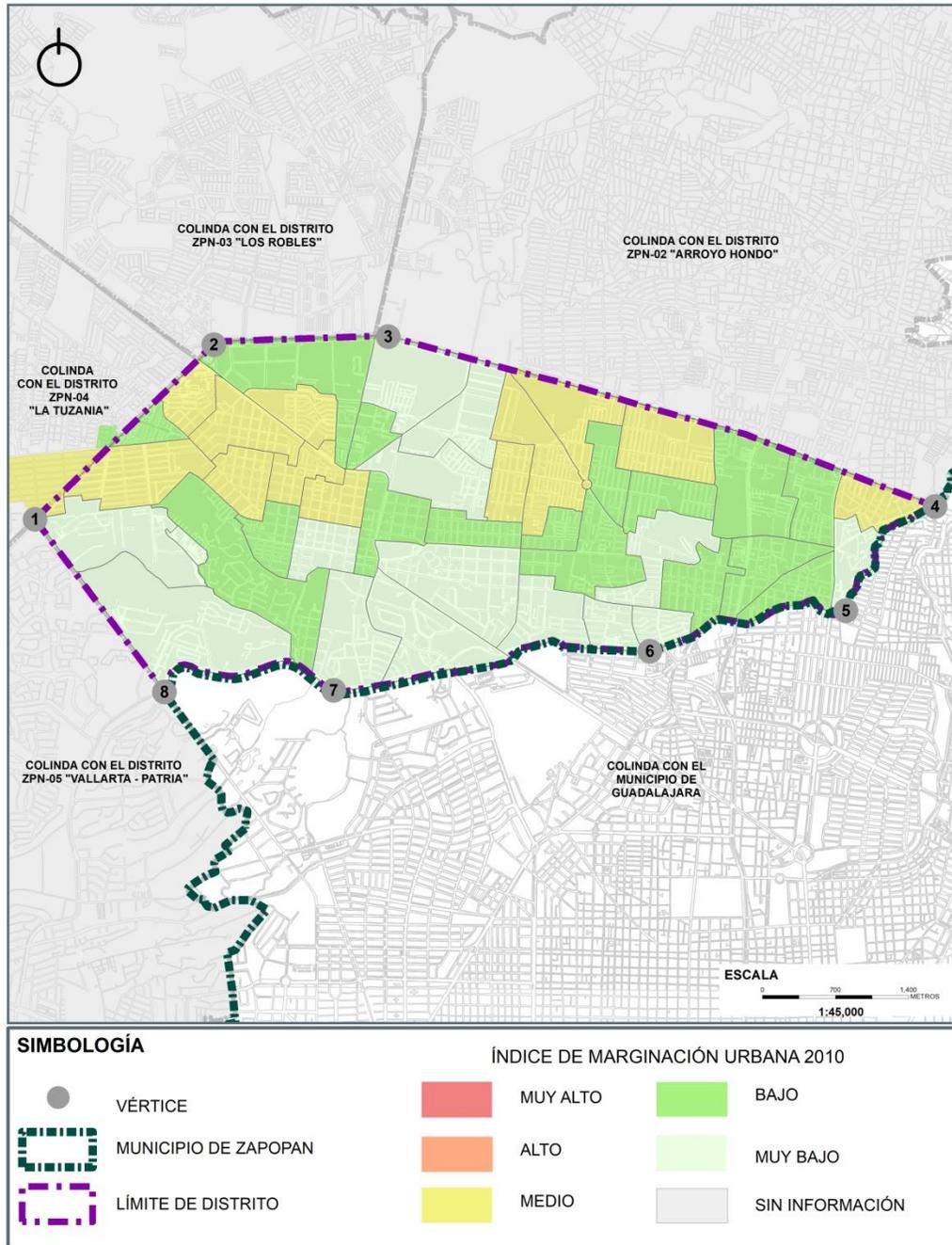
Por otro lado, las estimaciones del Consejo Nacional para la Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) en su informe publicado sobre la Situación de Pobreza y Rezago Social en el 2015, indica que Zapopan cuenta con un grado muy bajo de rezago social.

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.

Al ser el Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano" uno de los más consolidados de la zona urbana del municipio de Zapopan, el grado de marginación predominante es bajo. Es decir, los rangos de las variables analizadas son bajos y muy bajos, pues como se menciona anteriormente, el 44% de la población residente del distrito tiene ingresos entre los 2 y 5 salarios mínimos mensuales. Existe una relación estrecha entre el nivel de educación, salud y vivienda con los del nivel de ingresos, es por ello que, en el Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano" el índice de marginalidad es predominantemente bajo y muy bajo



Plano 2.2.2 Índice de marginación



Fuente: Elaboración propia, CONAPO 2010



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).

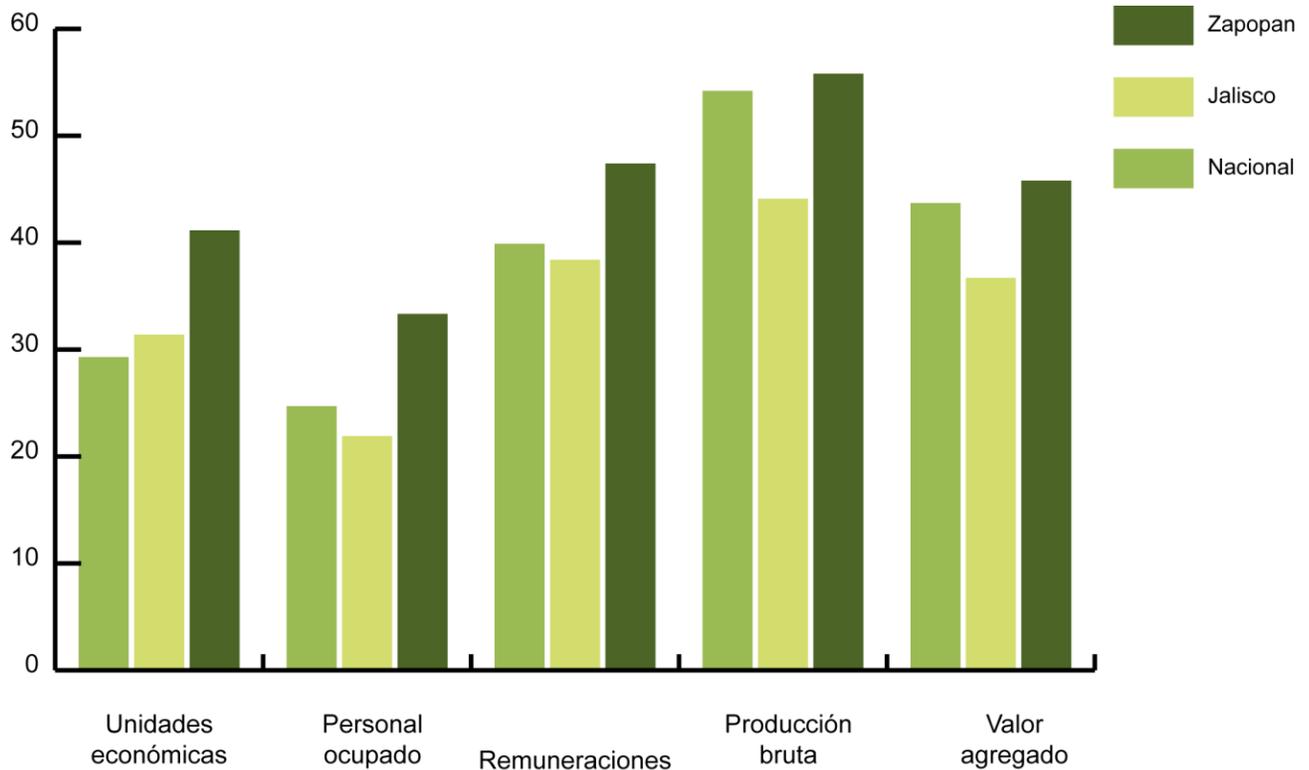
En Zapopan las micro pequeñas y medianas empresas constituyen la base productiva y son la mayor parte de su tejido; sin embargo, sigue siendo importante el aporte que la Inversión Extranjera Directa, IED y las firmas multinacionales la dan a rubros estratégicos como la economía del conocimiento que ya 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 2.2 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.

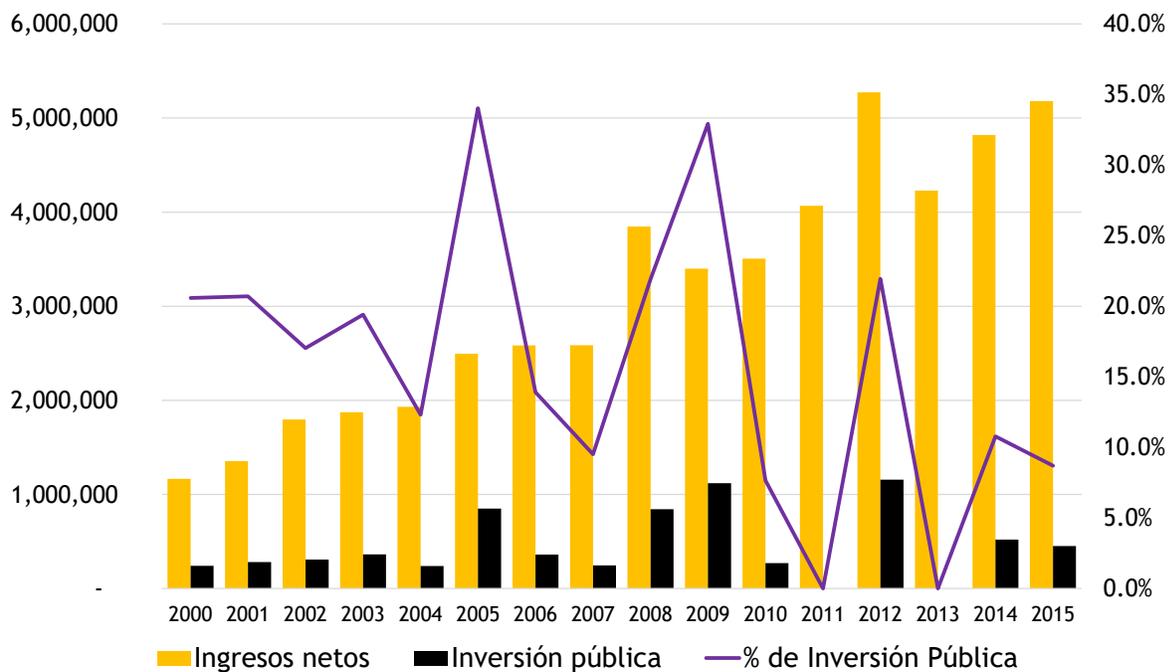
Si identificamos las ramas económicas más dinámicas en función del nivel de competitividad alcanzado y lo cruzamos con el atractivo de mercado del territorio, podemos identificar las oportunidades para el fortalecimiento del desarrollo económico.

El 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 2.3 . Ingresos vs Inversión



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Información INEGI

2.2.3.1 Principales actividades productivas

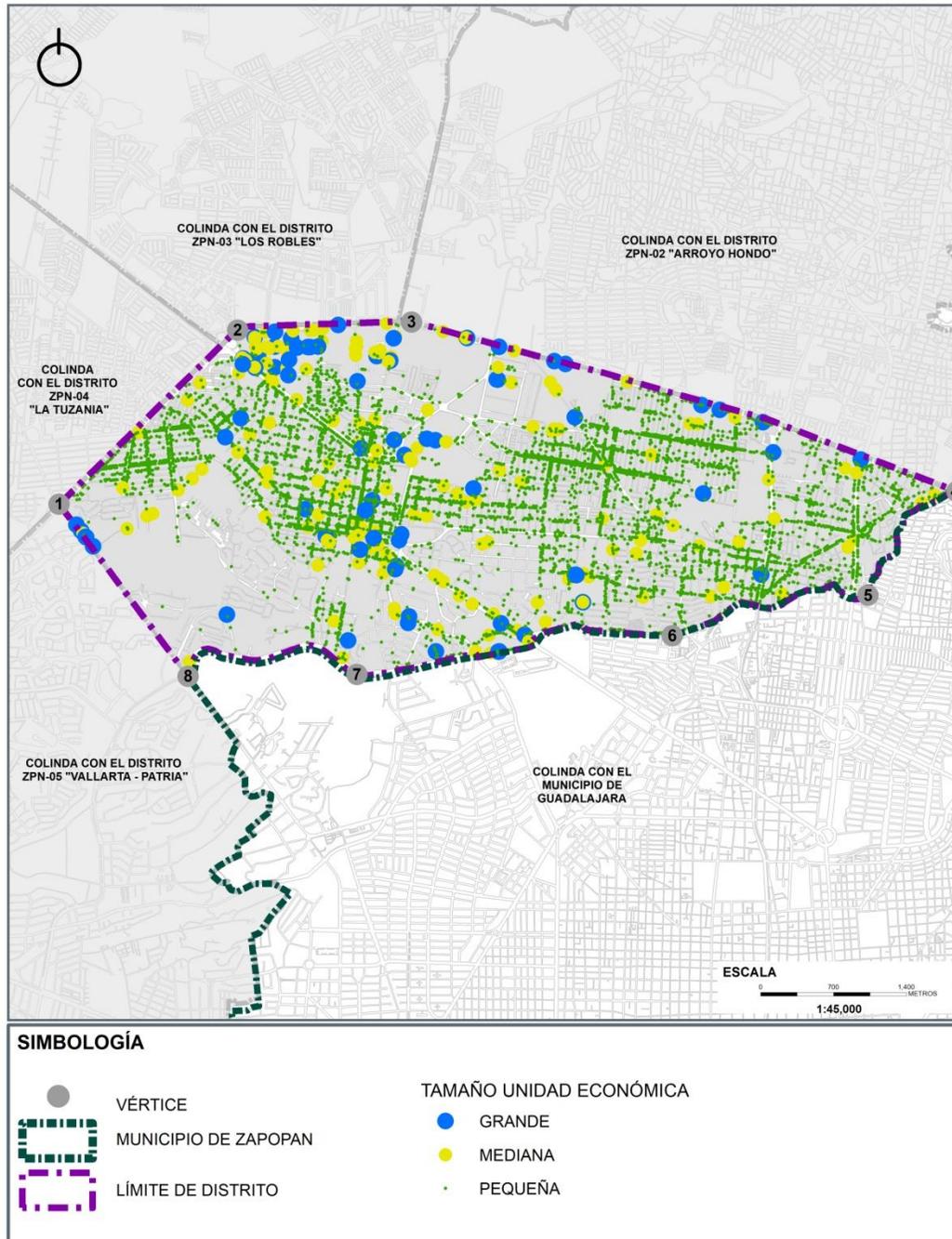
La economía de Zapopan se basa en una diversidad de actividades económicas, misma que comprende desde las actividades locales tradicionales hasta las más complejas vinculadas a los mercados internacionales.

