

Identificación, actualización e integración de información de fuentes de contaminación puntual como base para la toma de decisiones en materia de inspección y vigilancia ambiental en el Área de Intervención Prioritaria del Río Santiago

Sección 1

Descripción del área de estudio



CONTENIDO

1.1	ÁREA DE INTERVENCIÓN PRIORITARIA DEL RÍO SANTIAGO.....	1-1
1.1.1	<i>Hidrología superficial</i>	1-3
1.1.2	<i>Hidrología Subterránea</i>	1-3
1.2	CAUCES PRINCIPALES DE ESTUDIO.....	1-6
1.2.1	<i>Río Zula</i>	1-6
1.2.2	<i>Río Santiago</i>	1-6
1.3	MUNICIPIOS QUE CONFORMAN EL ÁREA DE INTERVENCIÓN PRIORITARIA DEL RÍO SANTIAGO.....	1-9
1.3.1	<i>Arandas (Río Zula)</i>	1-10
1.3.2	<i>Atotonilco el Alto (Río Zula)</i>	1-13
1.3.3	<i>Chapala (Río Santiago)</i>	1-16
1.3.4	<i>El Salto (Río Santiago)</i>	1-19
1.3.5	<i>Guadalajara (Río Santiago)</i>	1-22
1.3.6	<i>Ixtlahuacán de los Membrillos</i>	1-25
1.3.7	<i>Juanacatlán</i>	1-28
1.3.8	<i>Ocotlán</i>	1-31
1.3.9	<i>Poncitlán</i>	1-34
1.3.10	<i>San Ignacio Cerro Gordo (Río Zula)</i>	1-37
1.3.11	<i>San Pedro Tlaquepaque</i>	1-40
1.3.12	<i>Tepatitlán de Morelos</i>	1-43
1.3.13	<i>Tlajomulco de Zúñiga</i>	1-46
1.3.14	<i>Tonalá</i>	1-49
1.3.15	<i>Tototlán</i>	1-52
1.3.16	<i>Zapopan</i>	1-55
1.3.17	<i>Zapotlán del Rey</i>	1-58
1.3.18	<i>Zapotlanejo</i>	1-61
1.3.19	<i>Síntesis de información por municipio</i>	1-65
1.3.20	<i>Referencias</i>	1-72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1	<i>Población total del municipio de Arandas y de sus principales localidades (2010)</i>	1-11
Tabla 1-2	<i>Población total del municipio de Atotonilco el Alto y de sus principales localidades (2010)</i>	1-14
Tabla 1-3	<i>Población total del municipio de Chapala y de sus principales localidades (2010)</i>	1-17
Tabla 1-4	<i>Población total del municipio de El Salto y de sus principales localidades (2010)</i>	1-20
Tabla 1-5	<i>Población total del municipio de Guadalajara y de sus principales localidades (2010)</i>	1-23

<i>Tabla 1-6 Población total del municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos y de sus principales localidades (2010)</i>	1-26
<i>Tabla 1-7 Población total del municipio de Juanacatlán y de sus principales localidades (2010)</i>	1-29
<i>Tabla 1-8 Población total del municipio de Ocotlán y de sus principales localidades (2010)</i>	1-32
<i>Tabla 1-9 Población total del municipio de Poncitlán y de sus principales localidades (2010)</i>	1-35
<i>Tabla 1-10 Población total del municipio de de San Ignacio Cerro Gordo y de sus principales localidades (2010)</i>	1-38
<i>Tabla 1-11 Población total del municipio de San Pedro Tlaquepaque y de sus principales localidades (2010)</i>	1-41
<i>Tabla 1-12 Población total del municipio de Tepatitlán de Morelos y de sus principales localidades, 2010</i>	1-44
<i>Tabla 1-13 Población total del municipio de Tlajomulco de Zúñiga y de sus principales localidades 2010</i>	1-47
<i>Tabla 1-14 Población total del municipio de Tonalá y de sus principales localidades (2010)</i>	1-50
<i>Tabla 1-15 Población total del municipio de Tototlán y de sus principales localidades (2010)</i>	1-53
<i>Tabla 1-16 Población total del municipio de Zapopan y de sus principales localidades (2010)</i>	1-56
<i>Tabla 1-17 Población total del municipio de Zapotlán del Rey y de sus principales localidades (2010)</i>	1-59
<i>Tabla 1-18 Población total del municipio de Zapotlanejo y de sus principales localidades (2010)</i>	1-62
<i>Tabla 1-19 Información Relevante de Municipios de Estudio</i>	1-65

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1-1 Área de Intervención Prioritaria establecida inicialmente</i>	1-1
<i>Figura 1-2 Municipios que conforman el Área de Intervención Prioritaria del Río Santiago.</i>	1-2
<i>Figura 1-3 Localización del Área de Intervención Prioritaria del Río Santiago respecto a la Región Hidrológica 12 Lerma Santiago</i>	1-3
<i>Figura 1-4 Subcuencas dentro del Área de Intervención Prioritaria del Río Santiago</i>	1-4
<i>Figura 1-5 Acuíferos dentro del Área de Intervención Prioritaria del Río Santiago</i>	1-5
<i>Figura 1-6 Cauce del Río Zula dentro del Área de Intervención Prioritaria del Río Santiago</i>	1-7
<i>Figura 1-7 Cauce del Río Santiago dentro del Área de Intervención Prioritaria del Río Santiago</i>	1-8

<i>Figura 1-8 Ubicación del municipio de Arandas en el contexto de la AIP.....</i>	<i>1-11</i>
<i>Figura 1-9 Principales cuerpos de agua y localidades de Arandas.</i>	<i>1-12</i>
<i>Figura 1-10 Ubicación del municipio de Atotonilco el Alto en el contexto de la AIP.....</i>	<i>1-14</i>
<i>Figura 1-11 Principales cuerpos de agua y localidades de Atotonilco el Alto.</i>	<i>1-15</i>
<i>Figura 1-12 Ubicación del municipio de Chapala en el contexto del AIP</i>	<i>1-17</i>
<i>Figura 1-13 Principales cuerpos de agua y localidades de Chapala.</i>	<i>1-18</i>
<i>Figura 1-14 Ubicación del municipio de El Salto en el contexto del AIP</i>	<i>1-20</i>
<i>Figura 1-15 Principales cuerpos de agua y localidades de El Salto.....</i>	<i>1-21</i>
<i>Figura 1-16 Ubicación del municipio de Guadalajara en el contexto del AIP</i>	<i>1-23</i>
<i>Figura 1-17 Principales cuerpos de agua y localidades de Guadalajara.</i>	<i>1-24</i>
<i>Figura 1-18 Ubicación del municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos en el contexto del AIP</i>	<i>1-26</i>
<i>Figura 1-19 Principales cuerpos de agua y localidades de Ixtlahuacán de los Membrillos....</i>	<i>1-27</i>
<i>Figura 1-20 Ubicación del municipio de Juanacatlán en el contexto del AIP.....</i>	<i>1-29</i>
<i>Figura 1-21 Principales cuerpos de agua y localidades de Juanacatlán.....</i>	<i>1-30</i>
<i>Figura 1-22 Ubicación del Municipio de Ocotlán en el contexto del AIP.....</i>	<i>1-32</i>
<i>Figura 1-23 Principales cuerpos de agua y localidades de Ocotlán.</i>	<i>1-33</i>
<i>Figura 1-24 Ubicación del municipio de Poncitlán en el contexto del AIP.....</i>	<i>1-35</i>
<i>Figura 1-25 Principales cuerpos de agua y localidades de Poncitlán.</i>	<i>1-36</i>
<i>Figura 1-26 Ubicación del municipio de San Ignacio Cerro Gordo en el contexto del AIP....</i>	<i>1-38</i>
<i>Figura 1-27 Principales cuerpos de agua y localidades de San Ignacio Cerro Gordo.....</i>	<i>1-39</i>
<i>Figura 1-28 Ubicación del municipio de San Pedro Tlaquepaque en el contexto del AIP</i>	<i>1-41</i>
<i>Figura 1-29 Principales cuerpos de agua y localidades de San Pedro Tlaquepaque.....</i>	<i>1-42</i>
<i>Figura 1-30 Ubicación del municipio de Tepatitlán de Morelos en el contexto del AIP... </i>	<i>1-43</i>
<i>Figura 1-31 Principales cuerpos de agua y localidades de Tepatitlán de Morelos.</i>	<i>1-45</i>
<i>Figura 1-32 Ubicación del municipio de Tlajomulco de Zúñiga en el contexto del AIP ...</i>	<i>1-47</i>
<i>Figura 1-33 Principales cuerpos de agua y localidades de Tlajomulco de Zúñiga.</i>	<i>1-48</i>
<i>Figura 1-34 Ubicación del municipio de Tonalá en el contexto del AIP</i>	<i>1-50</i>
<i>Figura 1-35 Principales cuerpos de agua y localidades de Tonalá.....</i>	<i>1-51</i>
<i>Figura 1-36 Ubicación del municipio de Tototlán en el contexto del AIP.....</i>	<i>1-53</i>
<i>Figura 1-37 Principales cuerpos de agua y localidades de Tototlán.....</i>	<i>1-54</i>
<i>Figura 1-38 Ubicación del municipio de Zapopan en el contexto del AIP</i>	<i>1-56</i>
<i>Figura 1-39 Principales cuerpos de Agua y localidades de Zapopan.....</i>	<i>1-57</i>
<i>Figura 1-40 Ubicación del municipio de Zapotlán del Rey en el contexto del AIP.....</i>	<i>1-59</i>
<i>Figura 1-41 Principales cuerpos de agua y localidades de Zapotlán del Rey.</i>	<i>1-60</i>
<i>Figura 1-42 Ubicación del municipio de Zapotlanejo en el contexto del AIP.....</i>	<i>1-62</i>
<i>Figura 1-43 Principales cuerpos de agua y localidades de Zapotlanejo</i>	<i>1-63</i>

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

1.1 ÁREA DE INTERVENCIÓN PRIORITARIA DEL RÍO SANTIAGO

El polígono del *Área de Intervención Prioritaria del Río Santiago* (AIP) que sirvió de base para la realización del presente estudio fue inicialmente propuesto por la **Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET)**, como un marco de referencia espacial de la *Estrategia Integral para la Recuperación del Río Santiago*. Dicha área de intervención contó inicialmente con una superficie de 4,212 km² e incluyó, total o parcialmente, a los municipios de: Arandas, Atotonilco el Alto, Chapala, El Salto, Guadalajara, Ixtlahuacán de los Membrillos, Juanacatlán, Ocotlán, Poncitlán, San Ignacio Cerro Gordo, San Pedro Tlaquepaque, Tepatlán de Morelos, Tlajomulco de Zúñiga, Tonalá, Tototlán, Zapopan, Zapotlán del Rey y Zapotlanejo. Este polígono inicial se muestra en la **Figura 1-1**.

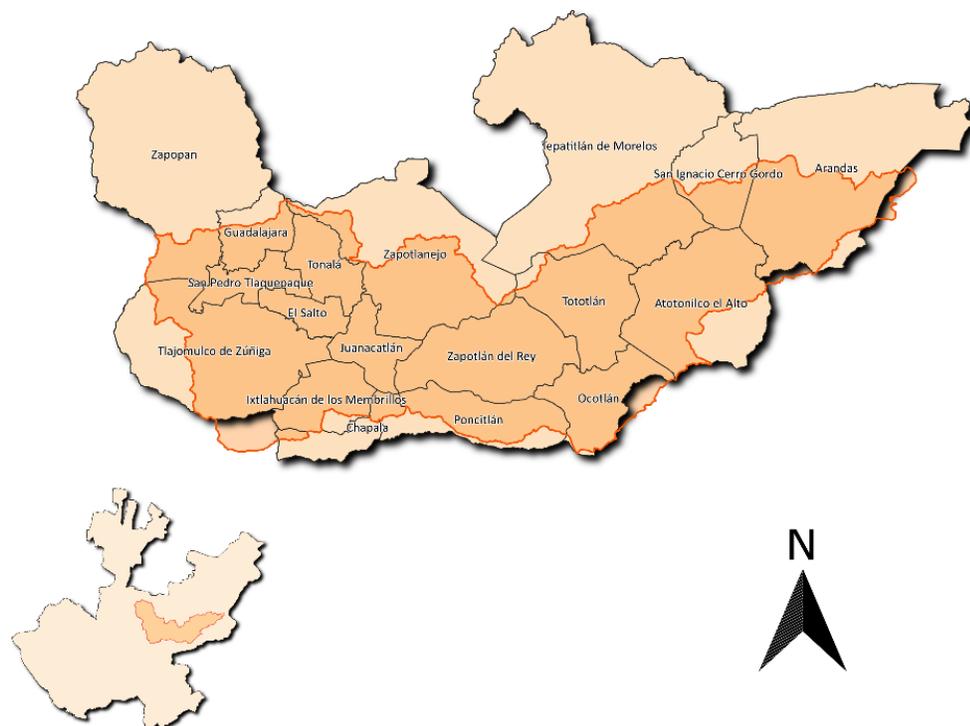


Figura 1-1 Área de Intervención Prioritaria establecida inicialmente

Particularmente, los municipios de Guadalajara y Zapopan no fueron incluidos en su totalidad en esta primera versión del polígono, situación que causó que se viera excluida una parte importante del área urbana del *Área Metropolitana de Guadalajara* (AMG). Derivado de lo anterior, se consideró importante incluir esta área durante la selección de los puntos para el muestreo, pues se identificaron descargas fuera del polígono inicial que, debido a su caudal, pueden aportar una carga importante de contaminantes al río Santiago.