Siguiendo la clasificación tradicional de los sectores en primario, secundario y terciario, son estos últimos los que representan la mayor cantidad de unidades económicas en el municipio.

Para el caso específico del distrito ZPN-1 "Zapopan centro urbano" el sector con mayor número de unidades económicas es el terciario (90.19%), siendo "El comercio al por menor" la actividad con mayor presencia (38.91%).



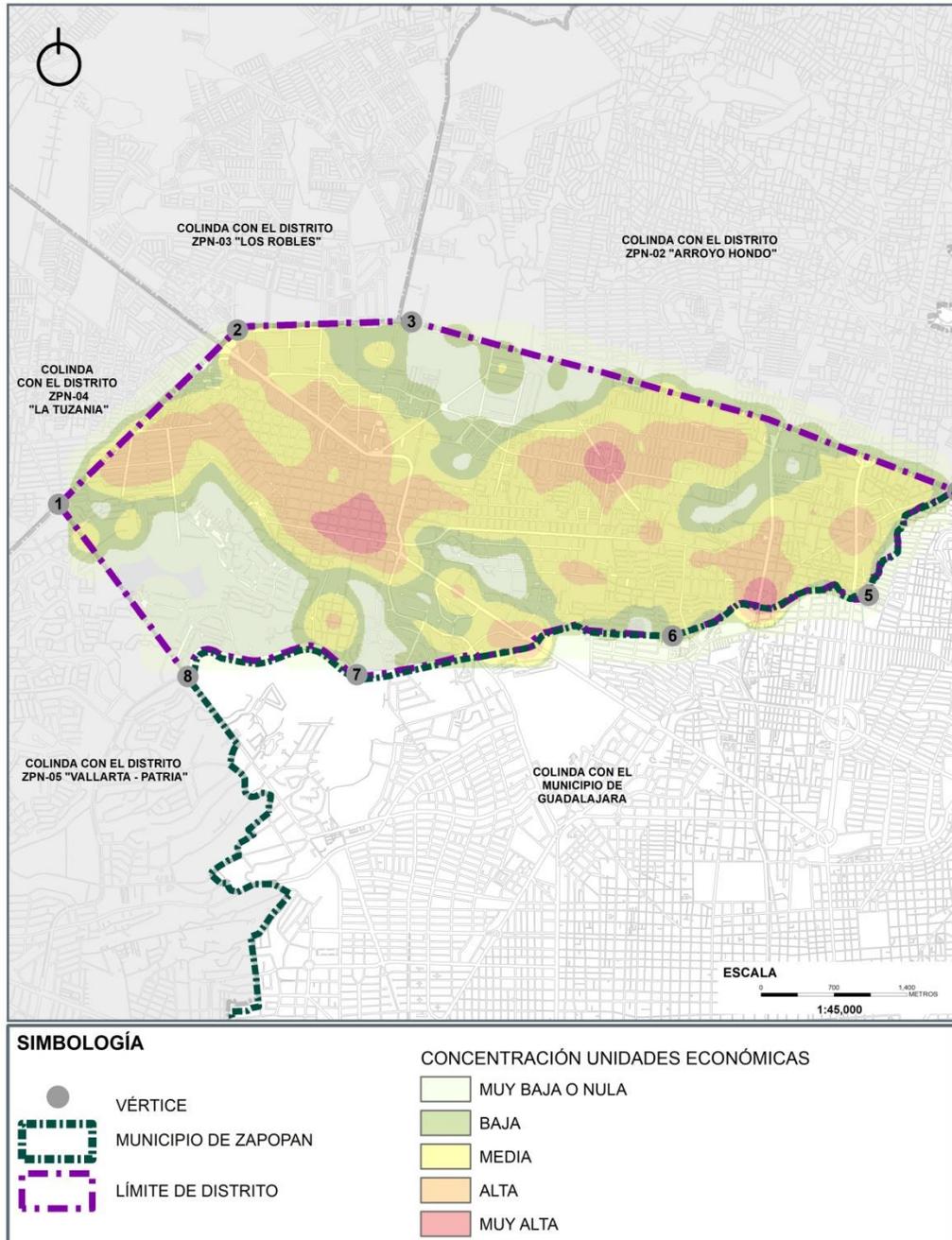
Plano 2.2.3 Unidades Económicas por tamaño de empresa



Fuente: Elaboración propia, DENEUE INEGI 2020



Plano 2.2.4 Concentración de Unidades Económicas



Fuente: Elaboración propia, DENU E INEGI 2020



En lo que respecta al sector primario el distrito cuenta con dos unidades, representando el 0.02% del total de unidades. Por otro lado, el sector secundario representa el 9.79% del total de las unidades.

Como ya se ha mencionado la economía de Zapopan está basada en la micro y pequeña empresa, lo cual se ve reflejado al interior del distrito. Las unidades económicas clasificadas como microempresas y que representan 37.51% del total, se agrupan en el comercio al por menor.

A continuación, se enlistan las actividades económicas agrupadas por sector y tamaño de empresa en el distrito ZPN-1 "Zapopan Centro"

Tabla 2.2.8 Número de unidades económicas agrupadas por sector de la economía, tipo de actividad y tamaño de empresa

Sector	Tamaño				Total, general
	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	
Primario	2				2
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	2				2
Secundario	778	121	37	10	946
Construcción	28	17	8	3	56
Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	5	2			7
Industrias manufactureras	744	101	29	7	881
Minería	1	1			2
Terciario	8,085	505	106	21	8,717
Actividades legislativas, gubernamentales, de imp*	59	46	22	5	132
Comercio al por mayor	263	62	18	6	349
Comercio al por menor	3,626	117	16	2	3,761
Corporativos	1				1
Información en medios masivos	28	3	2		33
Otros servicios excepto actividades gubernamentales*	1,520	34	1		1,555
Servicios de alojamiento temporal y de preparaciÃ³n	1,214	49	2		1,265
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de res*	185	5	6	0	196
Servicios de esparcimiento culturales y deportivo*	120	12	2	2	136
Servicios de salud y de asistencia social	434	27	5	4	470



Sector	Tamaño				Total, general
	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	
Servicios educativos	163	98	28	2	291
Servicios financieros y de seguros	154	21	1	0	176
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	119	6	1	0	126
Servicios profesionales, científicos y técnicos	166	16	2	0	184
Transportes, correos y almacenamiento	33	9	0	0	42
Total general	8865	626	143	31	9665

Fuente: Elaboración propia

2.2.3.2 Población Económicamente Activa

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.

El distrito ZPN-1 albergaba el 14.66% de la población económicamente activa del municipio en 2010, es decir 79,487 habitantes, de los cuales el 96.37% es población ocupada y únicamente el 3.63% está desocupada. Por lo anterior, se deduce que el distrito constituye para el municipio de una fuerza de trabajo importante.

Tabla 2.2.9 Población económicamente activa que reside en el Distrito Urbano ZPN- 01

POBLACIÓN	TOTAL	%
P.E.A. OCUPADA	79,487	96.37%
P.E.A. DESOCUPADA	2,990	3.63%
POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	82,479	100%

Fuente: XIII Censo General de Población y Vivienda 2010, INEGI

2.2.3.3 Niveles de ingresos

El 44.57% de la población que reside en el AMG y el 45.62% de los habitantes del Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano" tiene ingresos entre los 2 y 5 salarios mínimos generales, es decir, entre \$160.08 y \$400.20 diarios, calculados en base al salario mínimo señalado por la Comisión de Salarios Mínimos de la Secretaría de Trabajo y Previsión



Social, que es de \$80.04 para el área geográfica B, con vigencia a partir del 1 de enero de 2017. Esta situación se repite en el rango más alto es decir aquel por arriba de 5 salarios mínimos, siendo el distrito superior al promedio del área metropolitana de Guadalajara. Como resultado de los datos anteriores, podemos deducir que en promedio la población del distrito percibe mayores ingresos que el promedio.

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

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.

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 Tuzanía	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



2.3.2.2 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

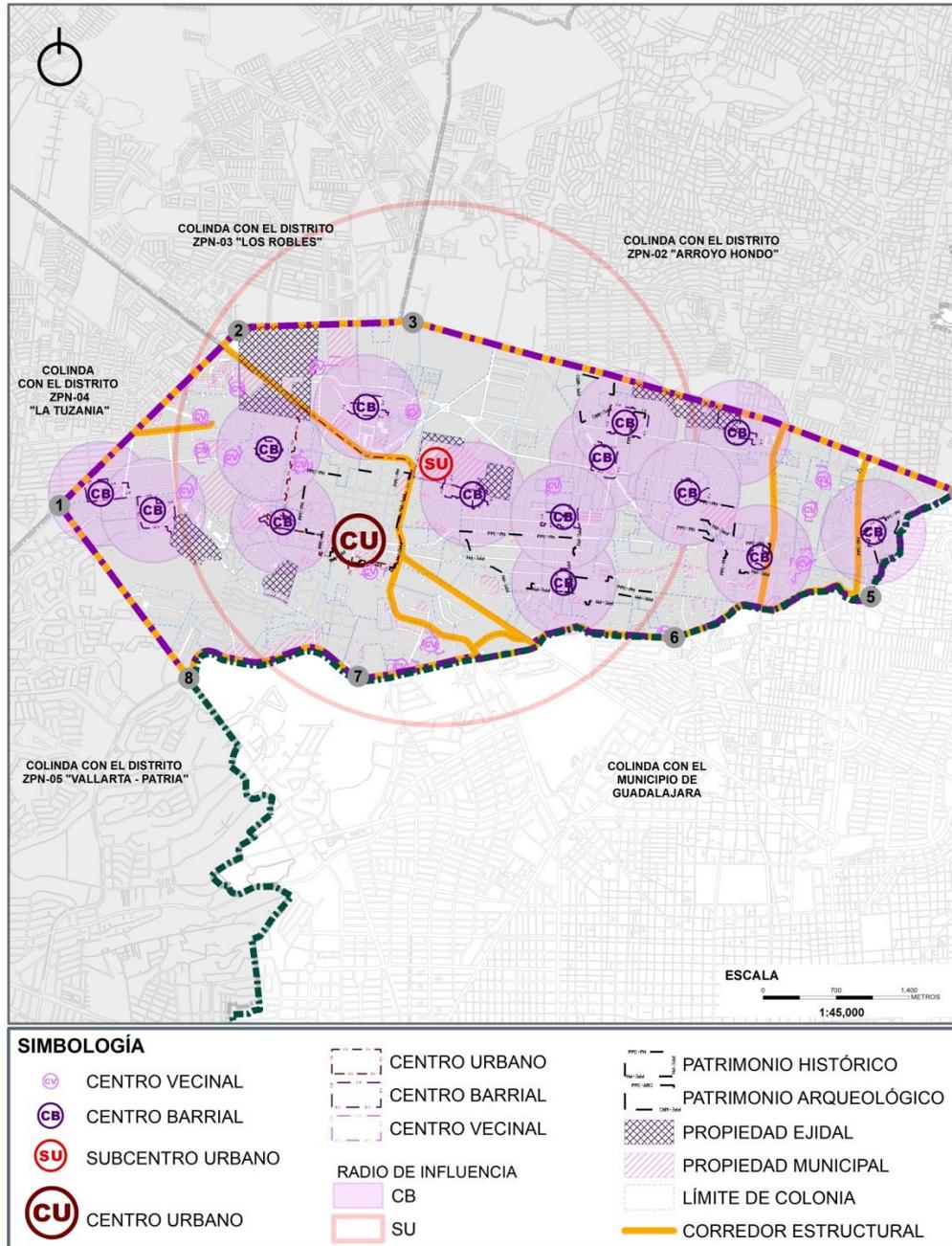
Los núcleos de población concentrados que presentan altos índices de marginación caracterizados por el déficit en la existencia de equipamiento, servicios públicos, conectividad y una baja concentración de actividad económica.

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

La tenencia de la tierra en el Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano" era predominantemente privada, representando el 83.53% del territorio. En segundo lugar está la propiedad municipal con un 7.71%. Le sigue la propiedad ejidal 5.5% y por último la propiedad estatal con un 7.43%. Situación que no ha variado a la fecha.

Tabla 2.3.2 Propiedad Estatal, Municipal y Ejidal

TIPO DE PROPIEDAD	SUPERFICIE (has)	% EN DISTRITO
PROPIEDAD ESTATAL	142.57	7.43
PROPIEDAD MUNICIPAL	147.88	7.71
PROPIEDAD EJIDAL	105.49	5.5

Fuente: Elaboración propia

2.3.3.2 Colonias en el distrito

El Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano" está conformado por 128 colonias, que incluyen prácticamente la totalidad del territorio del distrito. Una de las cosas a resaltar, es el hecho de la heterogeneidad que se manifiesta en estas colonias, donde encontramos estratos de carácter de popular, de tipo medio, de densidad baja y de densidad mínima, lo cual hace un contraste bien diferenciado en el distrito.