En ese sentido, para fines del presente trabajo el AIP sufrió una modificación, con el objetivo de ampliar el área objeto de estudio, y, de esta forma, poder incluir las descargas urbanas que originalmente no estaban consideradas, quedando su delimitación finalmente como se muestra en la **Figura 1-2**. Los municipios que conforman el polígono no cambiaron, se mantuvieron los 18 mencionados anteriormente, sin embargo, la superficie aumentó considerablemente a 5,175 km². Los municipios que se encuentran parcialmente dentro del AIP pero que no son incluidos en el estudio (Jocotepec, Jamay, Ayotlán y Jesús María), se excluyeron, debido a que su área de aportación es mínima, y, por ello en muchos casos, la porción más relevante del municipio no se encuentra dentro de la zona de estudio.

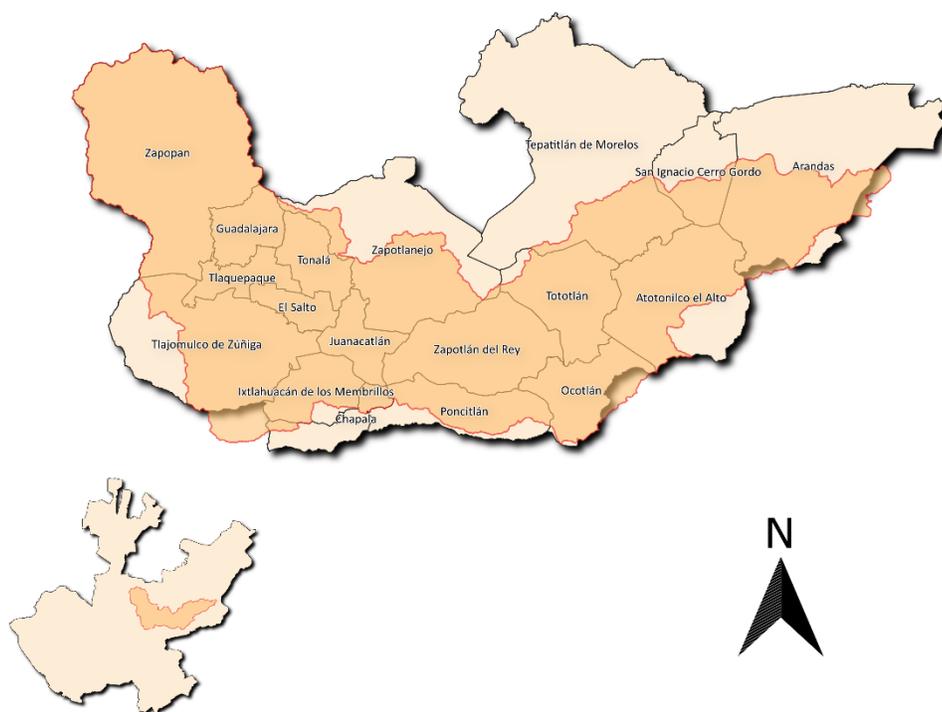


Figura 1-2 Municipios que conforman el Área de Intervención Prioritaria del Río Santiago

1.1.1 Hidrología superficial

El AIP se ubica dentro de la región hidrológica *RH12 Lerma Santiago* (véase **Figura 1-3**), y, a su vez, dentro de la cuenca *RH12-E Río Santiago Guadalajara*. Cinco subcuencas se encuentran parcial o totalmente dentro del AIP:

- Río Verde - Presa Santa Rosa
- Río Corona – Río Verde
- Río La Laja
- Lago Chapala – Río Corona
- Río Zula

1.1.2 Hidrología Subterránea

En la **Figura 1-4** se presenta la ubicación de las subcuencas respecto al AIP. En lo que se refiere a las aguas subterráneas, ocho acuíferos se encuentran dentro del área de estudio, estos se muestran en la **Figura 1-5** y son:

- Arenal
- Atemajac
- Toluquilla
- Cajititlán
- Altos de Jalisco
- Poncitlán
- Ocotlán
- San Isidro



Figura 1-3 Localización del Área de Intervención Prioritaria del Río Santiago respecto a la Región Hidrológica 12 Lerma Santiago



Figura 1-4 Subcuencas dentro del Área de Intervención Prioritaria del Río Santiago

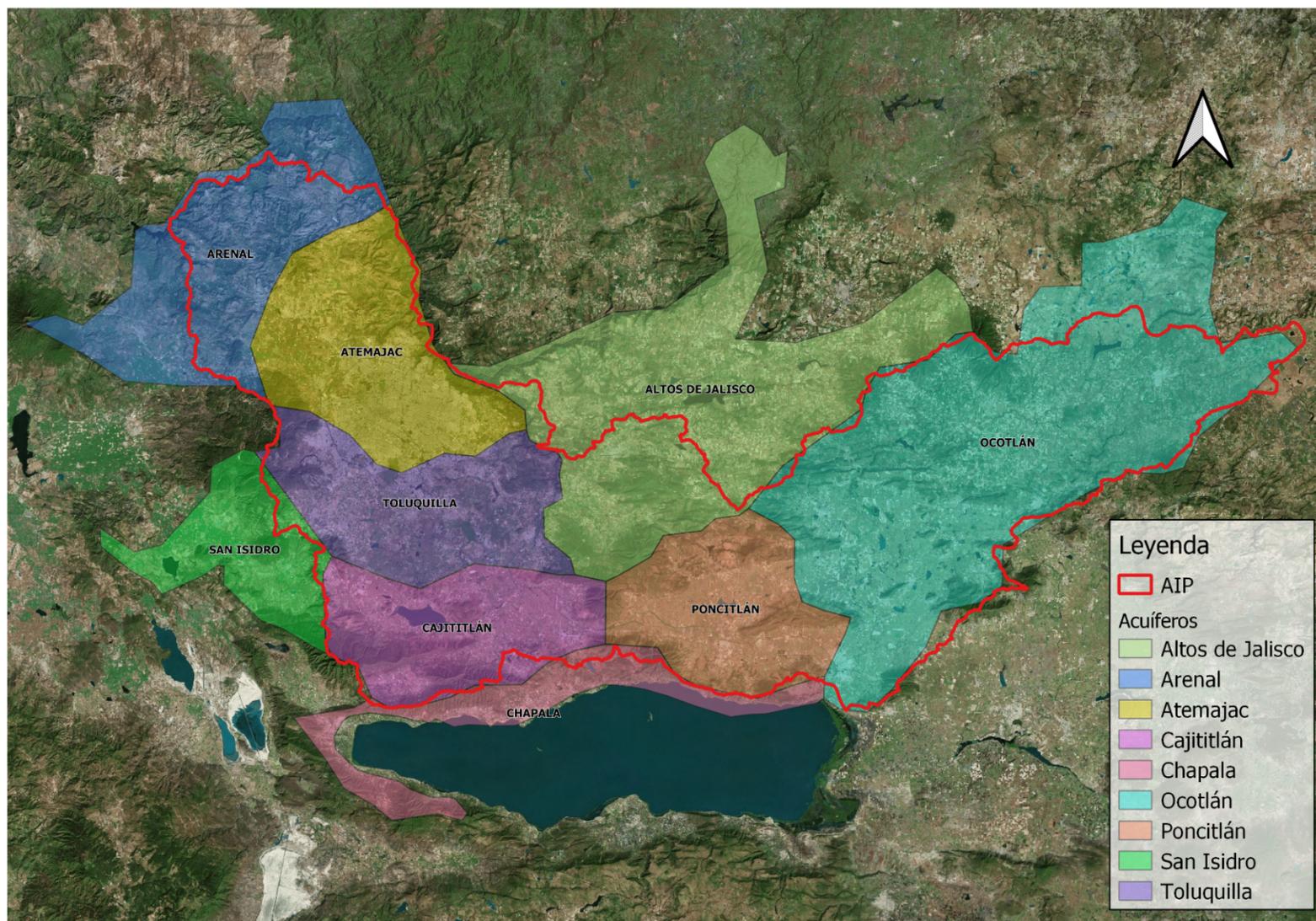


Figura 1-5 Acuíferos dentro del *Área de Intervención Prioritaria del Río Santiago*

1.2 CAUCES PRINCIPALES DE ESTUDIO

1.2.1 Río Zula

El río Zula se origina en el municipio de Arandas, al noreste de la cabecera municipal del mismo nombre, cerca de la localidad de Santiaguito de Velázquez. Nace con la unión de los arroyos “*Las Tinajas*” y “*Edificios*” para formar un río de temporal llamado “Lagunazo”. Aguas abajo cambia su nombre a “*de Sánchez*” donde sus aguas se vuelven permanentes [1]. Más adelante, durante su recorrido por Atotonilco el Alto es conocido con el nombre de “*Los Sabinos*” por la presencia de este tipo de árboles en su orilla.

El nombre de río Zula lo toma al pasar por la localidad de San Martín de Zula en el municipio de Ocotlán donde sigue aguas abajo hasta terminar como afluente por la parte este del río Santiago en la cabecera municipal de Ocotlán [1]. En la parte alta del río, en la zona de Arandas, se ubica arriba de la cota 2,100 msnm (metros sobre el nivel del mar), a su paso por Atotonilco el Alto, la elevación es de 1,600, a partir de ahí baja a la cota cercana a 1,530 hasta confluir con el río Santiago.

En la **Figura 1-6** se observa el río Zula y su cauce por los municipios de Arandas, Atotonilco el Alto, Tototlán y Ocotlán. A su paso por Atotonilco el Alto se le une el arroyo “*Los chorritos*”. Por la localidad del El Dique recibe por su margen derecha el aporte del arroyo Chico, corriente que capta las aguas residuales y el escurrimiento superficial de la zona de la cabecera municipal de Tototlán.

1.2.2 Río Santiago

El río Santiago se origina en el Lago de Chapala en el municipio de Ocotlán, ahí continúa su trayecto hacia la parte central de Jalisco cruzando los municipios de Poncitlán, Zapotlán del Rey, Ixtlahuacán de los Membrillos, Juanacatlán, una pequeña parte por Tlajomulco de Zúñiga, San Pedro Tlaquepaque, El Salto, Tonalá, Guadalajara, Zapopan, Zapotlanejo e Ixtlahuacán del Río donde entra al Estado de Nayarit para desembocar en el Océano Pacífico.

Iniciando en el Lago de Chapala, la primera aportación que recibe el río Santiago es la del río Zula. El río Zula es uno de los tributarios más importantes que recibe el río Santiago en esta región, aunque por las estructuras de manejo hidráulico, las aportaciones del Zula se consideran directamente hacia el Lago de Chapala durante la temporada de lluvias, y el resto del año hacia el río Santiago.

Continuando aguas abajo, adelante de la población de Poncitlán, se tienen dos aportaciones por la margen derecha del río Santiago: el arroyo Agua Fría y el arroyo La Cañada, éste fluye cerca de la población de Zapotlán del Rey. Después de estas corrientes, las aportaciones al río Santiago son en la mayoría escurrimientos intermitentes, hasta recibir una aportación cerca de localidad de La Capilla por su margen izquierda que es el arroyo Los Sabinos; más adelante recibe, aguas arriba de la población de El Salto, y por la margen izquierda, la aportación del arroyo El Ahogado.



Figura 1-6 Cauce del Río Zula dentro del Área de Intervención Prioritaria del Río Santiago

La siguiente confluencia importante se ubica aguas abajo de la población de Puente Grande, en la zona en que el río Santiago se interna en la barranca, donde recibe, por la margen derecha, la aportación del río La Laja. Después de esta confluencia, recibe por la margen derecha las aportaciones de los ríos Zapotlanejo y Calderón, los cuales descargan en un punto compartido por ambos afluentes; el río Zapotlanejo aporta mayor caudal y conduce la descarga de la población del mismo nombre, el río Calderón ve interrumpido su caudal en la presa Calderón.

Finalmente, se tienen diversas aportaciones por ambas márgenes del río Santiago, la mayoría de las recibidas por la margen izquierda provienen de la ciudad de Guadalajara: Tonalá, Coyula, San Gaspar de Las Flores, Osorio, San Andrés, entre otros, hasta finalmente recibir por su margen derecha al Río Verde. El Río Santiago a su paso por los municipios se puede apreciar en la **Figura 1-7**.



Figura 1-7 Cauce del Río Santiago dentro del Área de Intervención Prioritaria del Río Santiago.

1.3 MUNICIPIOS QUE CONFORMAN EL ÁREA DE INTERVENCIÓN PRIORITARIA DEL RÍO SANTIAGO

En este apartado se presenta, a manera de ficha informativa, los aspectos más relevantes de cada uno de los municipios que forman parte del área de estudio, con el objetivo de brindar un panorama general tanto del contexto geográfico como de la situación demográfica y de las principales actividades económicas que se desarrollan en su territorio. Dichos aspectos se consideraron como de relevancia para el estudio, pues de ellos depende en gran medida, la situación en materia ambiental del territorio en cuestión.

Los elementos que se desarrollaron para cada municipio se describen brevemente a continuación:

Marco físico

En este apartado se ubica al municipio dentro del contexto del estado de Jalisco, se mencionan los municipios colindantes y sus coordenadas geográficas. Además, se presenta la elevación máxima y mínima del municipio respecto al nivel del mar. En los casos en que el municipio no sea incluido en su totalidad dentro del AIP o se incluya solo una pequeña área, se menciona la superficie que abarca dentro de la zona de estudio.

En este punto, es importante señalar que los límites municipales utilizados en esta sección y a lo largo de todo el proyecto, tanto para la elaboración de las figuras de referencia, como para la integración de los datos recabados en un SIG, se obtuvieron del *Mapa General de Jalisco 2012 modificado por Decreto 26837/LXI/18* [2]. El área superpuesta entre municipios y el AIP se obtuvo con ayuda del software *QGIS 3.10*.

Información demográfica

De acuerdo con la *Encuesta Intercensal 2015*, [3], un total de 5,406,200 habitantes residen en los 18 municipios que conforman el AIP. En este apartado, se presenta el número de habitantes del municipio al año 2015 de acuerdo con datos del *Instituto Nacional de Estadística y Geografía* (INEGI) [3], se presenta, además, el número de habitantes por localidad cuyo dato más reciente corresponde al año 2010 [4]. Este dato se presenta también en el diagnóstico municipal realizado por el *Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco* (IEEG) para cada municipio, del que se toma parte de la información aquí presentada. Con fines de comparación, se utiliza el valor de la población total del año 2010, para presentar el porcentaje de población que concentran las principales localidades del municipio.

Hidrografía

En este apartado, se mencionan las cuencas y subcuencas en las que se encuentra cada municipio y se indica el porcentaje que ocupan para cada caso. Adicionalmente, se incluye

una figura que muestra la ubicación de las corrientes superficiales de interés respecto a las principales localidades del municipio.

La información tanto de este apartado como del apartado *Marco Físico*, se obtuvo del prontuario de información geográfica que elabora INEGI para cada municipio, y de los datos abiertos de localidades de la República Mexicana 2010 de INEGI [5]. Por su parte, los datos relacionados con los escurrimientos se obtuvieron de la Red Hidrográfica de INEGI para cada subcuenca [6].

Actividad económica

En este apartado, se presentan dos indicadores para obtener un panorama general de la actividad económica del municipio. Por un lado, el número de actividades económicas y su tipo, y, por el otro, el *Valor Agregado Censal Bruto* (VACB). Este último concepto se define como “*el valor de la producción que se añade durante el proceso de trabajo por la actividad creadora y de transformación del personal ocupado, el capital y la organización, ejercida sobre los materiales que se consumen en la realización de la actividad económica*” [7]. El IIEG en su diagnóstico 2019 lo resume como “*el valor de la producción que añade la actividad económica en su proceso productivo*”. En este apartado se incluye la producción ganadera y agrícola del municipio, con relación a la producción total estatal.

Como nota adicional, todas las figuras utilizadas a lo largo de este proyecto fueron elaboradas con base en información otorgada por la PROEPA y la SEMADET. Además, se hizo uso de las siguientes fuentes: División Política Estatal de México 1:250,000. Versión 2 [8], Localidades de la República Mexicana, 2010 [5], Regiones Hidrológicas, escala 1:250,000. República Mexicana [9], Mapa General de Jalisco 2012 modificado por Decreto 26837, límite estatal [10]

1.3.1 Arandas (Río Zula)

Marco Físico

El municipio de Arandas pertenece administrativamente a la Región Altos Sur, cuenta con una extensión territorial de 951 km², lo que representa el 1.2% de la superficie total del estado [11]. Presenta elevaciones entre 1,670 y 2,370 msnm y se encuentra ubicado entre las coordenadas 20°35' y 20°55' de latitud norte y 102°03' 102°34' de longitud oeste. Solamente 389 km² de su territorio se encuentran dentro del AIP.

El municipio colinda al norte con los municipios de San Miguel el Alto y San Julián; al este con los municipios de San Diego de Alejandría, en el estado de Guanajuato y Jesús María; al sur con los municipios de Jesús María, Ayotlán y Atotonilco el Alto; al oeste con el municipio de San Ignacio Cerro Gordo, se puede observar su ubicación en la **Figura 1-8**.

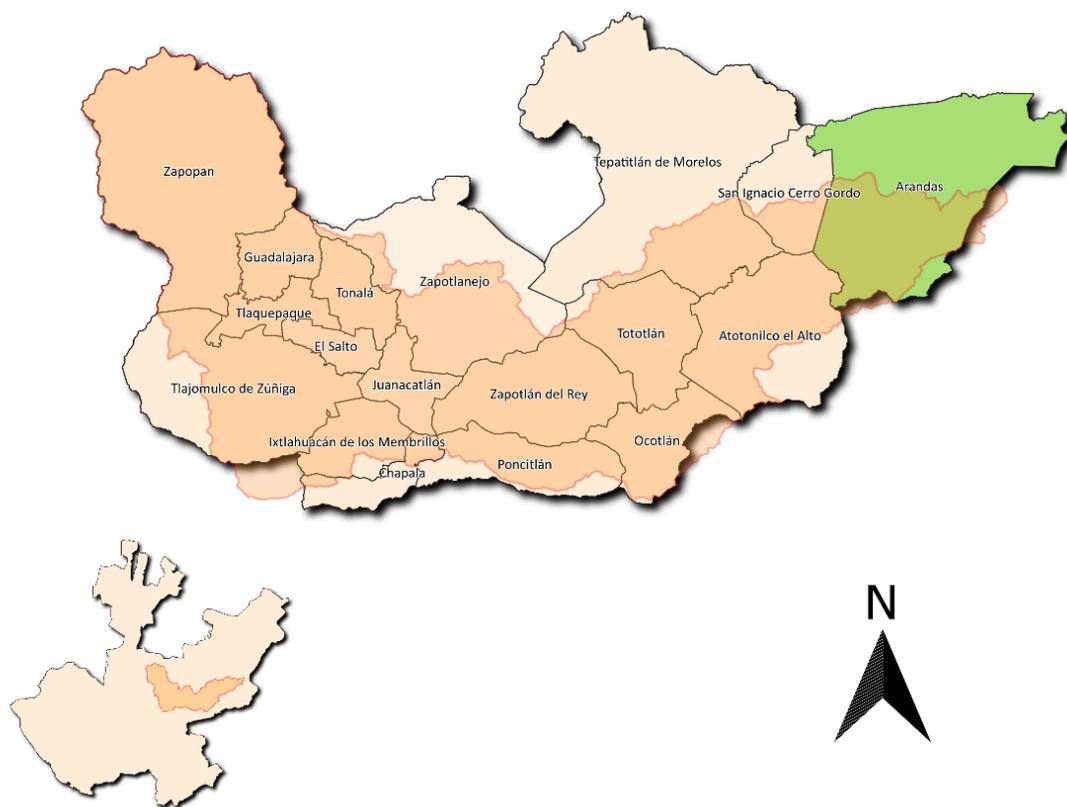


Figura 1-8 Ubicación del municipio de Arandas en el contexto de la AIP

Información Demográfica

En 2015, Arandas tenía una población de 77 mil 116 habitantes; de los cuales el 47.5% eran hombres y el 52.5% mujeres [3]. Su población total representó el 1% de la población de Jalisco de ese año. Sus principales localidades al año 2010 con su respectiva población se muestran en la **Tabla 1-1**.

Tabla 1-1 Población total del municipio de Arandas y de sus principales localidades (2010) [11]

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Arandas	76,293	100.0%	35,135	37,677
Principales localidades				
Arandas	52,175	71.7%	25,097	27,078
Santa María del Valle	4,142	5.7%	1,962	2,180
Santiaguito (Santiaguito de Velázquez)	1,111	1.5%	530	581

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Fracc. Rinconada de los Vázquez	786	1.1%	392	394
El Tule	645	0.9%	313	332

Hidrografía

Arandas se encuentra en la región hidrológica *Lerma Santiago* y sobre las cuencas *Río Santiago-Guadalajara* (64.72%), *Río Lerma-Salamanca* (29.98%), *Río Lerma-Chapala* (3.27%) y *Río Verde Grande* (2.03%). Se encuentra dentro de las subcuencas de *Río Zula* (64.72%), *Río Turbio-Manuel Doblado* (29.98%), *Río Ángulo-Río Briseñas* (3.27%), *Río del Valle* (1.70%) y *Río San Miguel* (0.33%) [12]. La **Figura 1-9** muestra los principales cuerpos de agua dentro del municipio y que son de interés para este estudio, así como la ubicación de las principales localidades mencionadas anteriormente.

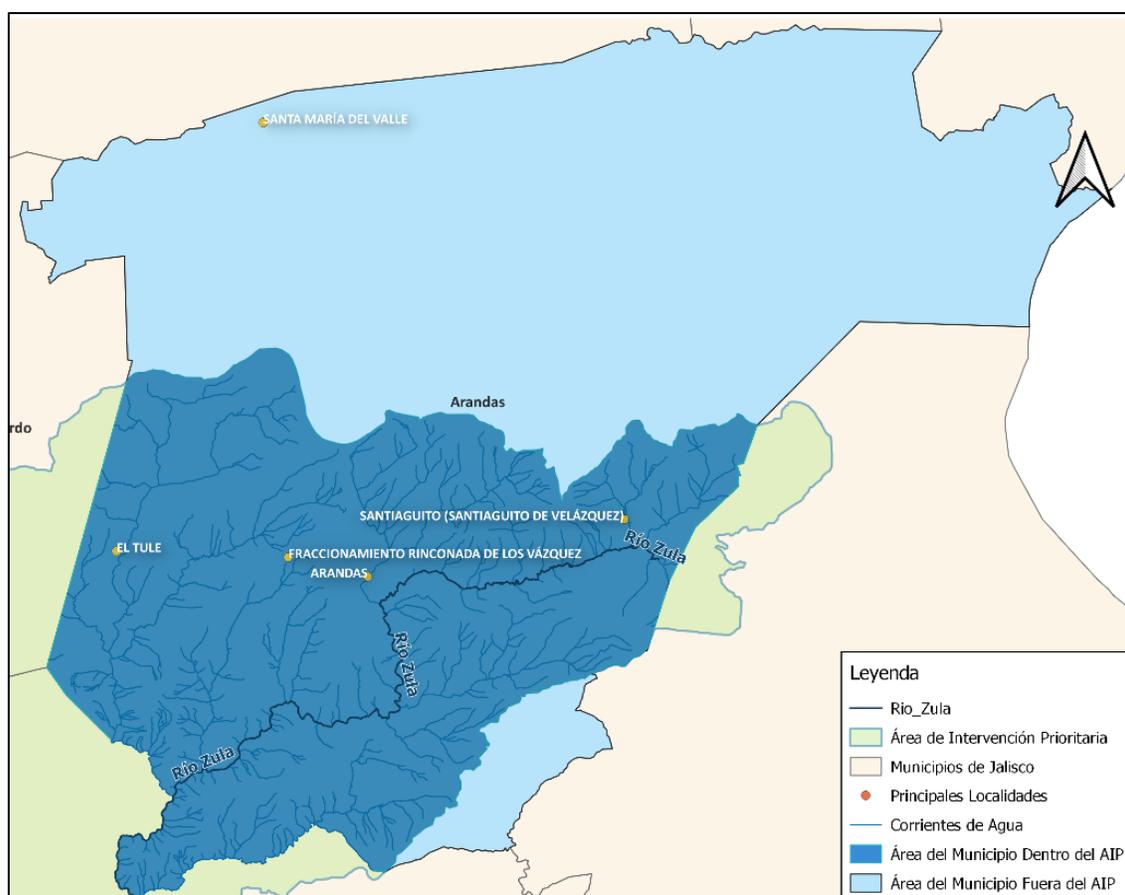


Figura 1-9 Principales cuerpos de agua y localidades de Arandas

Actividad Económica

En el municipio de Arandas se registraron 4,449 unidades económicas al mes de abril de 2019 [11]. El sector económico predominante fue el dedicado al comercio con un 46.26% del total de las empresas en el municipio, seguido de las empresas de servicios con 42.28% y las industrias manufactureras con 9.84%.

En Arandas, los tres sectores productivos, clasificados de acuerdo al *Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte* (SCIAN), que más aportaron al VACB en el último censo económico de 2014 fueron [11]:

- 312: *Industria de las bebidas y del tabaco* con 28.2%
- 431: *Comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco* con 11%
- 326: *Industria del plástico y del hule* con 7.7%

La agricultura presentó un crecimiento importante en el periodo de observación de 2012 a 2017. En 2012 el valor de producción agrícola fue de 155,538.5 miles de pesos, mientras que para el 2017 el valor producido fue de 2'605,352.2 miles de pesos, este último fue el 4.5% de la producción estatal [11].

La producción ganadera en Arandas también ha ido aumentando en los últimos años, el valor más alto se registró en el 2017 con 3'778,228.3 miles de pesos producidos, el 4.5% de la producción ganadera estatal [11].

1.3.2 Atotonilco el Alto (Río Zula)

Marco Físico

El municipio de Atotonilco el Alto pertenece administrativamente a la Región Ciénega, cuenta con una extensión territorial de 551 km², un 0.7% del territorio estatal [14]. Presenta elevaciones entre 1,540 y 2,255 msnm y se encuentra ubicado entre las coordenadas 20°24' y 20°41' de latitud norte y 102°24' 102°42' de longitud oeste.

El municipio de Atotonilco el Alto colinda al norte con los municipios de Tepatitlán de Morelos, San Ignacio Cerro Gordo y Arandas; al este con los municipios de Arandas, Ayotlán y La Barca; al sur con los municipios de La Barca, Ayotlán y Ocotlán; al oeste con los municipios de Ocotlán, Tototlán y Tepatitlán de Morelos. Se puede observar su ubicación en la **Figura 1-10** .