Tabla 2.3.3 Colonias en el distrito ZPN-1

Colonia	Colonia	Colonia
Plaza Patria	Colinas de Atemajac	Zoquipan, 2a sección
Instituto de Ciencias	Atemajac, Villas de	Laureles, Conjunto
Agraria	Abadía	San Gilberto
Jacarandas	Carrizal, El	Aves del Paraíso
San Miguel de la Colina	Federalismo, Condominio	Azalea, La Rinconada
Altamira	Atemajac del Valle	Abetos, Los
Rincón de los Colomos	Vallarta Country, Residencial	Rodeo, El
Loma Blanca	Lomas de Atemajac	Prados de San Ignacio
Cañadas de San Fernando	Unidad Patria	Jardines El Vígía
Santa Fe	Lomas del Camino	Parque Industrial Belenes Norte
Villas Colomos	Lomas del Infante	Estatuto Jurídico FOVISSSTE
Villa Magna	Real del Country	Predio DIF



Colonia	Colonia	Colonia
Guadalajarita	Lagos del Country	San José del Bajío
Residencial Villa Palma	San Jorge, Residencial	San Isidro Ejidal
Coral Villa	San Jorge, Villas	Arboledas, Unidad INFONAVIT
Atlas Colomos	Patria Yves	Santa Margarita, 1a sección
Lomas del Bosque	Patria, Conjunto Residencial	San Francisco
Zotogrande	Arrayanes, Los	República, Unidad 2a sección
Zotogrande	Patria Raquet	República, Unidad 3a sección
Sin Dato	Patria Zoquipan	República, Unidad 1a sección
Sin Dato	Zoquipan	Huerta, La
Sin Dato	Seattle	Lindavista
Sin Dato	Fuentes, Las Conjunto Habitacional	Capullo Sur, El
Víctor Hugo	Seattle Ecológica	Haciendas Belenes, Conjunto
Paloma, Villas	Hoja Verde, La	Zapopan, Conjunto
Loma, La	Capullo, El	Zapopan, Centro Histórico
Hogares del Batan	Cañada, La Villas de	Predio
Jardines del Batan	San Miguel de la Cañada	Predio
Villa Atemajac, Condominio	Predio, Hospital San Juan de Dios	UAG, Conjunto Habitacional
Lomas del Batán	Predio, Colegio Victoria	Predio
Rinconada de Batán	Maestros, de los	Predio
Batan, El	Rinconada Seattle	Núcleo Universidad de Guadalajara
Alcalde, Villas	Aurora, La	Núcleo Universidad de Guadalajara
Ritz, Condominio	Constituyentes	Sin Dato
González Ortega, Unidad Habitacional	Tepeyac	Constitución
Predio, Industrial	Zapopan, Conjunto	Constitución
Palma Real	Predio	Predio
Moreno, Pedro	Industrial Los Belenes	Palmita, La
Carranza, Venustiano	Belenes, Villa de los	Palmita, La
27 de Septiembre	Industrial Belenes, Condominio	Rinconada Atemajac
Santa Paula	Paraíso, El	Loma, La
Huerta, La	San Ignacio, Villas	Batan, El

Fuente: Ayuntamiento de Zapopan



2.3.3.3 Asentamientos Irregulares y en Proceso de Regulación

Conforme a los análisis realizados en el diagnóstico del plan vigente, en el Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano" se encuentran 11 colonias que fueron asentamientos irregulares y ahora son predios o ejidos incorporados, regularizados por la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (CORETT) dependiente de la Secretaría de Desarrollo Social y a través del Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE) en el que participa la Secretaría de la Reforma Agraria, la Procuraduría Agraria, el Registro Agrario Nacional y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

La colonia Los Guayabos, del ejido Los Guayabos fue regularizada en agosto de 2008, la colonia Víctor Hugo del ejido Belenes fue regularizada en julio de 1981, la colonia Atemajac del Valle del ejido del mismo nombre fue regularizada en enero de 1976, la colonia Colinas de Atemajac del ejido Zoquipan fue regularizada en febrero de 1992, la colonia Constitución del ejido Zapopan fue regularizada en diciembre de 1984. Las 6 colonias mencionadas fueron regularizadas y escrituradas por medio de CORETT.

Las colonias de Belenes Norte, San Isidro, Los Paraísos, Unidad Administrativa Norte, Paraísos de la Seattle y Santa Margarita 2ª sección del ejido Zapopan fueron certificadas por PROCEDE en febrero de 1994

2.3.3.4 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 2.3.4 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

Los usos y destinos de los predios y las edificaciones se clasifican de acuerdo con la similitud en sus funciones a desempeñar y por los impactos que generan sobre el medio ambiente.

En el distrito, el uso habitacional es el uso predominante, representa el 47.66% mientras que en el municipio llega a alcanzar el 60% del suelo urbanizado, lo que hace evidente el cambio de uso que está presentando en el distrito, principalmente en el centro histórico, donde los valores del suelo y la presión por parte del sector comercial y de servicio, están generando este fenómeno. El uso comercial y de servicios suma el 11.10%, el equipamiento institucional tiene el 10.29% y los espacios verdes un 7.43%. Existe un 3.68% de áreas libres (superficies mayores a una Ha. que aún no han sido desarrolladas) y un 10.18% de terrenos baldíos que aún no han sido ocupados

Tabla 2.3.5 Superficie según uso de suelo

Uso de suelo	Superficie m ²	Porcentaje
Actividades extractivas	5545.37	0.04
Agropecuario	161343.05	1.13
área libre	524181.5	3.68
Baldío	1448280.62	10.18
Comercio	612223.72	4.3
Cuerpos de agua	8398.37	0.06
Equipamiento institucional	1463626.49	10.29
Espacios verdes, abiertos y recreativos	1056962.52	7.43
Granjas y huertos	23064.79	0.16
Habitacional	6780930.16	47.66
Industria	340643.53	2.39
Instalaciones especiales	110758.39	0.78
Infraestructura	46083	0.32
Mixto	225544.26	1.59
Manufacturas domiciliarias	93.81	0
Manufacturas menores	14181.45	0.1
Servicios	907220.38	6.38
Servicios a la industria	56360.24	0.4
Sin dato	405070.03	2.85
Turístico campestre	2000.46	0.01
Turístico hotelero	34544.08	0.24



Uso de suelo	Superficie m ²	Porcentaje
Total	14227056.2	100

Fuente: Elaboración propia

2.3.4.1 Para actividades urbanas

Los usos de suelo para actividades urbanas comprenden todas aquellas actividades relacionadas con las actividades humanas que requieren de una transformación del territorio.

2.3.4.1.1 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.

La vivienda unifamiliar predomina en el Distrito Urbano ZPN-1, aunque también existen algunos condominios horizontales y verticales. La vivienda plurifamiliar vertical se ubica en la periferia generada en la década de los ochentas y constituye un 12.28% del total, siendo la vivienda menos común y dispersa en todo el territorio del distrito pues no responde a una estructura de planeación como un corredor, lo que complica la correcta dotación de infraestructura y equipamientos. La vivienda unifamiliar predomina en el distrito con un 61.55%, finalmente la vivienda plurifamiliar horizontal, con un 26.17% ocupa el segundo lugar.

2.3.4.1.2 Comercial y de Servicios

Comprende las instalaciones dedicadas al intercambio de mercancías y los de servicio comprenden a las instalaciones dedicadas a la prestación de servicios.



Como menciono anteriormente, la proporción de uso habitacional respecto al del comercial y de servicio, es menor, al que presenta toda el área urbana del municipio, distribuido principalmente de la siguiente forma: las principales áreas comerciales se encuentran en los corredores de vialidades como: Anillo Periférico, Av. Acueducto, Av. Santa Margarita, Av. Venustiano Carranza, Av. Federalismo, Av. Alcalde, Av. Patria, Prolongación Av. Patria, Av. Manuel Ávila Camacho, Av. Américas y Av. Laureles, cuyo nivel de servicio es distrital, y/ o central.

Las tiendas de autoservicios y las plazas comerciales también fungen como centros de comercio. En el distrito se encuentran algunos centros comerciales dentro de los que destacan los ubicados en Av. Laureles y lateral del Anillo Periférico Manuel Gómez Morín, en Av. Ávila Camacho y Av. Patria, así como en la Av. Acueducto casi en su intersección con el Anillo Periférico.

Para satisfacer las necesidades básicas de abasto de la población están los mercados principales del Municipio de Zapopan: el mercado municipal ubicado en la cabecera, el mercado del mar, el mercado Bola de la Constitución y el mercado de Atemajac. Existen, además, los denominados tianguis móviles, para el Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano". A continuación, se presenta la siguiente tabla con la ubicación de los mismos por colonias.

Tabla 2.3.6 Tianguis existentes

Martes	Jueves	Viernes	Domingo
Santa Margarita	Constitución	Atemajac	San José, Constitución, Obreros de Cananea, El Batán, Jacarandas

Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta al uso comercial, por una parte, en el análisis del número de predios existentes, el nivel de servicio barrial es el predominante, pues representa el 46.48% del total de predios en el distrito, seguido del nivel vecinal con el 43.04%. Por otra parte en el análisis de superficies con uso comercial, el comercio predominante es el de nivel de servicio distrital que suma el 45.03% en el distrito, seguido del barrial que suma el 35,37% de la superficie comercial del distrito



En cuanto a los servicios, se ubican dentro de distrito 1015 predios con este uso, siendo el de nivel de servicio distrital en el que se registraron más predios que en su conjunto (intensidad de la edificación) representan el 65.82% de los predios de uso de servicios en el distrito. Los predios encontrados ocupan una superficie de 907,220.38 m², siendo el nivel de servicio predominante el distrital sumando el 82.24% de la superficie total de uso de servicios en el distrito.

2.3.4.1.3 Mixto

En lo referente a usos mixtos (vivienda y comercio en el mismo predio) tanto en el análisis de número de predios como de superficie ocupada el uso mixto predominante es el de nivel de servicio barrial con el 91.79% y el 87.36% respectivamente, lo que permite prever la necesidad de un mayor número de usos mixtos en los corredores de este nivel de servicio

2.3.4.1.4 Industria y Manufactura

El uso de suelo industrial hace referencia a los predios donde las materias primas serán transformadas en bienes de consumo.

En el municipio de Zapopan existen 18 parques Industriales de los cuales 3 se encuentran en el Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano": Laureles, Tecno Polis e Industrial Belenes Norte, siendo los dos últimos los más grandes con 40 y 30 Has. de superficie cada uno.

Tabla 2.3.7 Parques Industriales ubicados en el Distrito Urbano ZPN-1

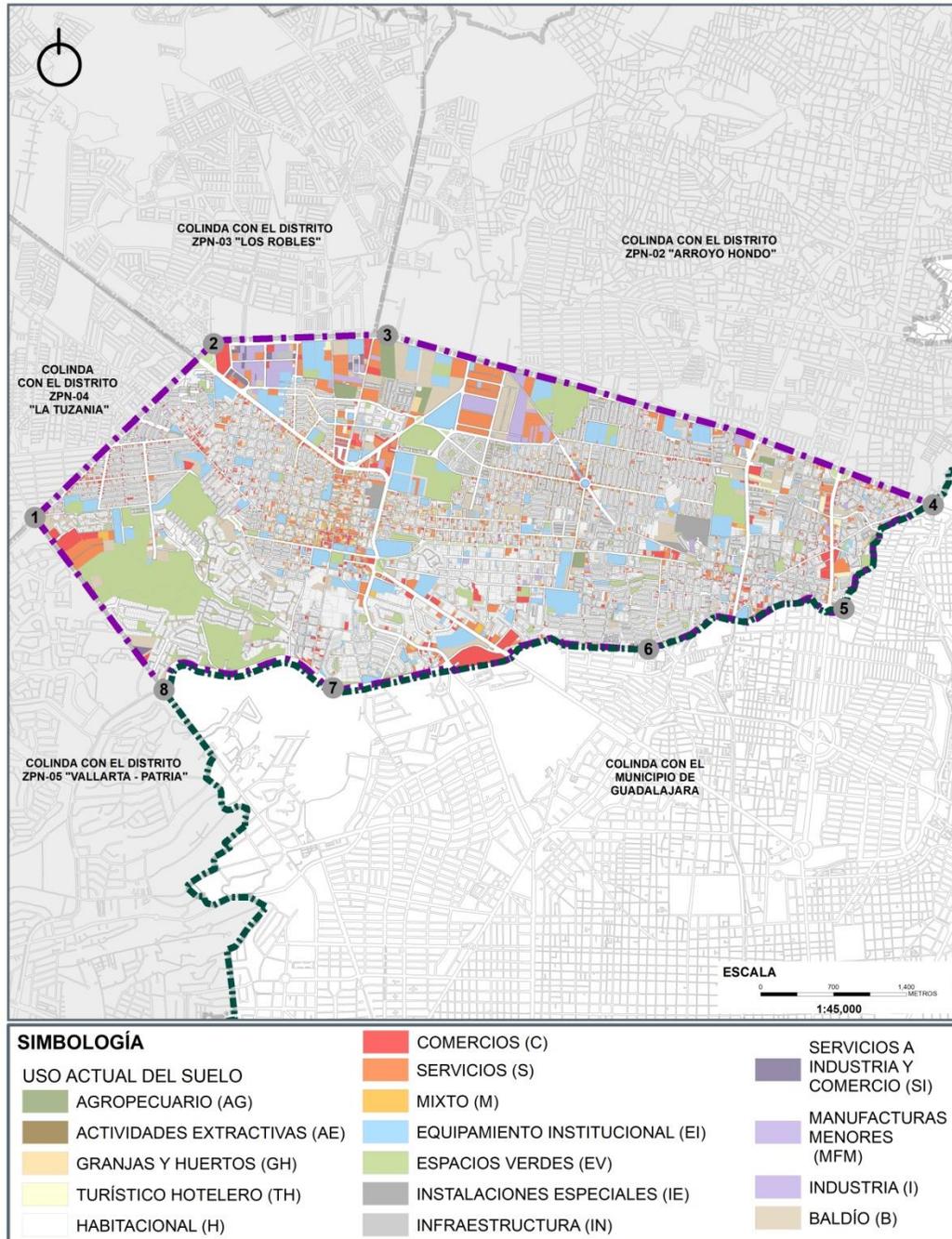
Nombre	Ubicación	Sup. Has.
Laureles	Av. Pino Suarez	2.5
Tecno Polis	Belenes U. de G.	40
Ind. Belenes Nte.	Periférico Nte. Carr. Tesistán	33

Fuente: Elaboración propia

Los usos industriales encontrados en el distrito realizan de forma predominante actividades de Industria ligera y de riesgo bajo (I1), pues por un lado en el análisis del número de predios dedicado a este uso se obtuvo el dato de que el 69.75% de los predios industriales pertenecen a este uso, y ocupan el 73.90% de la superficie total de los predios de uso industrial en todo el territorio del distrito.