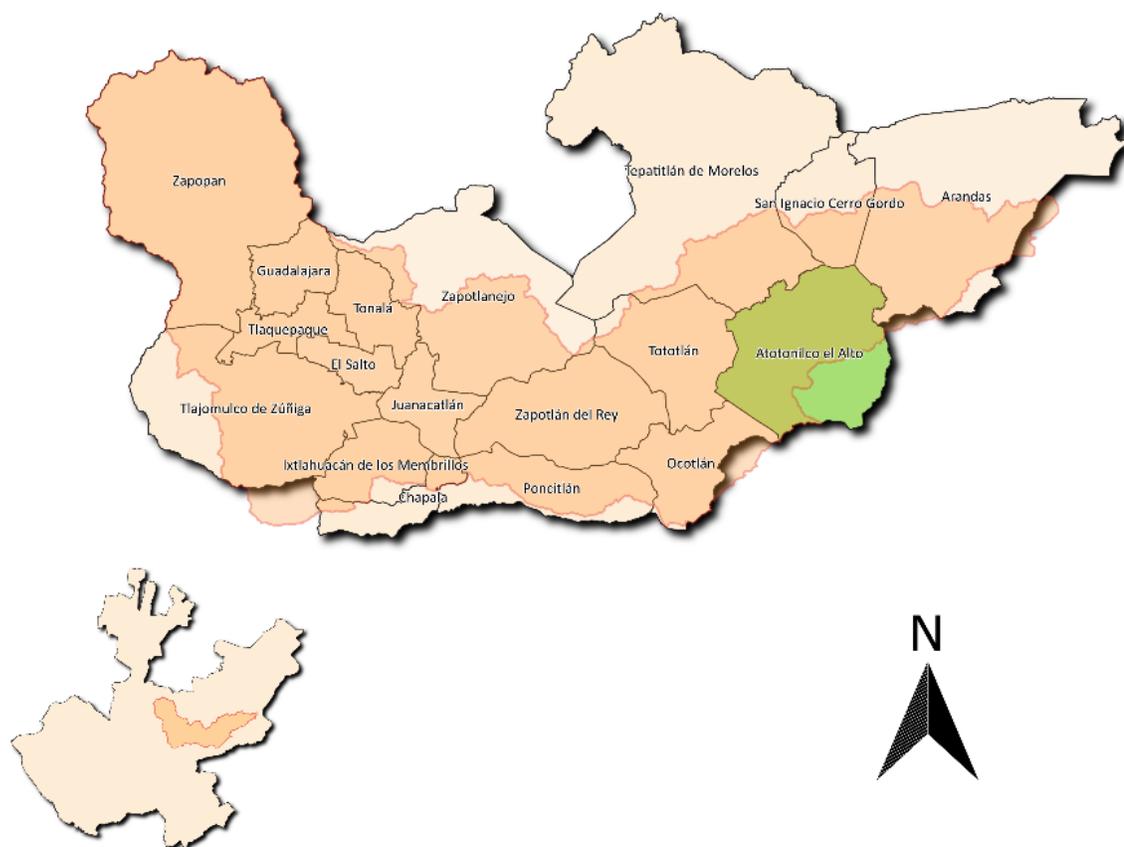


Figura 1-10 Ubicación del municipio de Atotonilco el Alto en el contexto de la AIP

Información Demográfica

En 2015, Atotonilco el Alto registró una población total de 60,480 habitantes; de los cuales el 49% eran hombres y el 51% mujeres. Su población total representó el 0.8% de la población total estatal [3]. Sus principales localidades con su respectiva población se muestran en la **Tabla 1-2**.

Tabla 1-2 Población total del municipio de Atotonilco el Alto y de sus principales localidades (2010) [13]

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Atotonilco el Alto	57,717	100.0%	28,217	29,500
Principales localidades				
Atotonilco el Alto	26,874	46.6%	13,098	13,776
San Francisco de Asís	5,291	9.2%	2,546	2,745

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Fracc. Vistas del Maguey	3,765	6.5%	1,840	1,925
Margaritas	2,108	3.7%	1,017	1,091
El Nacimiento	1,898	3.3%	940	958

Hidrografía

Atotonilco el Alto se encuentra en la Región hidrológica *Lerma Santiago*, sobre las cuencas *Río Santiago-Guadalajara* (74.44%) y *Río Lerma-Chapala* (25.56%). Abarca las subcuencas de Río Zula (74.44%) y Río Ángulo-R. Briseñas (25.56%) [14]. La **Figura 1-11** muestra los principales cuerpos de agua dentro del municipio y que son de interés para este estudio, así como la ubicación de las principales localidades mencionadas anteriormente.

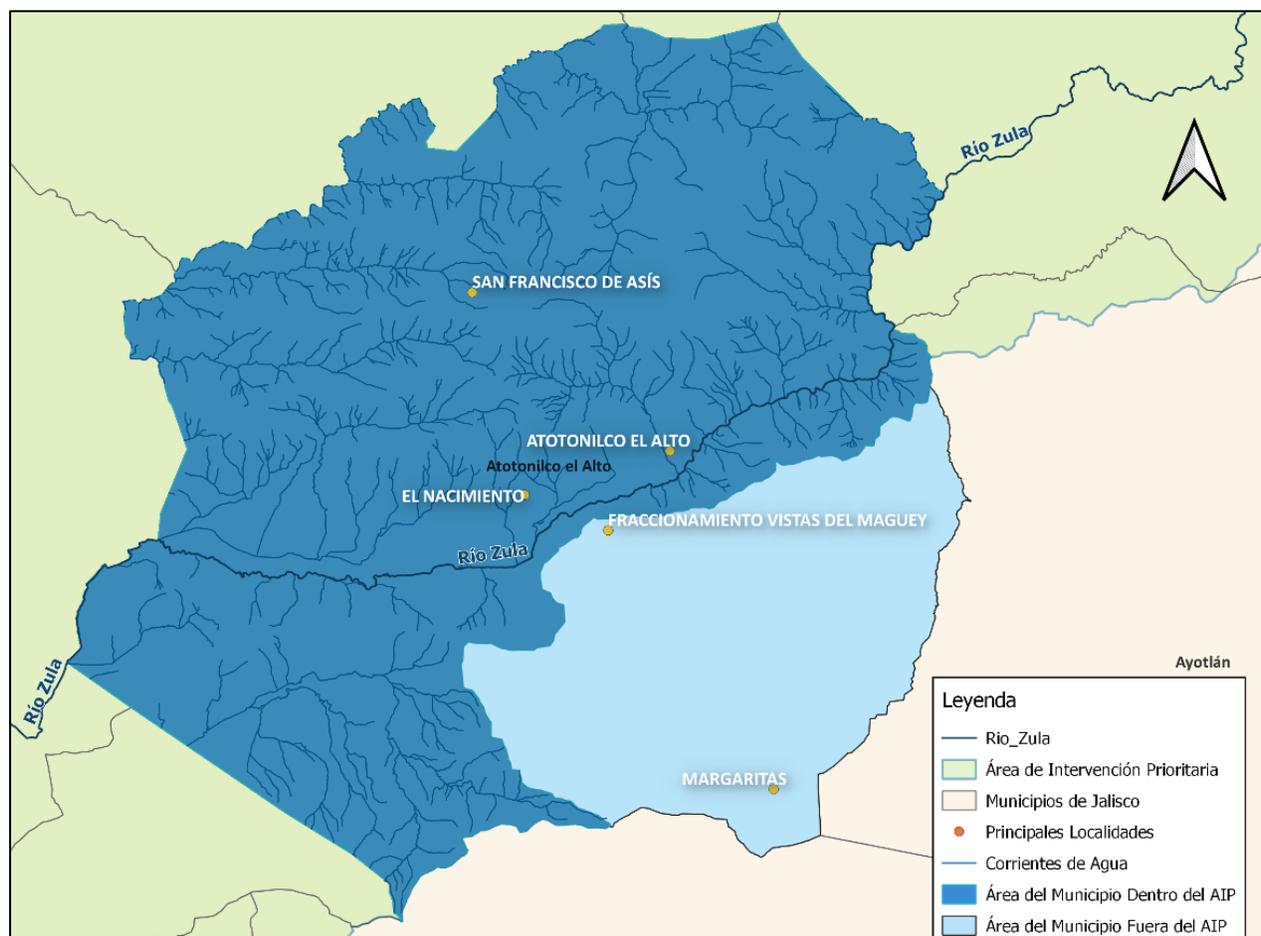


Figura 1-11 Principales cuerpos de agua y localidades de Atotonilco el Alto

Actividad Económica

En el municipio de Atotonilco el Alto se registraron 2,776 unidades económicas al mes de abril de 2019 [13]. El sector económico predominante fue el dedicado al comercio, con un 46.43% del total de las empresas en el municipio, seguido de la Agricultura con un 41.14% y la industria de la construcción con un 9.15% [13].

En Atotonilco el Alto, los tres sectores productivos, clasificados de acuerdo al SCIAN, que más aportaron al VACB en el último censo económico de 2014 fueron [13]:

- 312: Industria de las bebidas y del tabaco con 38.3%
- 311: Industria Alimentaria con 12%
- 431: Comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco con 9.4%

La agricultura ha aumentado su producción desde el 2012, en 2017 se registró el valor más alto con 1,100,047.3 miles de pesos producidos, representando un 1.91% del total estatal [13].

La ganadería se ha mantenido en un valor estable con crecimientos más moderados, en 2017 se presentó también la producción más alta con 1,747,828.6 miles de pesos producidos, representando el 2.1% de la producción ganadera estatal [13].

1.3.3 Chapala (Río Santiago)

Marco Físico

El municipio de Chapala pertenece administrativamente a la Región Sureste, cuenta con una extensión territorial de 128 km², presenta elevaciones entre 1,510 y 2,470 msnm y se encuentra ubicado entre las coordenadas 20°09' y 20°25' de latitud norte y 103°01' 103° 26' de longitud oeste [15]. Solamente una fracción del municipio de 38 km² se encuentra dentro del AIP.

El municipio colinda al norte con los municipios de Jocotepec, Ixtlahuacán de los Membrillos, Juanacatlán y Poncitlán; al este con los municipios de Poncitlán y Tizapán el Alto; al sur con los municipios de Tizapán el Alto y Tuxcueca; al oeste con los municipios de Tuxcueca y Jocotepec [16]. En la **Figura 1-12** se observa la ubicación del municipio.

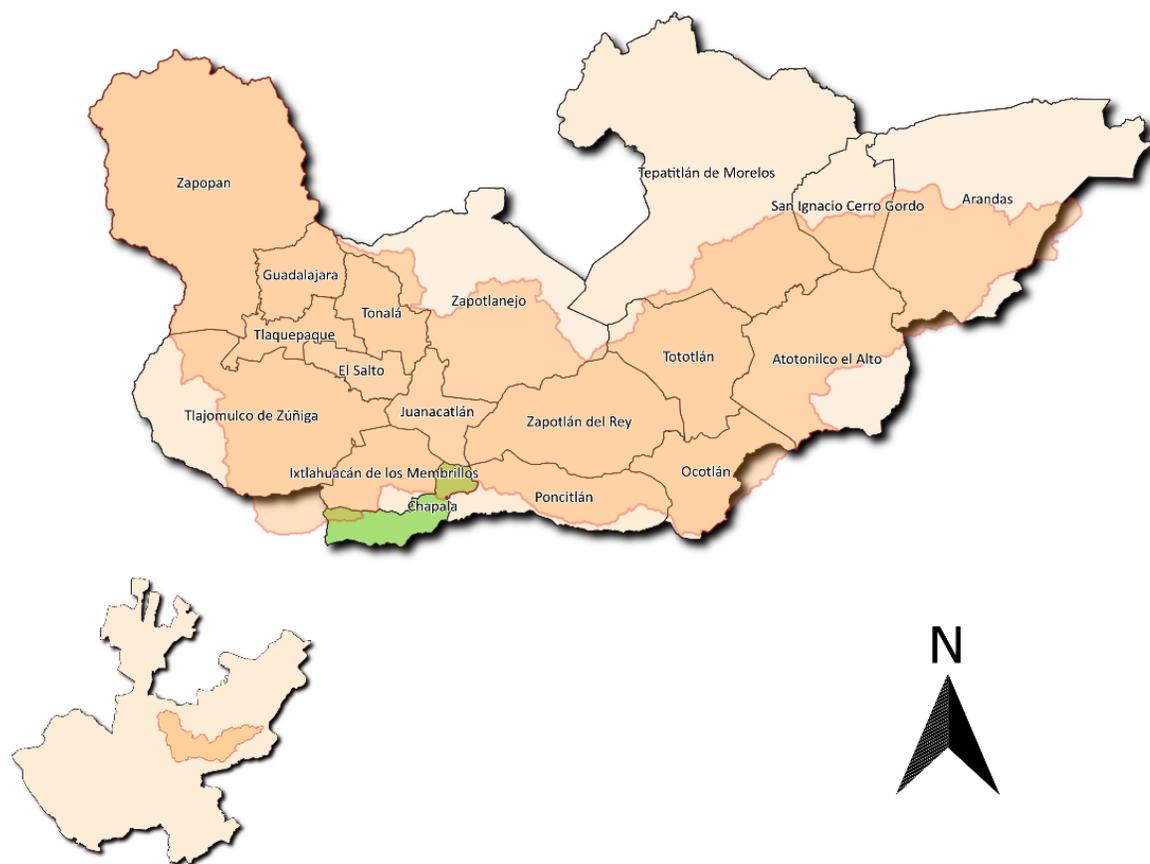


Figura 1-12 Ubicación del municipio de Chapala en el contexto del AIP

Información Demográfica

En 2015, la población de Chapala era de 50 mil 738 habitantes; de los cuales el 48.5% eran hombres y el 51.5% mujeres. Su población total representó un 0.6% de la población de Jalisco [3]. Sus principales localidades con su respectiva población se muestran en la **Tabla 1-3**.

Tabla 1-3 Población total del municipio de Chapala y de sus principales localidades (2010)

[15]

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Chapala	48,839	100.0%	23,902	24,937
Principales localidades				
Chapala	21,596	44.2%	10,479	11,117
Ajjic	10,509	21.5%	5,094	5,415

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Atotonilquillo	7,249	14.8%	3,604	3,645
San Antonio Tlayacapan	4,938	10.1%	2,358	2,580
Santa Cruz de la Soledad	1,723	3.5%	877	846

Hidrografía

Chapala se encuentra en la región hidrológica *Lerma Santiago* y sobre las cuencas *Lago Chapala* (95.75%) y *Río Santiago-Guadalajara* (4.25%). Abarca las subcuencas Lago Chapala (95.75%), R. Corona-R. Verde (4.10%) y Lago Chapala-R. Corona (0.15%) [16]. La **Figura 1-13** muestra los principales cuerpos de agua dentro del municipio y que son de interés para este estudio, así como la ubicación de las principales localidades mencionadas anteriormente.

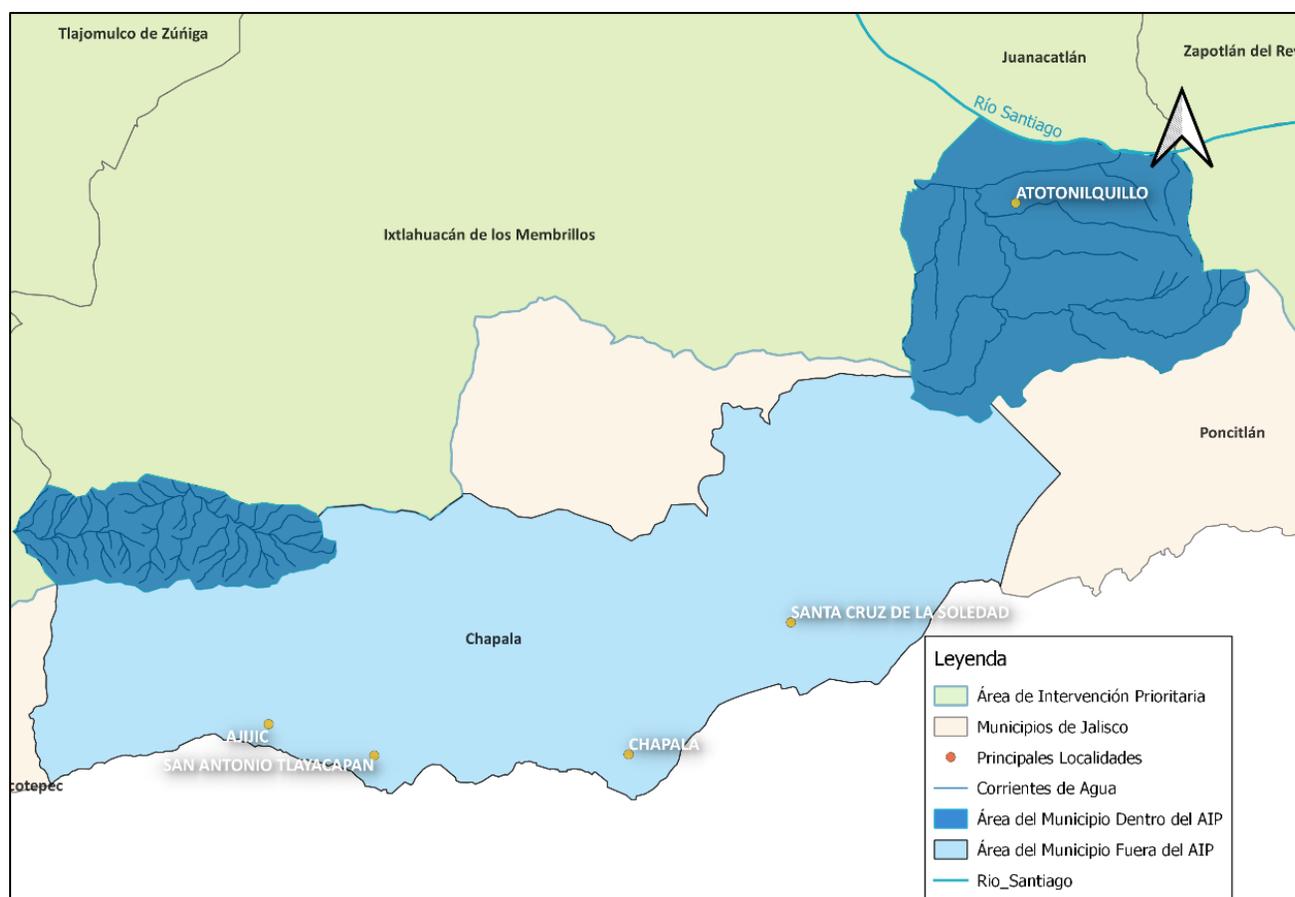


Figura 1-13 Principales cuerpos de agua y localidades de Chapala

Actividad Económica

En el municipio de Chapala se registraron 3,319 unidades económicas al mes de abril de 2019 [15]. El sector económico predominante fue el dedicado a los servicios con un 46.85% del total de las empresas en el municipio, seguido de las empresas de comercio con 42.78% y las industrias manufactureras con 7.98%.

En Chapala, los tres sectores productivos, clasificados de acuerdo al SCIAN, que más aportaron al VACB en el último censo económico de 2014 fueron [15]:

- 462: Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales con 11.4%
- 311: Industria Alimentaria con 11.3%
- 431: Comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco con 10.6%

En el caso particular de Chapala hay que destacar el aumento de producción del sector **Industria de las bebidas y del tabaco** en un 1500% pasando de 2,513 miles de pesos producidos en 2009 a 40,223 miles de pesos producidos en 2014 [15]. Este sector abarca el 5.7% del VACB.

La agricultura se ha mantenido alrededor del mismo valor de producción en el periodo de observación de 2012 a 2017, no se presenta una tendencia hacia el crecimiento la disminución de esta actividad. En el 2017 el valor de producción agrícola fue de 162,385 miles de pesos, el más alto hasta ese momento, representando un 0.3% del total estatal [15].

La producción ganadera ha presentado crecimiento de 2012 a 2017, pasando de los 196,408 miles de pesos producidos en 2012 a 364,266.7 miles de pesos producidos en 2017. Representa el 0.4% del total de la producción ganadera estatal [15].

1.3.4 El Salto (Río Santiago)

Marco Físico

El municipio de El Salto pertenece administrativamente a la Región Centro, cuenta con una extensión territorial de 92 km², lo que representa 0.11% de la superficie del estado [3]. Presenta elevaciones entre 1,471 y 1,740 msnm y se encuentra ubicado entre las coordenadas 20°29' y 20°36' de latitud norte y 103°09' y 103°20' de latitud oeste [17].

El municipio de El Salto colinda al norte con los municipios de San Pedro Tlaquepaque y Tonalá; al este con los municipios de Tonalá y Juanacatlán; al sur con los municipios de Juanacatlán y Tlajomulco de Zúñiga; al oeste con los municipios de Tlajomulco de Zúñiga y San Pedro Tlaquepaque. En la **Figura 1-14** se observa la ubicación del municipio.

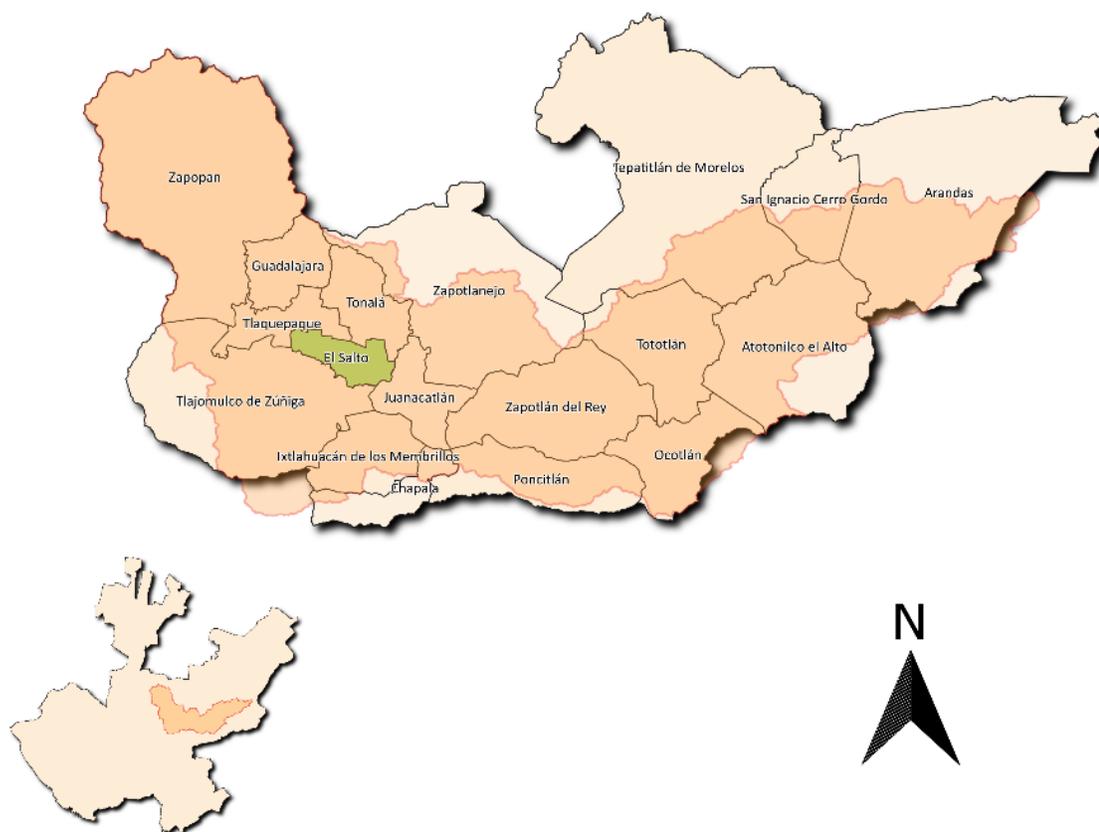


Figura 1-14 Ubicación del municipio de El Salto en el contexto del AIP

Información Demográfica

En el 2015, el municipio de El Salto tenía una población de 183 mil 437 habitantes; de los cuales el 49.7% hombres y el 50.3% mujeres. Su población total representó el 2.3% de la población total estatal. La población ha crecido significativamente desde el 2010, cuando tenía una población de 138,226 habitantes; esto es un crecimiento del 32.7% en 5 años. Sus principales localidades con su respectiva población se muestran en la **Tabla 1-4**.

Tabla 1-4 Población total del municipio de El Salto y de sus principales localidades (2010)
[18]

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
El Salto	138,226	100.0%	69,006	69,220
Principales localidades				
Las Pintitas	26,500	19.2%	13,326	13,174

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Las Pintas	22,838	16.5%	11,441	11,397
El Salto	21,644	15.7%	10,749	10,895
El Quince (San José el Quince)	17,669	12.8%	8,896	8,773
San José el Verde (El Verde)	16,275	11.8%	8,189	8,086

Hidrografía

El Salto se encuentra dentro de la región hidrológica *Lerma Santiago*, sobre la cuenca *Río Santiago-Guadalajara* y la subcuenca *R. Corona-Río Verde* [17]. La Figura 1-15 muestra los principales cuerpos de agua dentro del municipio y que son de interés para este estudio, así como la ubicación de las principales localidades mencionadas anteriormente.

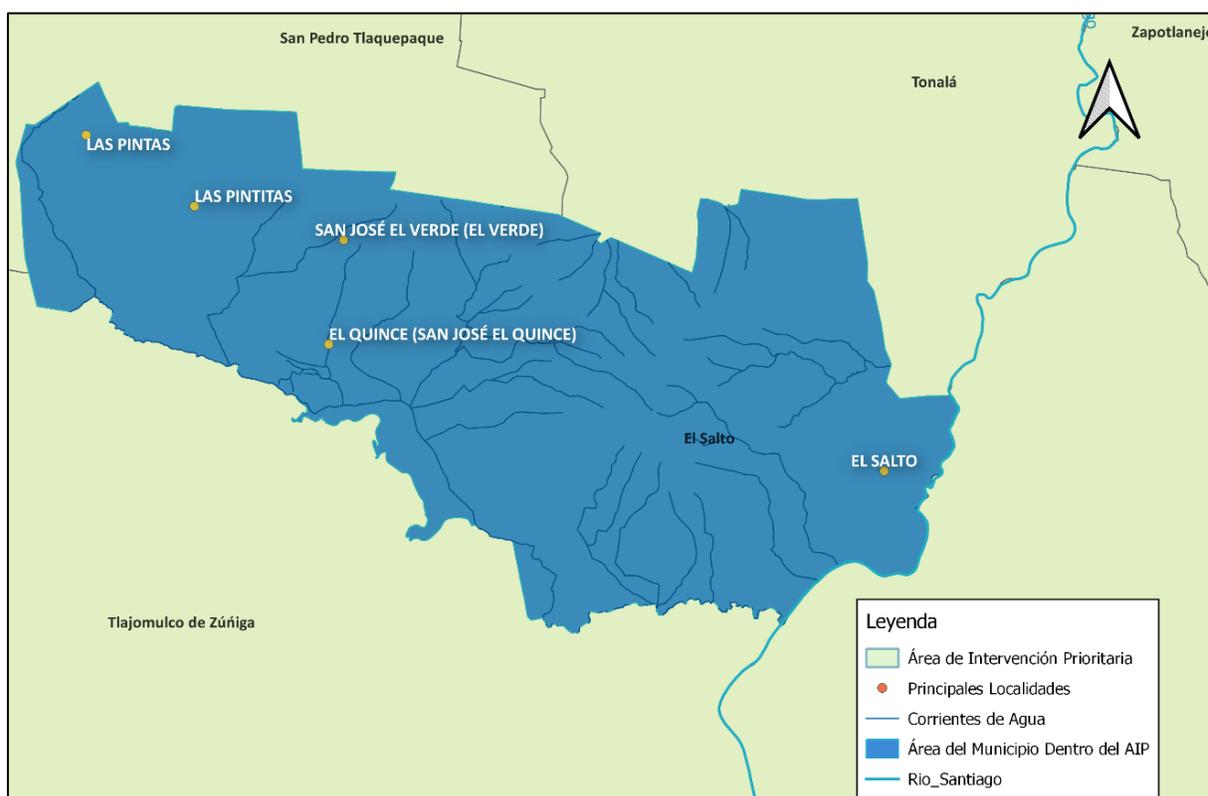


Figura 1-15 Principales cuerpos de agua y localidades de El Salto.

Actividad Económica

En el municipio de El Salto se registraron 6,772 unidades económicas al mes de abril de 2019 [18]. El sector económico predominante fue el dedicado al comercio que ocupa un 47.33% del total de las empresas, seguido del sector servicios con 35.78% e industrias manufactureras con un 14.37%.