Plano 2.3.2 Uso actual del suelo



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



2.3.5 Infraestructura básica

La infraestructura básica brinda un soporte funcional el cual otorga el servicio óptimo para el funcionamiento y satisfacción del distrito; son las redes básicas de conducción y distribución, como el agua potable, alcantarillado sanitario, agua pluvial, energía eléctrica, telecomunicaciones e instalaciones especiales.

Esta dimensión comprende la provisión de servicios públicos contenidos en dos grandes categorías: redes de infraestructura por un lado e infraestructura social y urbana por el otro, ésta última incluye la vivienda y el equipamiento de salud y conocimiento, entre otros. Si bien la cobertura de agua potable y drenaje es del 97% según datos del INEGI, no sabemos con precisión la cobertura en líneas de agua potable para cada colonia ni el gasto real de cada una. La cobertura en el suministro de energía eléctrica es casi total, manteniendo una serie no cuantificada pero bastante significativa de conexiones irregulares y de alto riesgo.

2.3.5.1 Agua potable, alcantarillado y tratamiento

El agua, dada su importancia para el desarrollo, ha sido el eje tanto para el desarrollo social, como económico y ambiental. Prácticamente todos los quehaceres humanos dependen de ella.

Conforme al análisis realizado de agua potable y a las precisiones que se hizo en esta investigación y el diagnóstico del plan vigente, encontramos lo siguiente: la red de agua potable abastece y cubre a toda el área urbana del Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano", contando con 145,174.53 m. de longitud de las líneas de agua potable.

Con base a los criterios técnicos del SIAPA y a la población estimada para el distrito hasta el año 2017, se estimó que la demanda de agua en promedio diario es de 580.92 lt/seg, para satisfacer las necesidades de la población, resultando además un gasto máximo horario de 929.47 lt/seg. Este dato se utiliza para calcular el volumen de extracción de la fuente de abastecimiento, el equipo de bombeo, la conducción y el tanque de regularización y almacenamiento.



Se identificaron 6 pozos en el distrito ubicados en: Panteón, ISSSTE, Villa Magna, Zotogrande, P. Acueducto y Santa Laura.

Tabla 2.3.8 Ubicación y diámetro de las líneas de agua potable en el Distrito Urbano ZPN-1

Líneas de Agua Potable		
Línea	Diámetro	Longitud (m)
Anillo Periférico	12", 14", 16", 24"; 48", 54" y 72"	1962.52 / 672.01 / 2069.35 / 3957.86 / 1351.09 / 3517.20
Av. Santa Margarita y Av. Tesistán	16"	2788.99
Fernando Arangoren (cruce con periférico)	12"	273.82
Blvr. De los Charros (cruce con periférico)	12"	394.59
Pino Suarez (cruce con periférico)	12"	709.14
Parres Arias, Los Belenes y Av. Constanancio Hernández y Alvirde (cruce con periférico)	10"	593.20 / 579.64 / 559.79
Enrique Díaz de León (cruce con periférico)	14"	686.71
Reinaldo Garza (cruce con periférico)	16"	395.34
Juan Benavides. Edo. Collinon y Av. Atemajac (cruce con periférico)	18"	1919.03
Lic. Manuel Rojas (cruce con periférico)	12"	209.03
Juan del Carmeno (cruce con periférico)	12"	4863.84
Av. Federalismo (cruce con periférico)	14"	313.3
Pról. Alcalde (cruce con periférico)	18" y 36"	1191.71 / 1298.01
Juan Manuel	16"	643.41
Laureles y Ávila Camacho	12"	45234.9
Juan Manuel, Laureles y Nicolás Bravo	10"	1191.11
Av. Américas	10"	1255.56
Av. Patria Sur	S/D	60988.63
Colon	14"	528.8
Emilio Carranza	10"	156.95
Matamoros	20"	889.58
Colonias	12"	423.16
Av. Acueducto	30"	3556.26

Fuente: SIAPA 2010. H. Ayuntamiento de Zapopan



La evaluación de infraestructura básica, se basó en el análisis de las principales líneas de agua potable y drenaje ubicadas dentro de los límites del Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano". Este análisis se realizó en base a lo estipulado en el capítulo 1 "Criterios Básicos de Diseño" de los Lineamientos Técnicos de Factibilidad emitido por el Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA) y los datos de población estimados para el año 2017 formulados en los análisis de este estudio

Para la evaluación de las líneas de agua potable se calculó el gasto medio diario, gasto máximo diario, gasto máximo horario, la velocidad mínima y máxima, así como la capacidad mínima y máxima de la tubería.

Para efectos de conocer el volumen de agua necesario para satisfacer el servicio de agua potable, de una población de 167,402 habitantes, se estimó un gasto medio diario de 484.09 lt/seg, un gasto máximo diario de 580.92 lt/seg, y un gasto máximo horario de 929.47 lt/seg. Lo anterior, considerando una dotación de 250lt/hab/día. Este dato podrá ser utilizado para calcular el volumen de extracción de la fuente de abastecimiento, el equipo de bombeo, la conducción y el tanque de regulación y almacenamiento. La red de agua potable que cubre el distrito tiene diámetros de entre 6" y 42", siendo la mayor dificultad para el suministro de agua potable en la zona, la disponibilidad de la fuente de abastecimiento.

Tabla 2.3.9 Requerimiento de agua potable en el Distrito Urbano ZPN-1

Agua potable	
Población	167,304
Gasto medio diario (lt/s)	484.09
Gasto máximo diario (lt/s)	580.92
Gasto máximo horario (lt/s)	929.47

Fuente Cálculo realizado en base a Criterios Técnicos del SIAPA



Conforme al análisis realizado de drenaje y a las precisiones que se hizo en esta investigación y el diagnóstico del plan vigente, encontramos lo siguiente: el sistema de conducción de aguas residuales en el Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano" tiene una longitud de 33,030.46 m.

El 80% del abastecimiento del agua potable termina en el drenaje y aunque es menor la cantidad de aguas negras que se trasladan que la cantidad de agua potable, requiere de mayor cuidado su transportación debido a las enfermedades y molestias que pudiera generar, así como la contaminación de los mantos freáticos. El Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano" tiene un gasto medio de 387.27 lt/seg de aportaciones de aguas negras y un gasto máximo instantáneo de 743.58 lt/seg.

Tabla 2.3.10 Capacidad de Colectores existentes en el Distrito Urbano ZPN-1

Diámetro (pulgadas)	Diámetro (mts)	Velocidad min/ Max (m/s)	Capacidad mínima (l/s)	Capacidad Máxima (l/s)
30	0.76	0.3 /5	136.81	2,280.19
36	0.91	0.3 /5	197.01	3,283.47
42	1.07	0.3 /5	268.15	4,469.17
48	1.22	0.3 /5	350.24	5,837.28
60	1.52	0.3 /5	547.25	9,120.76
72	1.83	0.3 /5	788.03	13,133.89

Fuente: Calculo realizado en base a Criterios Técnicos del SIAPA

Considerando el análisis presentado en el diagnóstico del plan vigente, respecto a la capacidad de colectores existentes y gasto pluvial y sanitario por cuencas tenemos los siguientes: Los datos anteriormente expresados reflejan que la capacidad actual de los colectores presentes en el distrito es suficiente para el gasto diario de la población que reside en él. Sin embargo, la red de alcantarillado del municipio de Zapopan y del AMG, no sólo desahogan las aguas negras, también el agua pluvial vertida sobre las vialidades, cada temporal de lluvias. Por ello es necesario analizar las captaciones de las cuencas, Sub-cuencas y micro-cuencas ubicadas dentro de los límites del distrito.



El método utilizado para cálculo de escurrimientos pluviales se basa en el supuesto que, sobre el área estudiada se precipite una lluvia constante durante una hora, de manera que el escurrimiento en la cuenca pueda ser calculado y, por consiguiente, se tenga un caudal constante en la descarga. Para cumplir con lo anterior, se tomaron en cuenta tanto las características de la cobertura de las áreas tributarias en el distrito, así como una intensidad máxima de lluvia registrada para una hora en la zona.

Para el cálculo de escurrimientos pluviales se utilizó un coeficiente de escurrimiento de 0.70 que correspondería al distrito 1, por su densidad y la cantidad aproximada de áreas ocupadas existente. Para el cálculo una intensidad media de la lluvia se consideró el dato de 64 mm/h.

El cálculo realizado, nos arrojó un caudal pluvial de las cuencas totales de aproximadamente 933,626.51 lt/seg para la cuenca Colomos (Atemajac) y 270,515.10 lt/seg aproximadamente para la cuenca Agua Fría-Arroyo Hondo. En total, el gasto pluvial de las cuencas podría alcanzar 1,204,141.62 lt/seg.

Tabla 2.3.11 Gastos pluvial y sanitario por cuencas existentes en el Distrito Urbano ZPN-1

Subcuenca	Superficie M ²	Población	Gasto Medio diario	Gasto Max hora	Gasto Pluvial	Captación total Med/max l/s
Colomos (Atemajac)	75,017,557.66	349,395.00	808.78	1,755.06	933,626.51	934,435.30 / 935381.58
Agua fría-arroyo hondo	21736082.01	182998	423.61	919.23	270515.1	270,938.71 / 271434.33

Fuente: Calculo realizado en base a Criterios Técnicos del SIAPA

De los 1,204,141.62 lt/seg de las cuencas ya mencionadas, en el territorio del distrito únicamente 234,941.63 lt/seg caen directamente en 5 micro-cuencas (ver cuadro 2.27). 4 de ellas forman parte la cuenca Colomos-Atemajac y una micro-cuenca pertenece a la cuenca Agua Fría – Arroyo Hondo.



En cuanto al caudal de aguas pluviales por micro-cuenca, se muestra el enorme déficit que se genera en temporal de lluvias ya que el gasto pluvial excede a la capacidad máxima de los colectores.

El gasto de agua pluvial en las microcuencas del sistema Colomos-Atemajac puede llegar a alcanzar hasta 234,941.63 lt/s que se vierten en su totalidad en el cauce del Río Atemajac (Av. Patria) y el colector mayor existente solo desahoga 13,133.89 lt/s, se tiene, por consiguiente, un déficit de 198,074.53 l/s aproximadamente. Este caudal es conducido por el cauce del Río Atemajac, por lo que su conservación es fundamental para el correcto drenaje del agua de lluvia.

Una vez analizados los datos obtenidos en el cuadro 14 se observa que los colectores del Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano" se saturan, provocando así inundaciones en algunas colonias del distrito, entre otras: las colonias Unidad Fovissste, Seattle, Av. Patria, Constitución y Los Maestros, pero sobre todo queda latente el riesgo de inundación a lo largo de la Av. Patria.

Además del déficit en la infraestructura de drenaje, los problemas de inundaciones tienen múltiples causas, pues también se relacionan con la falta de filtración a los mantos freáticos, así como la invasión de arroyos y escurrimientos ubicados en el Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano".