En El Salto, los tres sectores productivos, clasificados de acuerdo al SCIAN, que más aportaron al VACB en el último censo económico de 2014 fueron [18]:

- 336: Fabricación de equipo de transporte con 30.2%
- 334: Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos con 17%
- 311: Industria alimentaria con 12.9%

La industria de fabricación de equipo de transporte fue la que más crecimiento real tuvo; en 2009 produjo 2,682,268 miles de pesos mientras que en 2014 produjo 4,363,538 miles de pesos, un aumento del 62.7%. La industria con el mayor crecimiento fue la del papel, que paso de 342,068 miles de pesos a 1,027,168 miles de pesos, un crecimiento de 200.3% y entró al cuarto lugar como generador de VACB [18].

La producción agrícola y ganadera no son actividades económicas de importancia en el municipio. La producción agrícola alcanzó los 56,611 miles de pesos producidos, un 0.1% del total estatal, mientras que la ganadera produjo 122,367, un 0.2% del total estatal [18].

1.3.5 Guadalajara (Río Santiago)

Marco físico

El municipio de Guadalajara pertenece administrativamente a la Región Centro, cuenta con una extensión territorial de 150 km², lo que representa un 0.1% del territorio estatal. Presenta elevaciones entre 970 y 1,711 msnm, se ubica entre las coordenadas 20°32' y 20°43' de latitud norte y 103°08' y 103°18' de longitud oeste [19].

El municipio de Guadalajara colinda al norte con los municipios de Zapopan e Ixtlahuacán del Río; al este con los municipios de Ixtlahuacán del Río y Tonalá; al sur con el municipio de San Pedro Tlaquepaque; al oeste con los de San Pedro Tlaquepaque y Zapopan. En la **Figura 1-16** se puede observar la ubicación del municipio de Guadalajara.

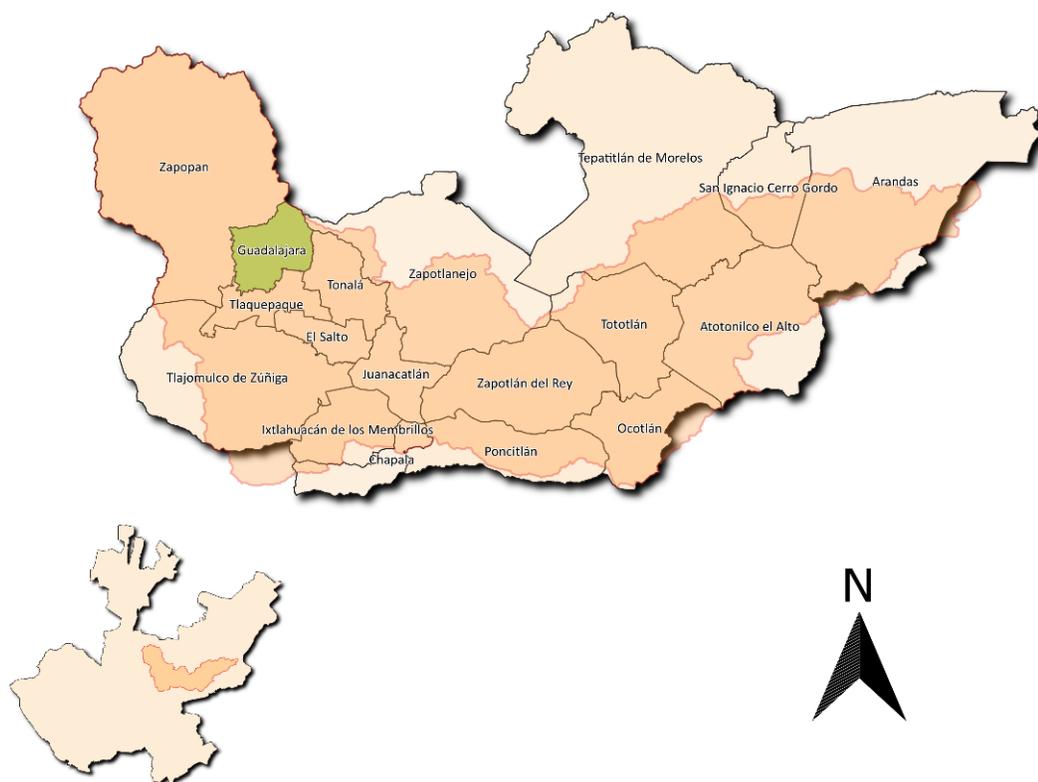


Figura 1-16 Ubicación del municipio de Guadalajara en el contexto del AIP

Información demográfica

La población del municipio de Guadalajara en 2015 era de 1 millón 460 mil 148 habitantes; de los cuales el 48.2% eran hombres y el 51.8% mujeres. Su población total representó el 18.6% de la población total estatal. Sus principales localidades con su respectiva población se muestran en la **Tabla 1-5**.

Tabla 1-5 Población total del municipio de Guadalajara y de sus principales localidades (2010)
[20]

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Guadalajara	1,495,189	100.0%	717,404	777,785
Principales localidades				
Guadalajara	1,495,182	99.9995%	717,399	777,783
Las Juntas (Planta Hidroeléctrica)	7	0.0005%	5	2

Hidrografía

Guadalajara pertenece a la región hidrológica *Lerma Santiago*, se encuentra dentro de la cuenca *Río Santiago Guadalajara* y subcuenca *R. Corona Río Verde* [19]. La **Figura 1-17** muestra los principales cuerpos de agua dentro del municipio y que son de interés para este estudio, así como la ubicación de las principales localidades mencionadas anteriormente.

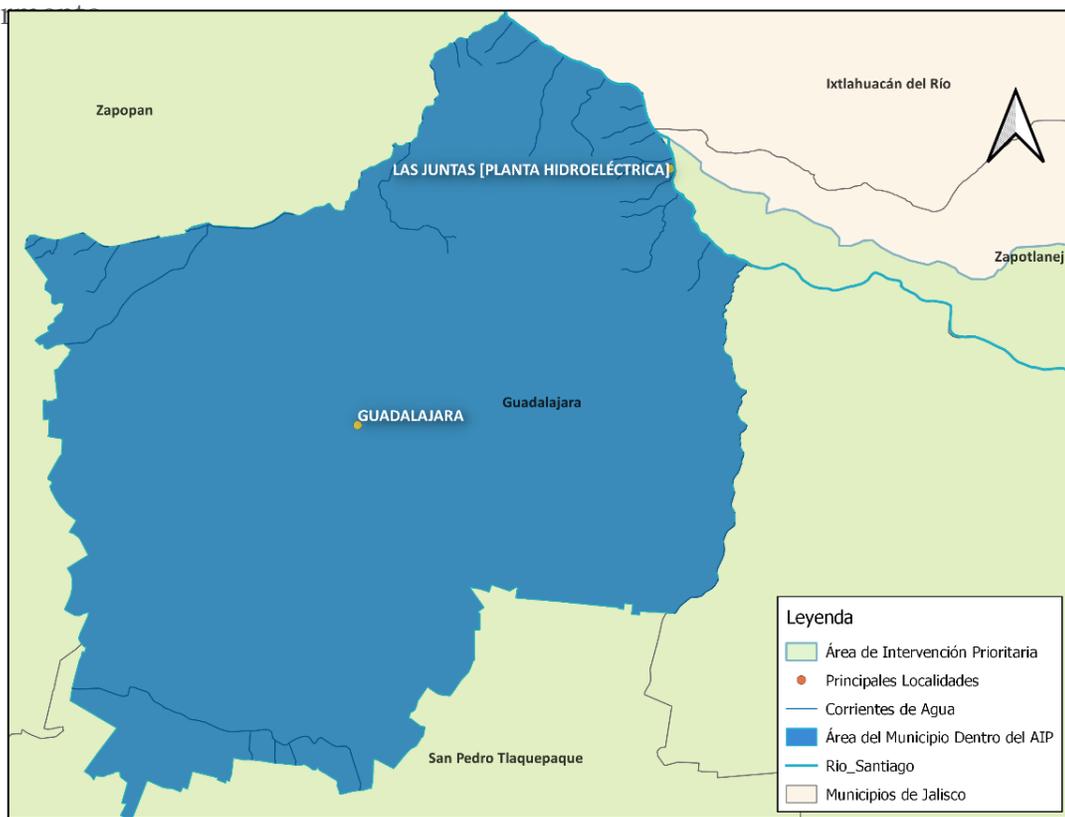


Figura 1-17 Principales cuerpos de agua y localidades de Guadalajara

Actividad Económica

En el municipio de Guadalajara se concentraron 111,629 unidades económicas a abril del 2019 [20]. El sector económico predominante está dedicado a los servicios con 47.64%, seguido de comercio con un 42.20% e industrias manufactureras con 7.86%.

En Guadalajara, se concentran industrias de muchos tipos, los tres sectores productivos, clasificados de acuerdo al SCIAN, que más aportaron al VACB en el último censo económico de 2014 fueron [20]:

- 311: Industria Alimentaria con 6.9%
- 312: Industria de las bebidas y del tabaco con 5.9%
- 561: Servicios de apoyo a los negocios 5.9%

Las actividades mencionadas se encuentran dentro de los sectores definidos con claridad, sin embargo, un 51.2% del total de unidades económicas cae dentro de la categoría “otros”. Esto hace más difícil definir a Guadalajara bajo un solo sector industrial. Otro aspecto a recalcar es que en 2009 el VACB alcanzó un total de 137,838,344 miles de pesos, mientras que en 2014 bajó a 91,070,648 miles de pesos [20]. Guadalajara no tiene registrada actividad ganadera ni agrícola.

1.3.6 Ixtlahuacán de los Membrillos

Marco Físico

El municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos pertenece administrativamente a la Región Centro, cuenta con una extensión territorial de 184 km², lo que representa un 0.3% del territorio estatal. Presenta elevaciones entre 1,510 y 2,450 msnm y se encuentra ubicado entre las coordenadas 20°19' y 20°29' de latitud norte y 103°07' y 103°18' de longitud oeste [21].

El municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos colinda al norte con los municipios de Tlajomulco de Zúñiga y Juanacatlán; al este con los municipios de Juanacatlán y Chapala; al sur con el municipio de Chapala; al oeste con los municipios de Jocotepec y Tlajomulco de Zúñiga. La Figura 1-18 muestra la ubicación del municipio en el contexto del AIP.

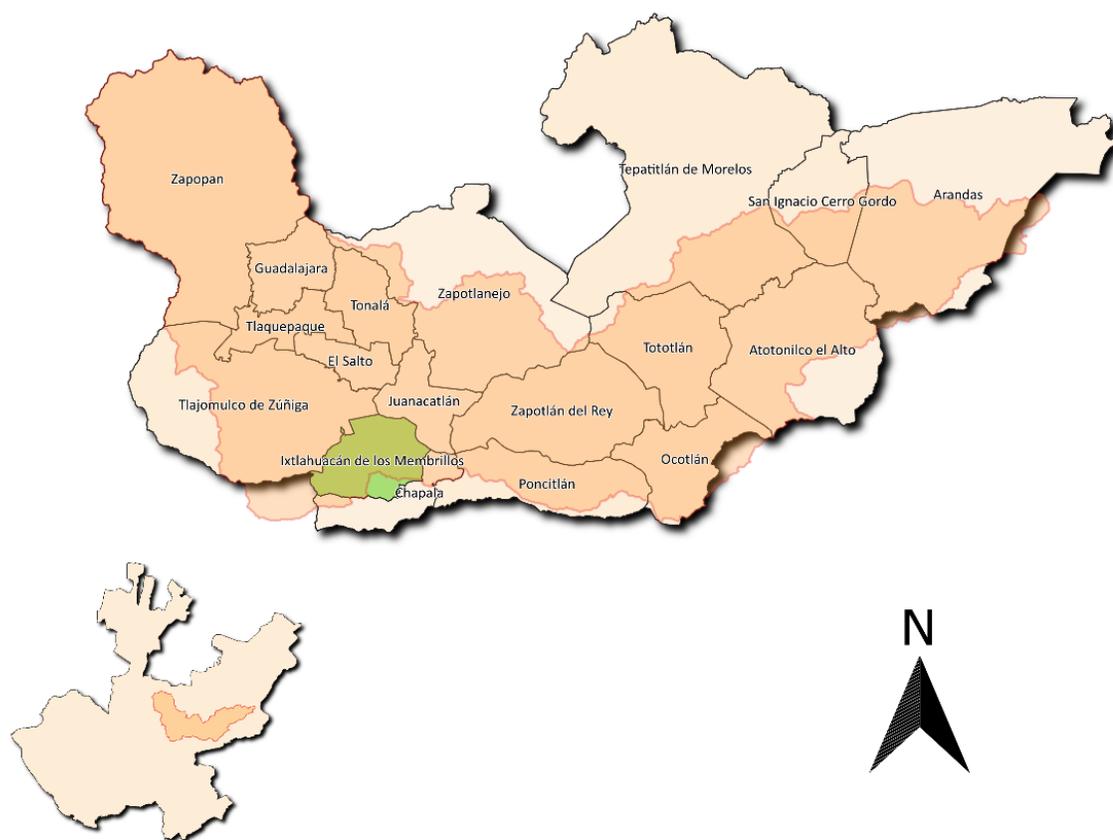


Figura 1-18 Ubicación del municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos en el contexto del AIP

Información Demográfica

La población de Ixtlahuacán de los Membrillos en 2015 era de 53 mil 045 habitantes; de los cuales el 49.4% hombres y el 50.6% mujeres. Su población representó el 0.7% de la población total estatal. Las principales localidades con su respectiva población se muestran en la **Tabla 1-6**.