Tabla 2.3.12 Gasto pluvial en el distrito urbano ZPN-1

Microcuenca	Superficie m ²	población	Gasto medio día, l/c	Gasto máx. hora l/s	Gasto pluvial l/s	Colector principal diámetro "	Capacidad l/s	Gasto total med/máx. l/s	Superávit (+) déficit (-)
Agua Fría - Arroyo Hondo	307,980.82	5,093	11.79	25.58	3,832.96	0"	0	3,844.75 / 3858.54	-3,844.75
1 Colomos-Atemajac	524,527.96	0	0	0	6,527.98	31"	2,434.74	6,527.98 / 6527.98	-4,093.24
3 Colomos-Atemajac	11,248,544.03	117,607	272.24	590.76	139,993.08	30", 36", 42", 48", 60", 72"	13,133.89	140,265.32 / 140583.84	-127,131.43
4 Colomos-Atemajac	3,683,438.32	28,138	65.13	141.34	45,842.01	36", 42", 48", 72"	13,133.89	45,907.14 / 45983.35	-32,773.25
5 Colomos-Atemajac	3,421,217.46	26,119	60.46	131.2	42,578.56	18", 30", 36", 42"	4,469.17	42,639.02 / 42709.76	-38,169.85

Fuente: Cálculo realizado en base a Criterios Técnicos del SIAPA



Tabla 2.3.13 Ubicación y diámetro de la red de drenaje en el Distrito Urbano ZPN-1

Colectores		
Nombre / Vialidad	Diámetro / Altura	Longitud (m)
Arroyo la Campana	Abierto	2,238.65
Arroyo la Campana	0.76	402.47
Arroyo la Campana	0.91	755.54
Arroyo la Campana	0.91	247.9
Arroyo N°5	1.07	186.75 (dentro del Distrito)
Arroyo N°5	0.61	146
Los Coyotes / Patria Colomos	0.76, 1.22, 1.50	3,142.42
Patria	1.22	697.13
Patria Colomos	2.5	621.16
Patria Colomos	0.91	243.9
Patria Colomos	1.22	589.32
Patria Colomos	1.52	347.38
Patria Colomos	1.07	1,648.70
Anillo periférico	1.83	473.31
Anillo periférico	1.83	308.12
Anillo periférico	0.91	420.14
Av. Tesistán	*	592
Belenes Norte	0.61	331
Belenes Norte	0.61	100
Eugenio Cubin	1.7	325.58
Eugenio Cubin	0.76	353
Blvd. del Rodeo	2.2	947.35
Blvd. del Rodeo	2.3	1,009.62

Fuente: SIAPA 2010. H. Ayuntamiento de Zapopan

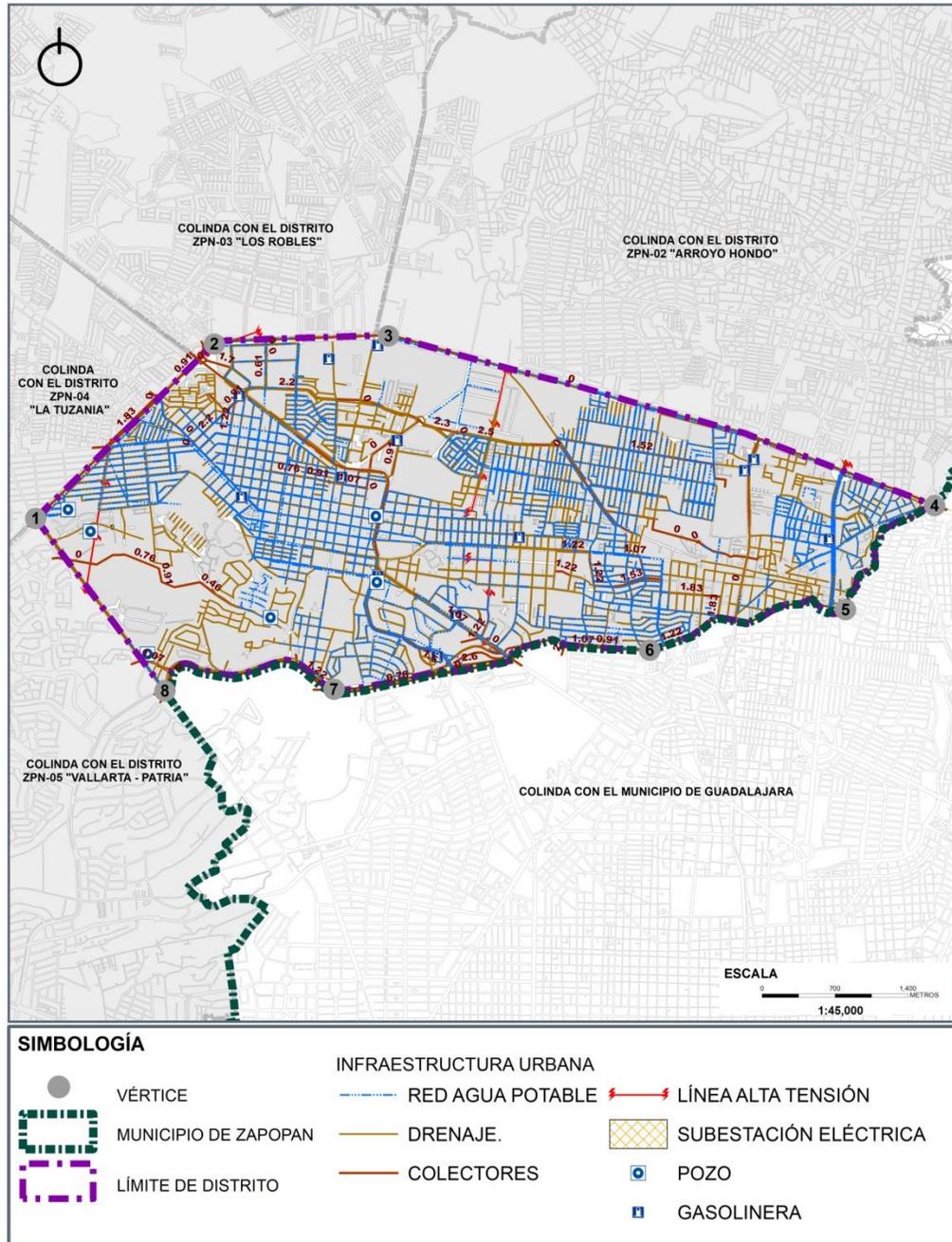
2.3.5.2 Electricidad y Alumbrado

En el distrito se identifican dos líneas de alta tensión, una localizada en las calles: Av. De Enrique Díaz de León pasa otra línea de alta tensión proveniente del norte del distrito, y llega a la subestación ubicada en la calle de Sarcófago esquina con M. Martínez Valadez, Saliendo de ahí otra hacia el sur por la calle Martínez Valadez hasta la calle B continuando por la calle 5 hasta la Av. Ávila Camacho; la otra línea corre por la Av. de las Torres se corta en el fraccionamiento Zotogrande y Plaza Acueducto y prosigue para salir del distrito por el sur.

En cuanto al alumbrado público, prácticamente toda la zona urbana cuenta con el servicio, sin embargo, muchas de las quejas se refieren al mantenimiento deficiente y al vandalismo constante, que sobre las luminarias ejercen los vándalos.



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 Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano" cuenta una vialidad regional, y con 9 vialidades principales las cuales son ejes para la movilidad motorizada ya sea pública o privada, los cuales de forma paralela funcionan como corredores comerciales y de servicios.



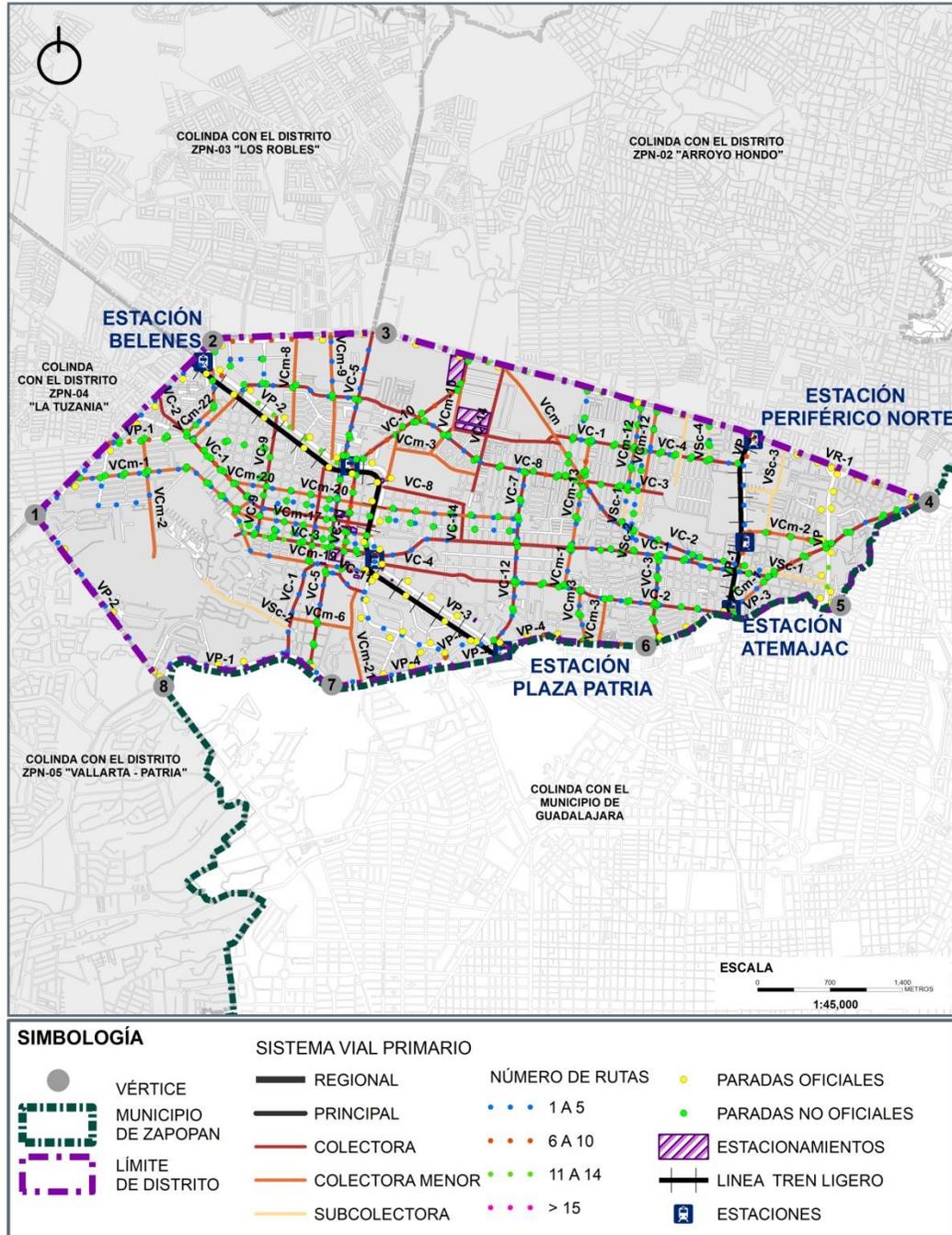
Plano 2.1 Jerarquía y sección de las principales vialidades en el Distrito Urbano ZPN-1

Vialidades			
Nombre	Jerarquía	Sección	Tipo de Pavimento
Anillo Periférico Manuel Gómez Morín	Regional	80.00	Asfalto
Av. Acueducto	Principal	30.00	Asfalto
Av. Patria	Principal	70.00	Concreto Hidráulico
Carretera A Tesistán	Principal	44.00	Asfalto
Av. Laureles	Principal	40.00	Asfalto
Av. Américas	Principal	40.00	Concreto Hidráulico
Av. Manuel Ávila Camacho	Principal	40.00	Asfalto
Av. Federalismo	Principal	40.00	Concreto Hidráulico
Av. Alcalde	Principal	40.00	Asfalto
Av. Sta. Margarita	Principal	25.00	Asfalto
Camino a los Belenes	Colectora	40.00	Asfalto
Av. Hidalgo	Colectora	24.00	Adoquín
Av. Aurelio Ortega	Colectora	32.00	Empedrado / Adoquín
Av. Atemajac	Colectora	22.00	Asfalto
Aldama	Colectora	19.40	Empedrado
Av. D	Colectora	20.00	Empedrado / Adoquín
Av. Zoquipan	Colectora	11.00	Adoquín
Obreros de Cananea	Colectora	27.00	Asfalto
Av. Experiencia	Colectora	24.00	Asfalto
San Jorge	Colectora	14.00	Adoquín
Ing. Pastor Robaix	Colectora	15.00	Asfalto
Eva Briseño / Pino Suarez	Colectora	10.00	Adoquín
Colon / Juan Manuel	Colectora	10.00	Adoquín
Av. Tesistán	Colectora	14.00	Asfalto
Calz. de los Constituyentes	Colectora Menor	19.00	Asfalto
Av. Manuel M. Diéguez	Colectora Menor	22.00	Asfalto
Sta. Esther	Colectora Menor	20.00	Asfalto
José Parres Arias	Colectora Menor	24.00	Asfalto

Fuente: H. Ayuntamiento de Zapopan



Plano 2.3.4 Vialidades principales del distrito ZPN-1



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



2.3.6.2 Puntos de conflicto vial

Dentro del Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano" se localizan los siguientes nodos viales, los cuales presentan conflictos por la carga vehicular:

- Anillo Periférico Manuel Gómez Morín y Av. Santa Margarita
- Anillo Periférico Manuel Gómez Morín y Carretera a Tesistán
- Anillo Periférico Manuel Gómez Morín y José Parres Arias
- Anillo Periférico Manuel Gómez Morín y Acueducto
- Anillo periférico Av. Tabachines
- Anillo Periférico Manuel Gómez Morín y Av. Federalismo
- Anillo Periférico Manuel Gómez Morín y Alcalde
- Av. Laureles, Camino a los Belenes y Pino Suarez
- Av. Laureles, Av. Américas y Av. Ávila Camacho
- Av. Patria y Av. Américas
- Av. Patria y Eva Briseño
- Av. Patria y Av. Ávila Camacho
- Av. Patria y Federalismo
- Acueducto y Av. Patria

2.3.6.3 Transporte Público

Cuando una gran cantidad de rutas de transporte circulan por una vialidad se genera un corredor de movilidad. Para efectos del presente plan, dichos corredores se clasificaron en 4 rangos para su estudio. Esta clasificación tuvo como base la cantidad de rutas de transporte que transita por esas vialidades.

Dentro del rango de 1 a 5 rutas se encuentran vialidades colectoras menores principalmente entre las que destacan Obreros de Cananea, Pino Suárez, Pastor Rouaix, entre otras. En el rango de 6 a 10 se encuentran principalmente vialidades colectoras entre las que se identifican: Camino a los Belenes, López Cotilla, y algunas principales como Av. Américas y Av. Patria. Las vialidades que se encuentran en el rango de 11 a 15 son: Av. Laureles, Av. Santa Margarita, Av. Tesistán, Av. Federalismo y Av. Alcalde a partir de la calle occidental hacia el sur y Anillo Periférico de Pino Suárez a Parres Arias



Por último, en el rango de más de 15 rutas por una vialidad se identifica: Av. Hidalgo, Av. Ávila Camacho y Av. Alcalde Norte.