Tabla 1-6 Población total del municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos y de sus principales localidades (2010)

[22]

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Ixtlahuacán de los Membrillos	41,060	100.0%	20,419	20,641
Principales localidades				
Los Olivos*	7,647	18.6%	3,752	3,895

Atequiza	6,498	15.8%	3,217	3,281
Ixtlahuacán de los Membrillos	6,137	14.9%	3,042	3,095
La Capilla del Refugio	3,495	8.5%	1,766	1,729
Fracc. Rinconada la Loma	2,476	6.0%	1,205	1,271

Hidrografía

Ixtlahuacán de los Membrillos pertenece a la región hidrológica *Lerma Santiago*, se sitúa sobre las cuencas *Río Santiago Guadalajara* (88.72%) y *Lago de Chapala* (11.28%) y las subcuencas *R. Corona-Río Verde* (88.72%) y *Lago Chapala* (11.28%). La **Figura 1-19** muestra los principales cuerpos de agua dentro del municipio y que son de interés para este estudio, así como la ubicación de las principales localidades mencionadas anteriormente.

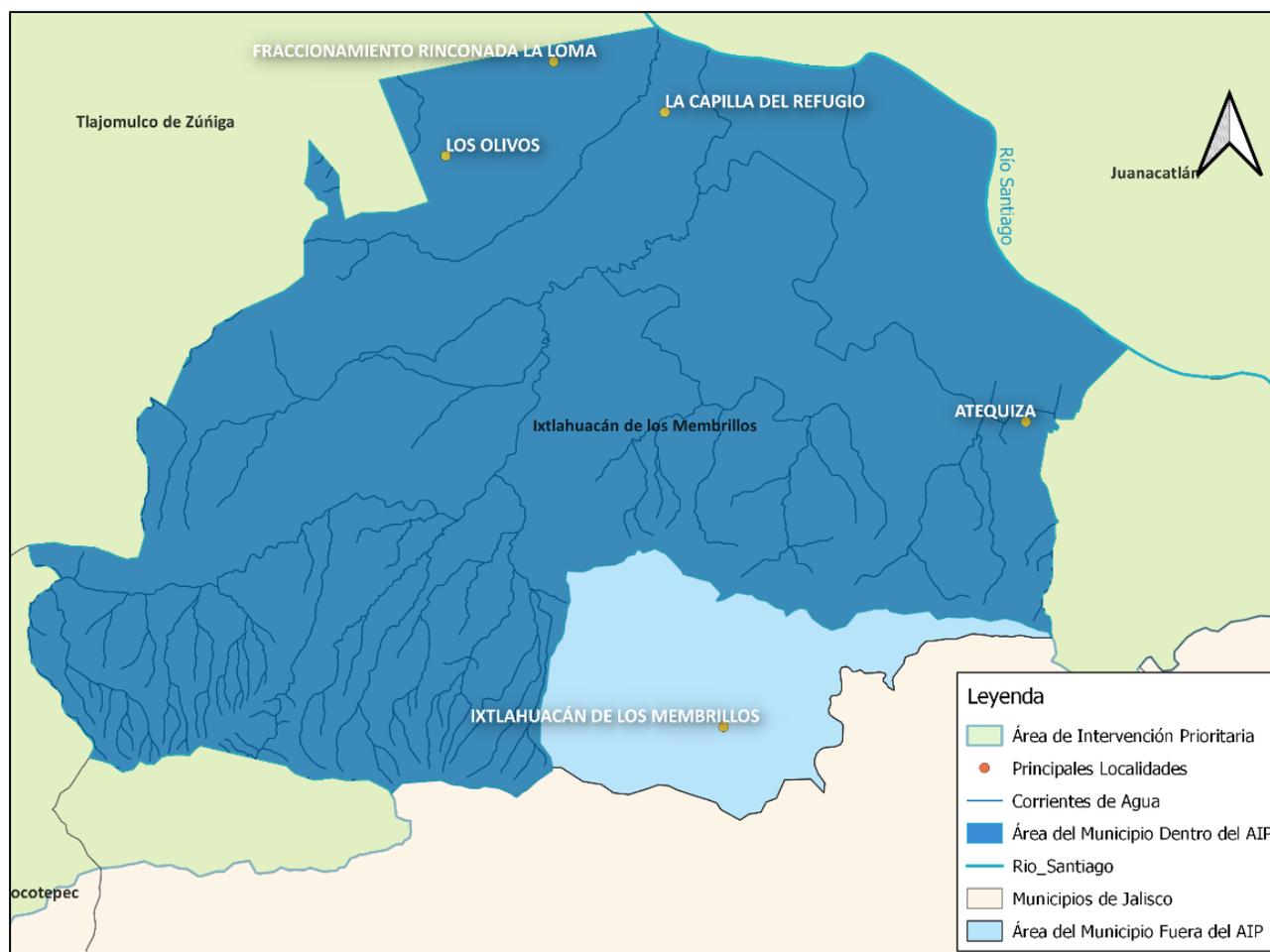


Figura 1-19 Principales cuerpos de agua y localidades de Ixtlahuacán de los Membrillos.

Actividad Económica

En el municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos se registraron 1,159 unidades económicas al mes de abril de 2019, [22]. El sector económico predominante es el dedicado al comercio con un 50.91% del total de las empresas en el municipio, seguido de las empresas de servicios con 36.41% y las industrias manufactureras con 9.32%.

En Ixtlahuacán de los Membrillos, los tres sectores productivos, clasificados de acuerdo al SCIAN, que más aportaron al VACB en el último censo económico de 2014 fueron [22]:

- 336: Fabricación de equipo de transporte con 54.1%
- 325: Industria química con 16.7%
- 431: Comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco con 8.5%

El sector de mayor crecimiento es el “*Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados*” pasando de 625 unidades económicas en 2009 a 103,780 unidades económicas en 2014 y entró al quinto lugar como aportador al VACB [22].

La producción agrícola creció considerablemente en 2017 y registró su máximo hasta ese momento. Se produjeron 301,523 miles de pesos, lo que representó un 0.7% de la producción agrícola estatal. La producción ganadera ha ido creciendo desde el 2012, su máximo también lo presentó en 2017 donde produjo 687,733 miles de pesos, representando el 0.8% de la producción total estatal de ese año [22].

1.3.7 Juanacatlán

Marco Físico

El municipio de Juanacatlán pertenece administrativamente a la Región Centro, cuenta con una extensión territorial de 141 km², lo que representa un 0.3% del territorio estatal. Presenta elevaciones entre 1,450 y 2,306 msnm y se encuentra ubicado entre las coordenadas 20°23' y 20°35' de latitud norte y 103°04' y 103°13' de longitud oeste [23].

El municipio de Juanacatlán colinda al norte con los municipios de El Salto, Tonalá y Zapotlanejo; al este con los municipios de Zapotlanejo y Zapotlán del Rey; al sur con los municipios de Zapotlán del Rey, Poncitlán, Chapala e Ixtlahuacán de los Membrillos; al oeste con los municipios de Ixtlahuacán de los Membrillos, Tlajomulco de Zúñiga y el Salto. La **Figura 1-20** muestra la ubicación de Juanacatlán.

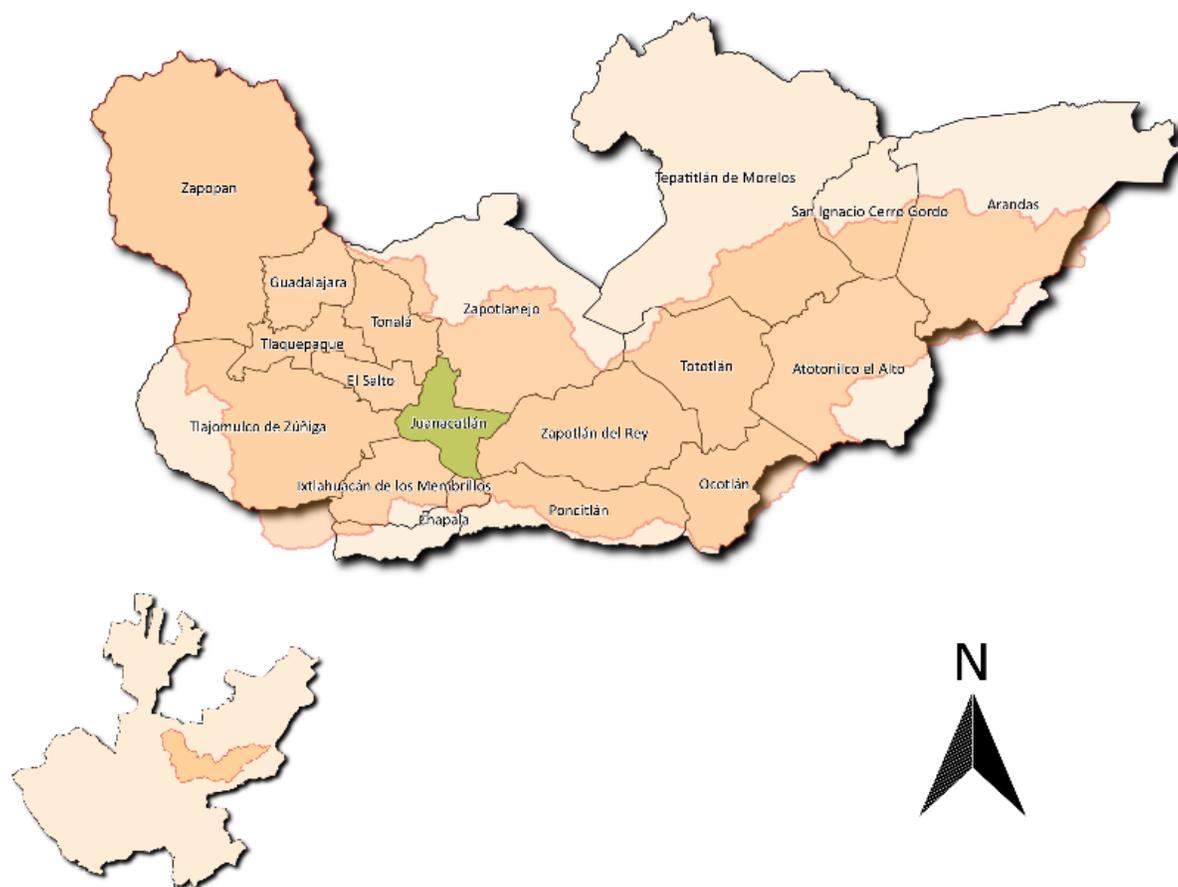


Figura 1-20 Ubicación del municipio de Juanacatlán en el contexto del AIP

Información Demográfica

En el 2015 el municipio de Juanacatlán tenía una población de 17,955 habitantes; de los cuales el 49.9% eran hombres y el 50.1% mujeres. Su población representó el 0.2% de la población total estatal [3]. Sus principales localidades con su respectiva población se muestran en la **Tabla 1-7**.

Tabla 1-7 Población total del municipio de Juanacatlán y de sus principales localidades (2010) [24].

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Juanacatlán	13,218	100.0%	6,675	6,543
Principales localidades				
Juanacatlán	9,133	69.1%	4,600	4,533
San Antonio Juanacaxtle	1,338	10.1%	644	694

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Ex hacienda de Zapotlanejo	918	6.9%	447	471
Miraflores	372	2.8%	207	165
Casa de Teja	320	2.4%	170	150

Hidrografía

Juanacatlán se encuentra en la región hidrológica *Lerma Santiago*, sobre la cuenca *Río Santiago-Guadalajara* y las subcuencas *R. Corona-R. Verde* (76.25%), *Río La Laja* (22.13%) y *Lago Chapala-R. Corona* (1.62%) [24]. La **Figura 1-21** muestra los principales cuerpos de agua dentro del municipio y que son de interés para este estudio, así como la ubicación de las principales localidades mencionadas anteriormente.

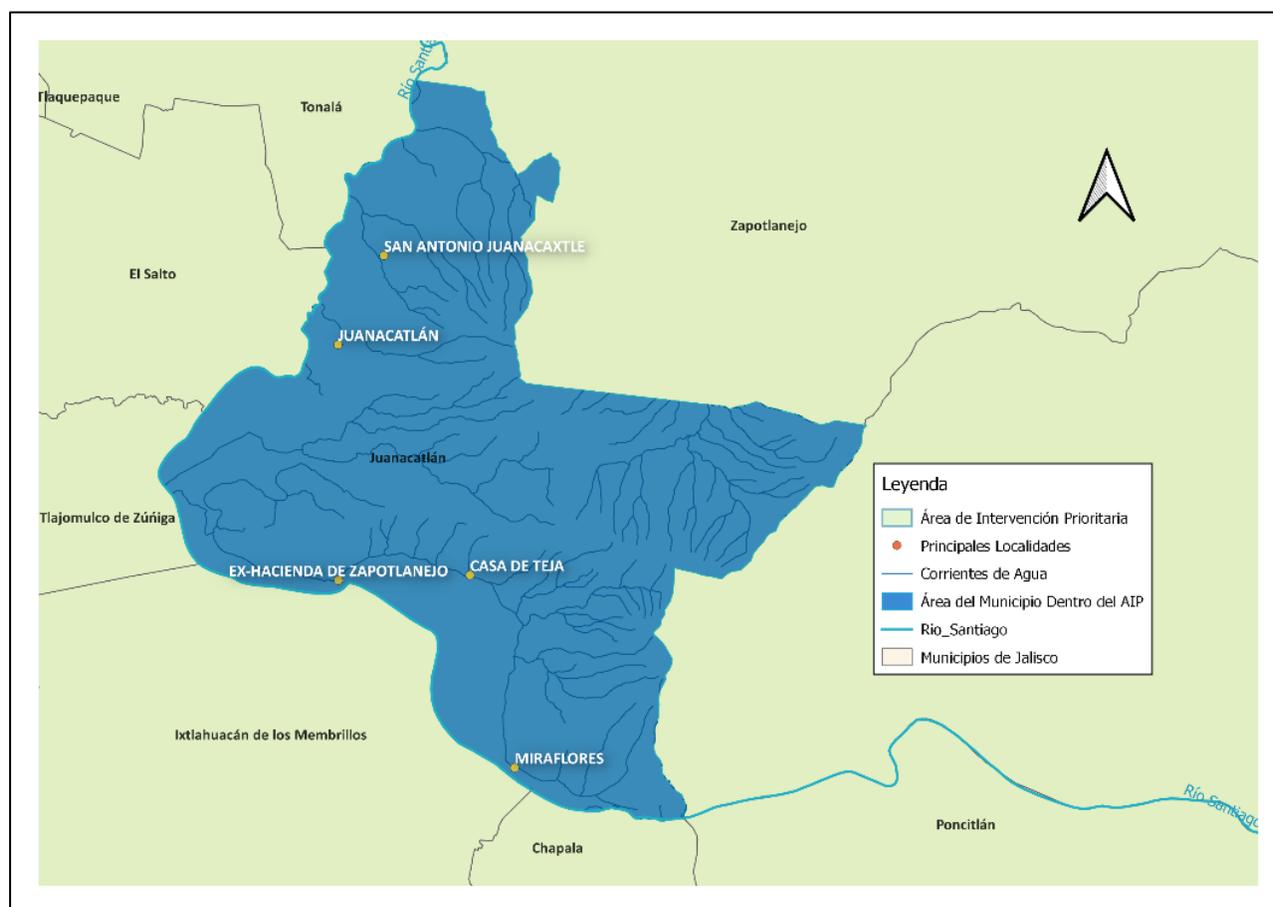


Figura 1-21 Principales cuerpos de agua y localidades de Juanacatlán.