Tabla 2.3.14 Rutas de transporte público

Rutas de Transporte Público		
Ruta	Empresa	Frecuencia (min)
13 RUTA MODELO	Servicios y Transportes	3
142A MEZQUITAN	Sistecozome Subrogado	8
142A SAN JORGE	Sistecozome Subrogado	8
15	Sistecozome Subrogado	6
160	Servicios y Transportes	35
161	Servicios y Transportes	60
162	Servicios y Transportes	120
163	Servicios y Transportes	17
165	Servicios y Transportes	120
166	Servicios y Transportes	17
167	Servicios y Transportes	90
169	Servicios y Transportes	100
170B	Servicios y Transportes	13
170B MESA COLORADA	Servicios y Transportes	6
172	Servicios y Transportes	90
19	Sistecozome Diesel	8
19A	Sistecozome Diesel	7
200	Sistecozome Eléctrico	5
231	Servicios y Transportes	5
231A	Servicios y Transportes	9
231C	Servicios y Transportes	9
24	Servicios y Transportes	7
24A-V1	Sistecozome Subrogado	13
24A-V2	Sistecozome Subrogado	11
25-V1	Sistecozome Subrogado	7
633-V1	Sistecozome Subrogado	12
633-V2	Sistecozome Subrogado	12
633-V3	Sistecozome Subrogado	12
634-V1	Sistecozome Subrogado	7
635A	Sistecozome Subrogado	8
635B	Sistecozome Subrogado	10
636A-V1	Sistecozome Subrogado	5
636A-V2	Sistecozome Subrogado	7
636A-V3	Sistecozome Subrogado	3
636-V1	Sistecozome Subrogado	6
636-V3	Sistecozome Subrogado	9
275B-SB	Servicios y Transportes	6



Rutas de Transporte Público		
Ruta	Empresa	Frecuencia (min)
275F	Servicios y Transportes	12
275F Ángeles de Nextipac	Servicios y Transportes	0
275F-CON	Servicios y Transportes	8
275-V1	Servicios y Transportes	4
30	Alianza de Camioneros de Jalisco, A.C.	6
30A	Alianza de Camioneros de Jalisco, A.C.	5
320	Sistecozome Subrogado	13
320A	Sistecozome Subrogado	13
368	Alianza de Camioneros de Jalisco, A.C.	6
368 CUTONALA	Servicios y Transportes	0
380	Alianza de Camioneros de Jalisco, A.C.	2
380A	Alianza de Camioneros de Jalisco, A.C.	10
50	Alianza de Camioneros de Jalisco, A.C.	8
50B	Línea Tapatía	9
51C	Sistecozome Diesel	7
52	Alianza de Camioneros de Jalisco, A.C.	3
52B	Alianza de Camioneros de Jalisco, A.C.	8
52D	Alianza de Camioneros de Jalisco, A.C.	6
54 REFUGIO	Alianza de Camioneros de Jalisco, A.C.	12
604A	Sistecozome Subrogado	8
622	Sistecozome Subrogado	4
622A	Sistecozome Subrogado	4
631	Sistecozome Subrogado	5
631A	Sistecozome Subrogado	7
632-1-V1	Sistecozome Subrogado	17
633A	Sistecozome Subrogado	7
633-PAL	Sistecozome Subrogado	15
633-V1	Sistecozome Subrogado	12
633-V2	Sistecozome Subrogado	12
633-V3	Sistecozome Subrogado	12
634-V1	Sistecozome Subrogado	7
635A	Sistecozome Subrogado	8
635B	Sistecozome Subrogado	10
636A-V1	Sistecozome Subrogado	5
636A-V2	Sistecozome Subrogado	7
636A-V3	Sistecozome Subrogado	3
636-V1	Sistecozome Subrogado	6
636-V3	Sistecozome Subrogado	9
637-V1	Sistecozome Subrogado	7
637-V2	Sistecozome Subrogado	9
640	Sistecozome Subrogado	5
640 TUTELAR	Sistecozome Subrogado	0
641-A	Sistecozome Subrogado	4



Rutas de Transporte Público		
Ruta	Empresa	Frecuencia (min)
641A-A	Sistecozome Subrogado	6
641A-B	Sistecozome Subrogado	6
641-B	Sistecozome Subrogado	4
701-CA	Línea Platino	13
701-CB	Línea Platino	13
706-N	Línea Tur	5
706-PARQUES DE TESISTAN	Transportación Confortable, S. A. de C. V.	10
706-TLQ	Línea Tur	5
709	Transportación Confortable, S. A. de C. V.	10
78	Transportistas Unidos de Tlaquepaque A. C.	10
78 NUEVA CENTRAL CAMIONERA	Transportistas Unidos de Tlaquepaque A. C.	10
L1	SITEUR	4

Fuente: IMTJ

2.3.7 Equipamiento Urbano

El equipamiento urbano incluye los espacios acondicionados de bienestar social ya sean públicos o restringidos; dentro de estos se encuentran los rubros de educación, cultura, salud, culto y recreación y deporte.

Tabla 2.3.15 Requerimiento de equipamiento

Elemento	UBS	Usuarios por UBS	Población beneficiada a por ubs	Ubs. Existentes	UBS requeridas	Déficit o superávit	
Educación	Jardín de niños	Aula	40	7,980	350	221	129
	Primaria	Aula	80	7,560	384	376	8
	Secundaria	Aula	80	26,400	172	95	77
	Media	Aula	80	7,750	169	105	64
	Superior	Aula	80	4,850	41	32	9
	Esc. Para atípicos	Aula	20	16,500	0	12	-12
Comercio	Mercado	Puesto	200	500	763	837	-74
Cultura	Museo	m ² área sala	160	160	950	941	9
	Casa de la cultura	M ² área servicio	102	102	7,500	1,395	6,105
	Auditorio	Butaca	2	140	0	1,195	-1,195
Salud	Centro de salud	Consultorio	56	12,500	34	13	21
	Unidad de urgencias	Camilla	117	6,000	25	28	-3
	Hospital general	Cama	40	2,500	275	60	215
Asistencia social	D. I. F.	Taller	38	27,900	5	6	-1



Fuente: H. Ayuntamiento de Zapopan Secretaría de Educación Pública Jalisco, Instituto de Información Territorial del Estado de Jalisco

2.3.7.1 Educación y Cultura

Como ya se había comentado anteriormente, hay un superávit en todos los rubros de equipamiento urbano. En lo que respecta a las escuelas de nivel superior, hay mucha oferta ya que, en el distrito, hay varias Universidades, que ofertan diversas carreras profesionales.

El distrito cuenta con un centro cultural donde ofrecen diversos talleres, entre otros, de música, danza, etc., lo cual es un factor importante para el desarrollo de la comunidad.

Tabla 2.3.16 Listado de instituciones educativas, alumnos y número de aulas dentro del Distrito Urbano ZPN-1

Educación					
Nivel de Servicio	Descripción	Planteles Privados	Planteles Públicos	Alumnos	Aulas
Vecinal	Jardín de Niños	31	36	7,444	306
Vecinal	Primaria	18	34	14,378	932
Barrial	Secundaria	9	9	9,449	283
Distrital	Preparatoria	4	3	8,404	221
Central	Universidad	2	2	*	*
Central	Profesional Técnico	1	0	156	6

Fuente: H. Ayuntamiento de Zapopan Secretaría de Educación Pública Jalisco, Instituto de Información Territorial del Estado de Jalisco

Son 146.36 hectáreas las destinadas a equipamiento urbano y que se encuentran distribuidas en el distrito considerando instituciones públicas y privadas, en los rubros de Educación, Cultura, Culto y Servicios Institucionales.



Tabla 2.3.17 Densidad Equipamiento Institucional Distrito Urbano ZPN-1

USO	PREDIOS	%	SUPERFICIE m ²	%
EI-V	111	26.37	289686.87	19.79
EI-B	220	52.26	431090.84	29.45
EI-D	43	10.21	239514.11	16.36
EI-C	45	10.69	436285.51	29.81
EI-R	2	0.48	67049.17	4.58
TOTAL	421	100	1463626.49	100

Fuente: H. Ayuntamiento de Zapopan

En el Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano" se detectó la existencia de algunos campus universitarios. Además, se detectaron 7 bibliotecas. Además es importante hacer notar que algunas de las instituciones dedicadas a la enseñanza superior (universidades) cuentan también con bibliotecas. También cabe destacar la existencia de la Biblioteca Pública del estado de Jalisco "Juan José Arreola", dentro del conjunto del Centro Cultural Universitario de la Universidad de Guadalajara.

Tabla 2.3.18 Universidades ubicadas en el Distrito Urbano ZPN-1

Principales Universidades	
Instituto Mexicano de Estudios Pedagógicos A.C.	Cabecera Municipal
UTEG	Cabecera Municipal
Universidad de Especialidades A.C.	Cabecera Municipal
Tec Milenio	Cabecera Municipal

Fuente: Investigación de campo

2.3.7.2 Salud y Asistencia Pública

En cuanto a los servicios de salud se encontraron 17 unidades médicas, clínicas y hospitales de 1er a 3er nivel según la atención médica que prestan, predominando la presencia de nosocomios de la Secretaría de Salud Jalisco

Tabla 2.3.19 Centros de Salud, Clínicas y Hospitales ubicados en el Distrito Urbano ZPN-1

Salud				
Institución	Nombre	Ubicación	Médicos	Enfermeras
SSJ	Clínica Estatal de Displasias	Zoquipan	*	*
SSJ	Hospital General de Occidente	Zoquipan	*	*
SSJ	Clínica del Dolor y Cuidados Paliativos	Zoquipan	*	*
SSJ	Instituto Jalisciense de Salud Mental	Zoquipan	*	*
SSJ	Atemajac	Atemajac del Valle	4	8



Salud				
Institución	Nombre	Ubicación	Médicos	Enfermeras
SSJ	Instituto Dermatológico de Jalisco	Lomas del Batán	*	*
SSJ	Zapopan Nte. No. I	Lindavista	*	*
SSJ	Hospital General de Zapopan (Civil)	Zapopan	7	14
SSJ	Mercado Bola	Constitución	6	12
SSJ	Constitución	Constitución	10	20
SSJ	Zapopan Norte No. II	Unidad Fovissste	12	24
SSJ	Unid. Móvil Zap Nte No. II	Unidad Fovissste	*	*
IMSS	Unidad de medicina Familiar No. 53	Zapopan	*	*
IMSS	Centro Comunitario de Salud Mental	El Capullo	*	*
ISSSTE	Hospital Regional Valentín Gómez Farías	S. Miguel de la Colina	*	*
Cruz Verde Privado	CV Unidad Administrativa Norte Zapopan	Tepeyac	*	*
	Hospital San Rafael	Seattle	*	*

Fuente: Levantamiento de Campo y H. Ayuntamiento de Zapopan

2.3.7.3 Recreación y Deporte

La mayoría de los espacios dedicados a la recreación y el deporte en el distrito, son de carácter público, aunque los de mayor dimensión y alcance pertenecen a la iniciativa privada, pero que de una u otra forma dan servicio a la comunidad. Aunque definitivamente si hace falta una unidad deportiva pública que cubra las necesidades públicas, pensando que en su mayoría, las zonas urbanas son populares.

También los parques, plazas y jardines forman parte de este grupo de áreas de esparcimiento y recreación, en este rubro se ubica la plaza Américas frente a la basílica, la plaza Atemajac del Valle, la plaza el Batán, Colomos III.

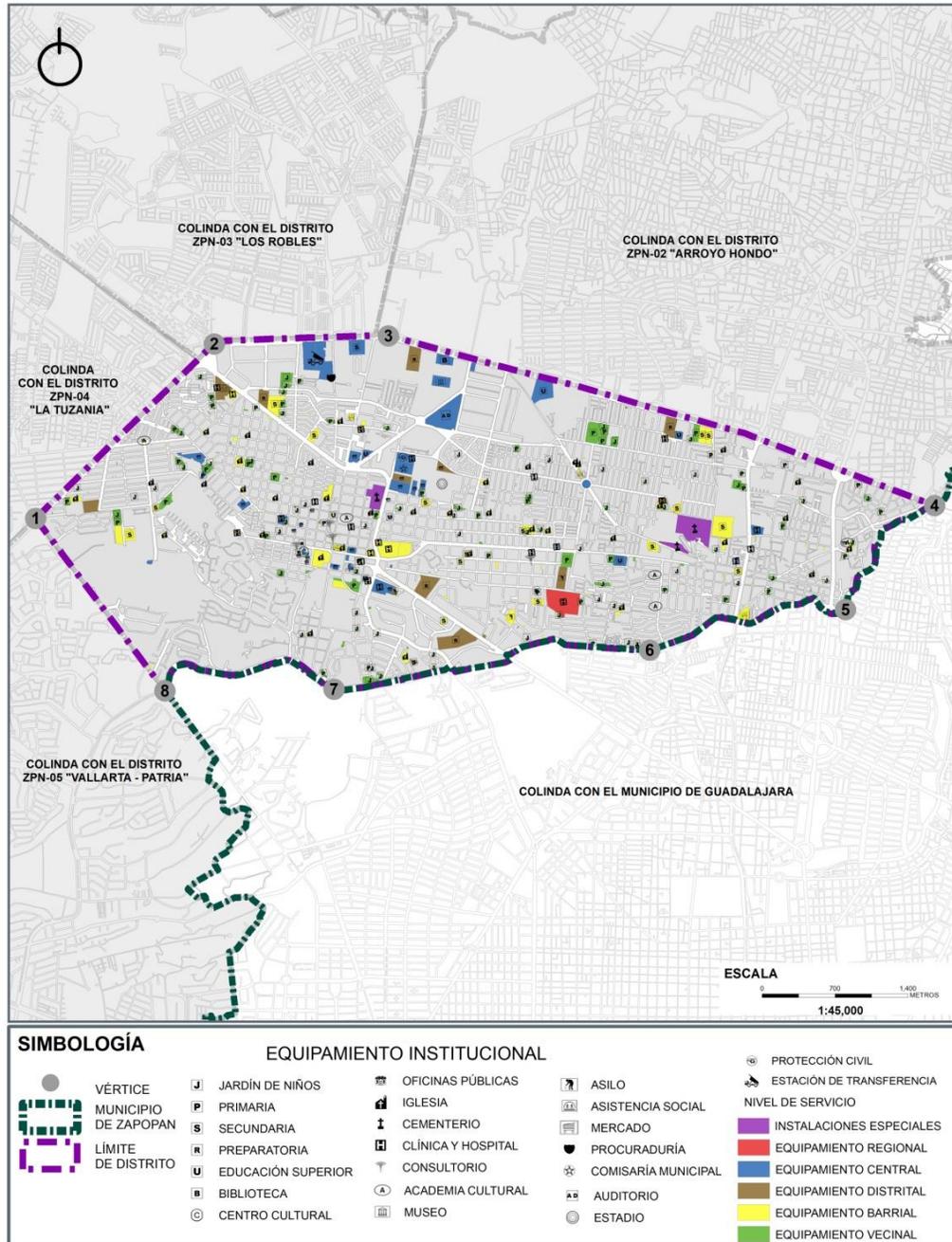
Tabla 2.3.20 Densidad Espacios Verdes y Abiertos Distrito Urbano ZPN-1

USO	PREDIOS	%	SUPERFICIE m ²	%
EV-V	106	64.63	97725.84	9.25
EV-B	10	6.10	428340.66	40.53
EV-D	42	25.61	503164.92	47.60
EV-C	6	3.66	27731.11	2.62
TOTAL	164	100	1056962.52	100

Fuente: H. Ayuntamiento de Zapopan



Plano 2.3.5 Equipamiento urbano



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



2.3.8 Vivienda

El municipio de Zapopan cuenta con 276,433 viviendas habitadas. El 14% de ellas se encuentran ubicadas en el Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano". Como se ha mencionado antes, es claramente visible la pérdida de viviendas dentro del distrito, dando paso a actividades comerciales. Por ello el promedio de habitantes por vivienda es de 4.14, es importante resaltar que existen en el distrito 5,147 viviendas sin habitar, situación que se debe tomar en cuenta, para determinar cuál es la causa y poder establecer una política, que forcé de alguna manera, para que sean utilizadas

Tabla 2.3.21 Total de viviendas habitadas y promedio de habitantes por vivienda y cuarto dentro del Distrito Urbano ZPN-1 y en el municipio de Zapopan

	TOTAL VIVIENDAS HABITADAS	%	HAB/VIV	HAB/CUARTO	1 DORMITORIO	2 O MAS DORMITORIOS
DISTRITO 1	41,906	15	4.14	0.93	7,727	32,510
ZAPOPAN	276,433	100	4	0.96	31,079	209,593

Fuente: II Censo de Población y Vivienda, INEGI 2005.

El hogar es un conjunto de personas que residen habitualmente en una vivienda particular y se sostienen de un gasto común principalmente para alimentación. (INEGI, 2005).

Según los datos del INEGI en el II Censo General de Población y Vivienda 2005, el 15% de los hogares que hay en el municipio de Zapopan, corresponden al Distrito Urbano ZPN-01 "Zapopan Centro Urbano". De estos hogares, el 73% tiene jefatura masculina y el 27% jefatura femenina.

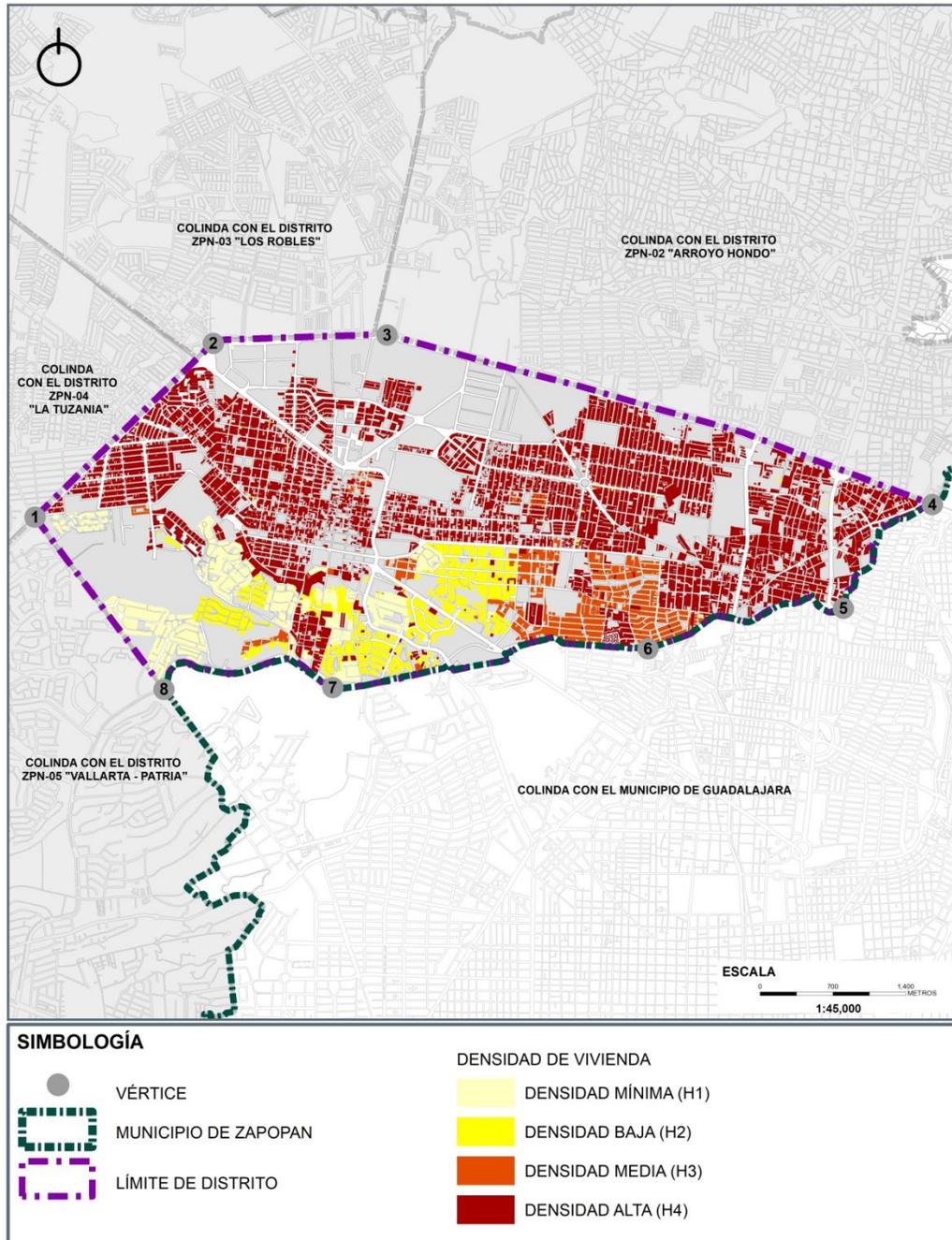
Tabla 2.3.22 Total de hogares en el Distrito Urbano ZPN-1 y en el municipio de Zapopan

	TOTAL DE HOGARES	%	HOGARES JEF. MASCULINA	%	HOGARES JEF. FEMENINA	%	POBLACIÓN EN HOGARES
DISTRITO 1	42,499	15	31,078	73	11,421	27	171,134
ZAPOPAN	277,657	100	213,909	77	63,748	23	1,107,515

Fuente: II Censo de Población y Vivienda, INEGI 2005.



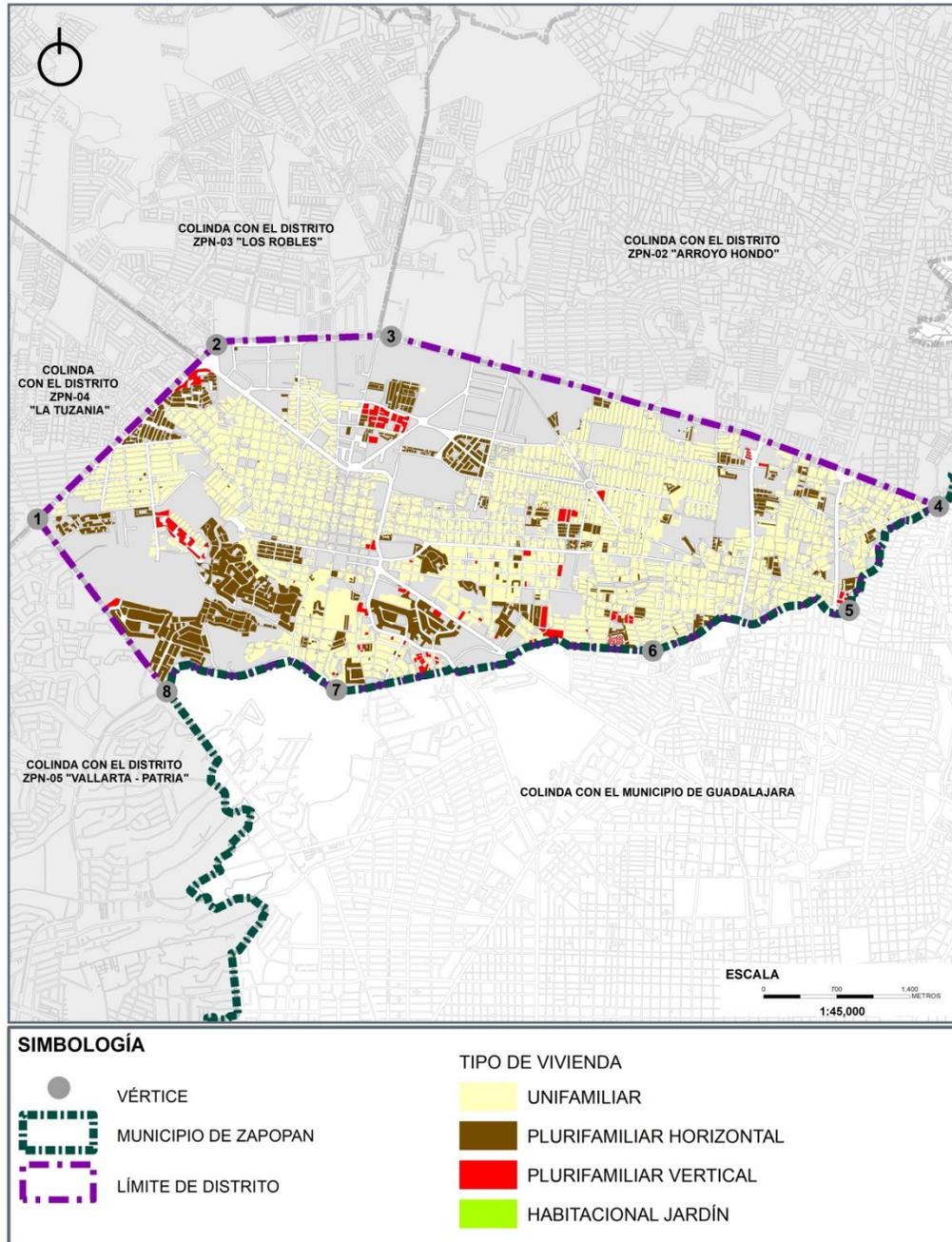
Plano 2.3.6 Densidad de vivienda



Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012



Plano 2.3.7 Tipología de vivienda



Fuente: Elaboración propia, PDU 2012



2.3.9 Zonas de valor patrimonial

A este respecto, en el distrito hay tres zonas de protección patrimonial, la correspondiente al centro histórico de Zapopan, la cual cuenta con su correspondiente plan parcial de centro histórico, donde se establecen la categorización de los inmuebles con valor histórico, cultural y fisonómico, y así mismo se definen las políticas de conservación y aprovechamiento que deban tener los inmuebles que pertenecen a este centro. Por otro lado también está determinada como área de protección la colonia Seattle, a la que faltaría hacer su plan parcial para poder establecer las políticas de conservación y uso. La tercera corresponde a la zona arqueológica del Grillo, de la que se debe tener una estricta vigilancia y control de esta.

Tabla 2.3.23 Clasificación de Protección Patrimonial Distrito Urbano ZPN-1

Clasificación	N° de Inmueble
Inmueble Actual armónico	1
Inmueble artístico Ambiental	532
Inmueble histórico Ambiental	132
Inmueble artístico Relevante	4
Monumento histórico Por Determinación De Ley	2
Total	671

Fuente: H. Ayuntamiento de Zapopan

Aplicando la anterior clasificación, se encontraron 387 inmuebles y 8 monumentos los que se identifican dentro del Distrito.

Tabla 2.3.24 Inmuebles con Valor Patrimonial Distrito Urbano ZPN-1

Clasificación	N°de Inmuebles
Inmueble Artístico Ambiental	230
Inmueble Artístico Relevante	2
Inmueble Histórico	2
Inmueble Histórico Ambiental	151
Inmueble Histórico por Determinación de la Ley	2
Total	387

Fuente: H. Ayuntamiento de Zapopan

Tabla 2.3.25 Monumentos con Valor Patrimonial Distrito Urbano ZPN-1

Clasificación	N°de Inmuebles
Monumento Artístico Relevante	4
Monumento Histórico por Determinación de Ley	4

Fuente: H. Ayuntamiento de Zapopan



2.3.10 Sitios Arqueológicos

Los principales sitios arqueológicos en Zapopan son los siguientes:

Tabla 2.3.26 Sitios arqueológicos

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.	

Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012

2.3.11 Polígonos de protección al Patrimonio Edificado

Tabla 2.3.27 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	
Zoquiapan	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	
Rancho La	ZPN-9	Patrimonio Artístico	

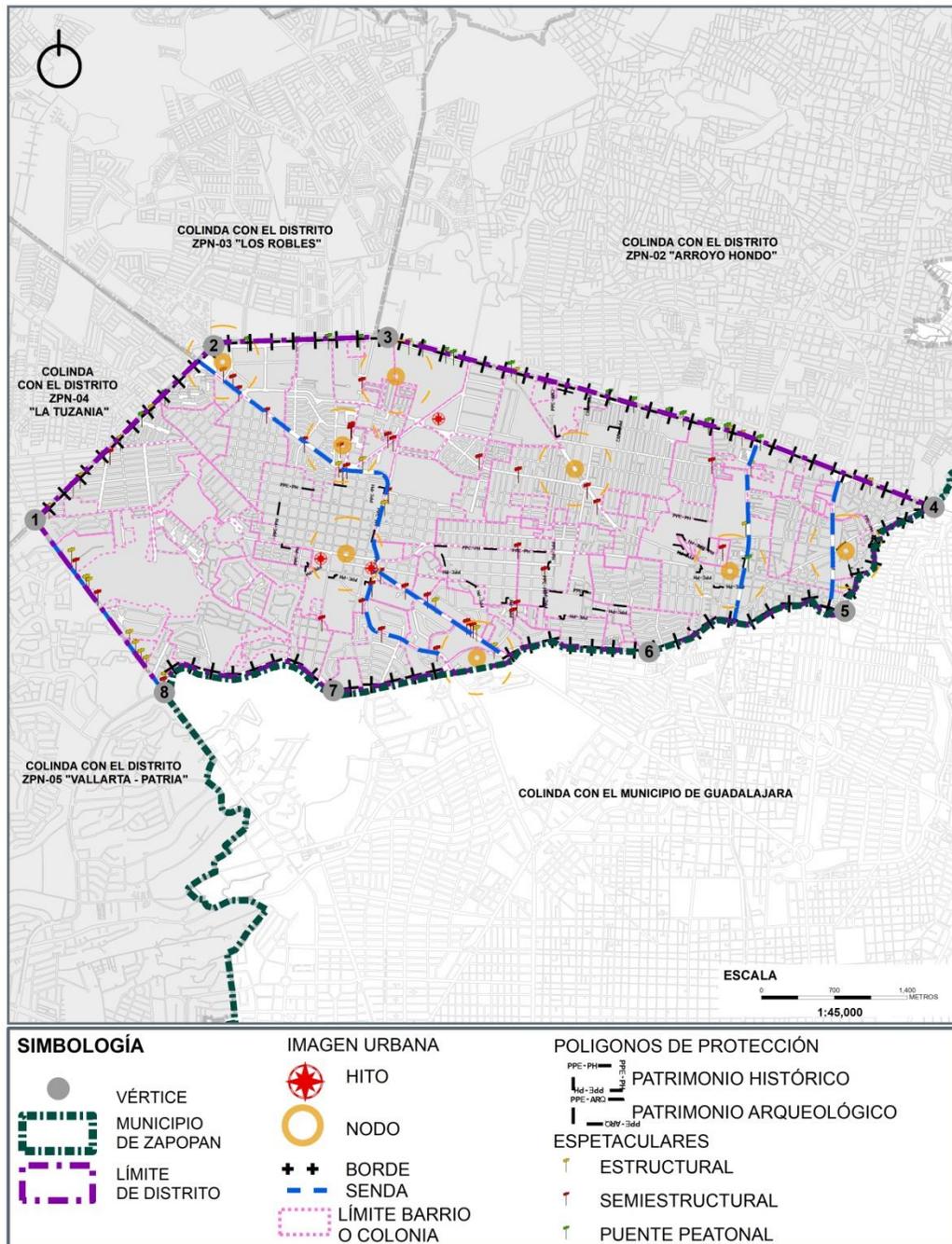


Nombre	Distrito	Tipo	Sustento Legal
Cruz Verde			
Ex Hacienda La Soledad	ZPN-9	Patrimonio Histórico y su Área de Amortiguamiento	
Cópala	ZPN-10	Patrimonio Histórico y su Área de Amortiguamiento	
Copalita	ZPN-10	Patrimonio Histórico y su Área de Amortiguamiento	
Ex Hacienda La Magdalena	ZPN-11	Patrimonio 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



Plano 2.3.8 Polígonos de valor patrimonial e imagen urbana





Fuente: Elaboración propia, PPDU 2012

2.3.12 Riesgos y Vulnerabilidad.

Por un lado, se identifican aquellas zonas cuyo valor ambiental deberá ser protegido para garantizar la producción de servicios ambientales y evitar que sea vulnerado por la dinámica urbana. Por otro lado, ante los efectos del cambio climático, Zapopan se enfrenta también con el desafío de gestionar la vulnerabilidad urbana, productiva y de los ciudadanos frente a amenazas naturales cada vez más intensas y recurrentes. En este sentido se identifican como los principales riesgos ambientales hundimientos, inundaciones, contaminación de agua y suelo, incendios, sequías (PMDUZ 2015).

De acuerdo con el POTmet y éste, con base en la CONAPRED, clasifica los fenómenos geológicos en cuatro; a) Sismicidad, b) Vulcanismos, c) Tsunamis y d) Movimientos de laderas y suelos. Asimismo, expresa que los de mayor incidencia son aquellos relacionados con las inundaciones y movimientos de laderas y suelos. El documento menciona que entre el fenómeno de inestabilidad de laderas naturales en Zapopan se encuentra sobre las cercanías y depresión del área de la barranca del Río Santiago, en las elevaciones situadas al norte de Tesistán. También se encuentran deslizamientos en las cercanías del Bosque de los Colomos. Como flujos de lodo y escombros, sobre todo, en el área de influencia del Bosque Los Colomos. Hundimientos como en las cercanías del Río Atemajac, así como entre Nextipac, Tesistán y la Base Aérea Militar. Finalmente, agrietamientos de terreno en las elevaciones al norte de Tesistán y en Nextipac.

En Zapopan pueden manifestarse muchos de los fenómenos referidos como las Inundaciones que año con año durante el temporal de lluvias se manifiestan tanto en áreas urbanas como en diferentes zonas periféricas debido a la invasión de cauces y modificaciones topográficas promovidas por el desarrollo de asentamientos humanos irregulares.

Otro fenómeno recurrente en áreas urbanas son los deslizamientos provocados por saturación de suelos con pendientes donde se desarrollan asentamientos. Respecto a este tipo de amenazas, destaca como una zona especialmente sensible y de consideración porque en ella están distribuidas las reservas de crecimiento urbano el corredor Tesistán que se encuentra entre los complejos Expansión Urbana y Llanos de Tesistán.

Así mismo, los riesgos químico-tecnológicos pueden ocurrir en áreas donde existen trazos de poliductos y áreas industriales (San Juan de Ocotán, Parques Industriales) donde existe



incompatibilidad entre los usos del suelo y el desarrollo de actividades económicas (colonias populares a lo largo del Periférico). POEL 2012-2014.

2.3.13 Manejo de residuos

Se entiende por residuos sólidos urbanos, más comúnmente tipificados como domiciliarios, a aquellos materiales o productos cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y disposición final, conforme a lo dispuesto por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR). En Zapopan, El 45.5% separa sus residuos orgánicos de los inorgánicos.

Los operadores podrán trabajar de manera normal en más de 600 colonias del municipio donde se ofrece el servicio de recolección de residuos sólidos y además de mejorar las condiciones y la calidad de los servicios públicos.

Cada una de las unidades cuenta con una capacidad de recolección de 12 toneladas, por lo que beneficiarán a un millón 300 mil habitantes.

En el municipio, se recolectan los residuos de 87n escuelas, 77 tianguis, 30 dependencias gubernamentales y 43 instituciones más como son: mercados, parques y unidades deportivas. Mientras que diariamente el área metropolitana de Guadalajara genera alrededor de 5 mil 300 toneladas de residuos sólidos, de los cuales, Zapopan registra la recolección de mil 500 toneladas de basura.

2.3.14 Administración pública

Según el IIEG en su diagnóstico municipal sobre Zapopan de septiembre 2016, el municipio ha adoptado el componente institucional (Índice de Desarrollo Municipal Institucional; IDM-I), que mide el desempeño de las instituciones gubernamentales de un municipio a través de cinco rubros que contemplan el esfuerzo tributario, la transparencia, la participación electoral, el número de empleados municipales per cápita y la seguridad.

El diagnóstico del IIEG analiza los cinco rubros y concluye: En el caso de Zapopan, en 2009 registró una participación electoral del 47.43%, que lo coloca en el lugar 122 de los 125 municipios. Lo que significa que tiene una baja participación electoral en comparación con otras municipalidades del estado.



Por otra parte, en 2011 con una calificación de 97.92% en materia de cumplimiento en las obligaciones de transparencia, el municipio se colocó en el lugar 1. Lo que muestra el grado de compromiso de una administración en publicar y mantener actualizada la información, en particular, la correspondiente a los rubros financieros y regulatorios; así como la mejora en su accesibilidad y un adecuado manejo y protección de la información confidencial. Esto en el marco del cumplimiento del derecho de acceso a la información pública.

En lo que respecta a los empleados que laboran en las administraciones públicas, es importante destacar que, en 2009, Zapopan tenía una tasa de 3.76 empleados municipales por cada mil habitantes, por lo que ocupa el sitio 5 a nivel estatal en este rubro. Esto en el sentido de que entre menor sea el valor de este indicador mejor, porque implica una lógica de austeridad donde con menos empleados municipales se logra prestar los servicios municipales a la población.

Asimismo, en el ámbito de las finanzas municipales, para 2009 el 36.7% de los ingresos de Zapopan se consideran propios; esto significa que fueron generados mediante sus propias estrategias de recaudación, lo que posiciona al municipio en el lugar 64 en el ordenamiento de este indicador respecto a los demás municipios del estado. Mientras que, en la cuestión de seguridad, en 2011 el municipio registró una tasa de 11.0 delitos por cada mil habitantes, que se traduce en el lugar 111 en el contexto estatal, siendo el lugar uno, el municipio más seguro en función de esta tasa.

Considerando los cinco indicadores, Zapopan obtiene un desarrollo institucional muy alto, con un IDM-I de 66.2, que lo coloca en el sitio 5 del ordenamiento

2.4 Síntesis del Diagnóstico

Es preocupante el despoblamiento que está sufriendo el centro histórico, y algunas otras áreas del distrito. En el primer caso es importante implementar un programa de redensificación, que permita aprovechar adecuadamente la infraestructura y equipamientos urbanos instalados, con una visión integral al cambio que se está dando en el uso del suelo. Para el otro caso la redensificación tendría un enfoque diferente, ya que estas zonas no tienen las restricciones de un área de protección al patrimonio.

En lo que se refiere a equipamiento, la preocupación es el despoblamiento del distrito, que están ocasionando el fenómeno de subutilización de estos. Y prever solamente en el nivel medio superior, la construcción de una escuela preparatoria, y en materia de deporte una unidad deportiva pública.



En lo que respecta a la infraestructura básica (agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado), siendo este distrito uno de los más consolidados, la población no manifiesta quejas graves, ya que estas se enfocan preferentemente en el mantenimiento del alumbrado público. Y considerando el despoblamiento del distrito, esta infraestructura, está siendo subutilizada, por lo que urge implementar una política de redensificación en el distrito.

La estructura urbana del distrito prácticamente está consolidada, aunque si existen algunos ajustes que hay que hacer en la misma, ya que falta la continuidad de un par vial que vincule la parte sur del distrito con el periférico. La distribución del equipamiento manifiesta la ausencia total de planeación, ya que, en la mayoría de los casos, no permite integrar un sistema de centros vecinales, barriales y distritales, que atienda las demandas de la población, de una manera eficiente.

En materia de uso del suelo, hay una cantidad importante de usos incompatibles en las zonas del distrito, en la mayoría de los casos no de mucha gravedad, pero que si sería importante revisar caso por caso, en los de mayor impacto, para solicitarles a los dueños de los negocios, la mitigación de los impactos, para reducir los riesgos y las molestias.

Otro factor, que será importante considerar, es el de los conflictos viales, en algunas intersecciones localizadas en el diagnóstico, buscando soluciones prácticas y seguras. Haciendo paralelamente estudios para generar un proyecto de ciclovías, que debería venir derivado de las propuestas de Programa Municipal de Desarrollo Urbano, para que sea con una visión metropolitana.

En materia de imagen urbana, se cuenta con tres áreas de protección al patrimonio, la del Centro Histórico de Zapopan, la de la Colonia Seattle y la del Grillo. En la primera es importante la vigilancia y aplicación de las políticas, para su conservación; en el segundo caso, es importante que se haga su plan parcial de protección al patrimonio, para tener un control más estricto de esta área; y finalmente el área del Grillo, es importante que mientras no se haga un plan de manejo, no se permita hacer nada en dicho predio donde se encuentra localizado.

Otro factor, que será importante considerar, es el de los conflictos viales, en algunas intersecciones localizadas en el diagnóstico, buscando soluciones prácticas y seguras. Haciendo paralelamente estudios para generar un proyecto de ciclovías, que debería venir derivado de las propuestas de Programa Municipal de Desarrollo Urbano, para que sea con una visión metropolitana.



En materia de imagen urbana, se cuenta con tres áreas de protección al patrimonio, la del Centro Histórico de Zapopan, la de la Colonia Seattle y la del Grillo. En la primera es importante la vigilancia y aplicación de las políticas, para su conservación; en el segundo caso, es importante que se haga su plan parcial de protección al patrimonio, para tener un control más estricto de esta área; y finalmente el área del Grillo, es importante que mientras no se haga un plan de manejo, no se permita hacer nada en dicho predio donde se encuentra localizado.

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.

Tabla 3.1.1 Población de Zapopan 2017 y proyecciones al 2021, 2030 y 2045

PROYECCIONES DE POBLACIÓN						
TENDENCIA DE CRECIMIENTO MEDIA						
2000	2010	2015	2017	2021	2030	2045
980,283	1,240,588	1,322,619	1,386,570	1,532,850	1,673,588	1,822,510
TASAS DE CRECIMIENTO						
	2000-2010	2010-2015	2015-2017	2017-2021	2021-2030	2030-2045
	2.3064	1.2271	2.3890	2.5000	1.0000	0.6000
CRECIMIENTO POBLACIONAL						
		2010-2015	2015-2017	2017-2021	2021-2030	2030-2045
		82,031	63,951	145,280	141,738	148,922