Actividad Económica

En el municipio de Juanacatlán se registraron 516 unidades económicas a abril de 2019. El sector económico predominante fue el dedicado al comercio con 48.26%, seguido de las

empresas de generación de electricidad y captación de agua con 40.70% e industrias manufactureras con 8.53%.

En Juanacatlán, los tres sectores productivos, clasificados de acuerdo al SCIAN que más aportaron al VACB en el último censo económico de 2014 fueron [24]:

- 326: Industria del plástico y del hule con 29.1%
- 461: Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco con 20.6%
- 337: Fabricación de muebles, colchones y persianas con 7.4%

El sector que ocupa el cuarto lugar en producción de VACB, Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes, creció de 126 a 6,321 miles de pesos generados de 2009 a 2014, y desplazó a la industria alimentaria que generó 5,984 miles de pesos en el último año reportado.

La agricultura en Juanacatlán se ha mantenido estable, el valor más alto producido fue en 2012 con 86,831 miles de pesos, seguido de 2017 donde se produjeron 84,123 miles de pesos. En 2012 la producción agrícola representó solamente el 0.2% del total estatal.

La ganadería ha presentado aumentos moderados, en 2017 se presentó la mayor producción con 177,156 miles de pesos, lo que representó el 0.2% del total de producción ganadera del estado.

1.3.8 Ocotlán

Marco Físico

El municipio de Ocotlán pertenece administrativamente a la Región Ciénega, cuenta con una extensión territorial de 226 km², lo que representa 0.3% del territorio del estado. Presenta elevaciones entre 1,530 y 2,257 msnm y se encuentra ubicado entre las coordenadas 20°17' y 20°30' latitud norte y 102°35' y 102°53' de longitud oeste [25].

El municipio de Ocotlán colinda al norte con los municipios de Zapotlán del Rey, Tototlán y Atotonilco el Alto; al este con los municipios de Atotonilco el Alto, La Barca y Jamay; al sur con los municipios de Jamay y Poncitlán; al oeste con los municipios de Poncitlán y Zapotlán del Rey. En la **Figura 1-22** se muestra la ubicación de Ocotlán.

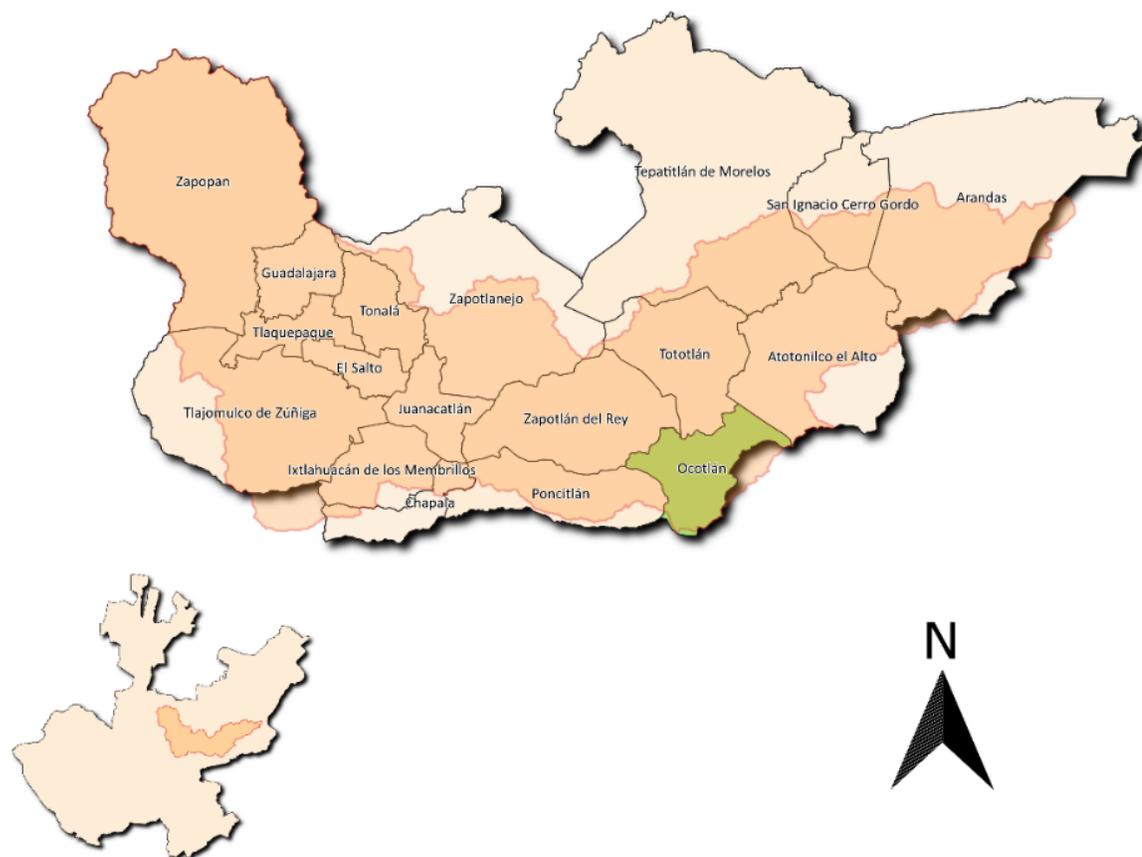


Figura 1-22 Ubicación del Municipio de Ocotlán en el contexto del AIP

Información Demográfica

En 2015, Ocotlán registró una población de 99,461 habitantes de los cuales 48.8% eran hombres y 51.2% mujeres [3]. Su población representó el 1.3% de la población total estatal. Sus principales localidades con su respectiva población se muestran en la **Tabla 1-8**.

Tabla 1-8 Población total del municipio de Ocotlán y de sus principales localidades (2010) [26]

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Ocotlán	92,967	100.0%	45,453	47,514
Principales localidades				
Ocotlán	83,769	90.1%	40,870	42,899
San Martín de Zula	2,428	2.6%	1,238	1,190

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
San Vicente (Labor Vieja)	1,083	1.2%	532	551
Joconoxtle (La Tuna)	1,059	1.1%	482	577
San Andrés	717	0.8%	363	354

Hidrografía

Ocotlán se encuentra ubicado sobre la región hidrológica *Lerma Santiago*, sobre las cuencas *Río Santiago-Guadalajara* (96.52%), *Lago Chapala* (3.40%) y *Río Lerma-Chapala* (0.08%) y las subcuencas *Río Zula* (78.43%), *Lago Chapala-R. Corona* (18.09%), *Lago Chapala* (3.40%) y *Río Angulo Río Briseñas* (0.08%) [25]. La **Figura 1-23** muestra los principales cuerpos de agua dentro del municipio y que son de interés para este estudio, así como la ubicación de las principales localidades mencionadas anteriormente.

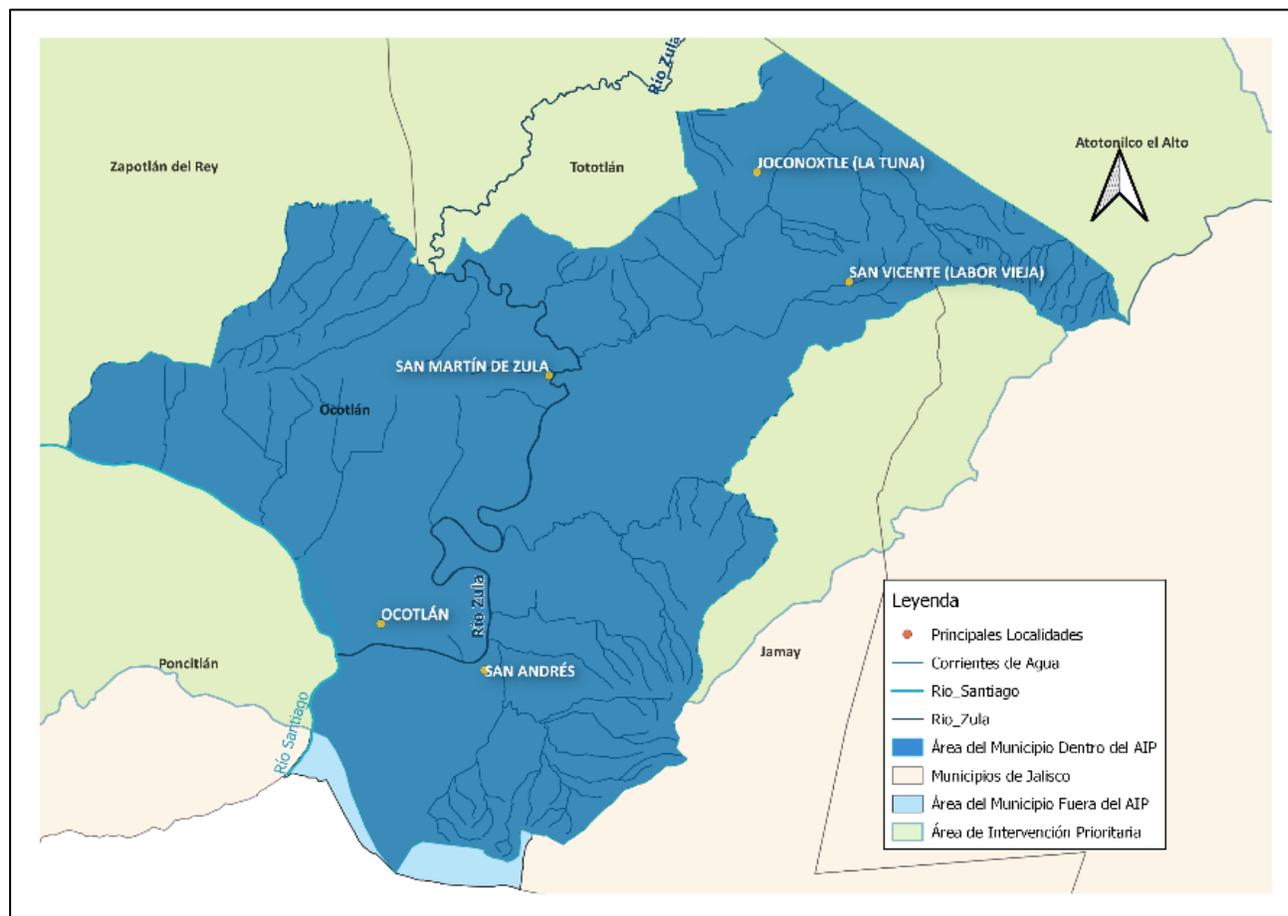


Figura 1-23 Principales cuerpos de agua y localidades de Ocotlán.

Actividad Económica

En el municipio de Ocotlán se registraron 6,025 unidades económicas a abril de 2019. El sector económico predominante fue el dedicado al comercio con 43.70% del total de las empresas, seguido de la agricultura con 40.88% y la industria de la construcción con 12.61%.

En Ocotlán, los tres sectores productivos, clasificados de acuerdo al SCIAN, que más aportaron al VACB en el último censo económico de 2014 fueron [26]:

- 311: Industria Alimentaria con 62%
- 337: Fabricación de muebles, colchones y persianas con 10.2%
- 431: Comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco con 2.3%

La producción agrícola y ganadera se ha mantenido estable y sin ninguna tendencia observable en el periodo de 2012 a 2017. El valor de la producción agrícola en 2017 fue de 419,193.3 miles de pesos, un 0.73% del total estatal de ese año. El valor de la producción ganadera en 2017 fue de 331,336.9 miles de pesos, un 0.4% del total de la producción ganadera estatal [26].

1.3.9 Poncitlán

Marco Físico

El municipio de Poncitlán pertenece administrativamente a la Región Ciénega, cuenta con una extensión territorial de 276 km², lo que representa el 1.1% del total de la superficie del estado. Su territorio presenta elevaciones entre 1,520 y 2,350 msnm y se encuentra ubicado entre las coordenadas 20°06' y 20°26' de latitud norte y 102°40' y 103°07' de longitud oeste.

El municipio de Poncitlán colinda al norte con los municipios de Juanacatlán, Zapotlán del Rey y Ocotlán; al este con los municipios de Ocotlán, Jamay y el estado de Michoacán; al sur con el estado de Michoacán y el municipio de Tizapán el Alto; al oeste con los municipios de Tizapán el Alto, Chapala y Juanacatlán. Su ubicación se puede apreciar en la **Figura 1-24**.

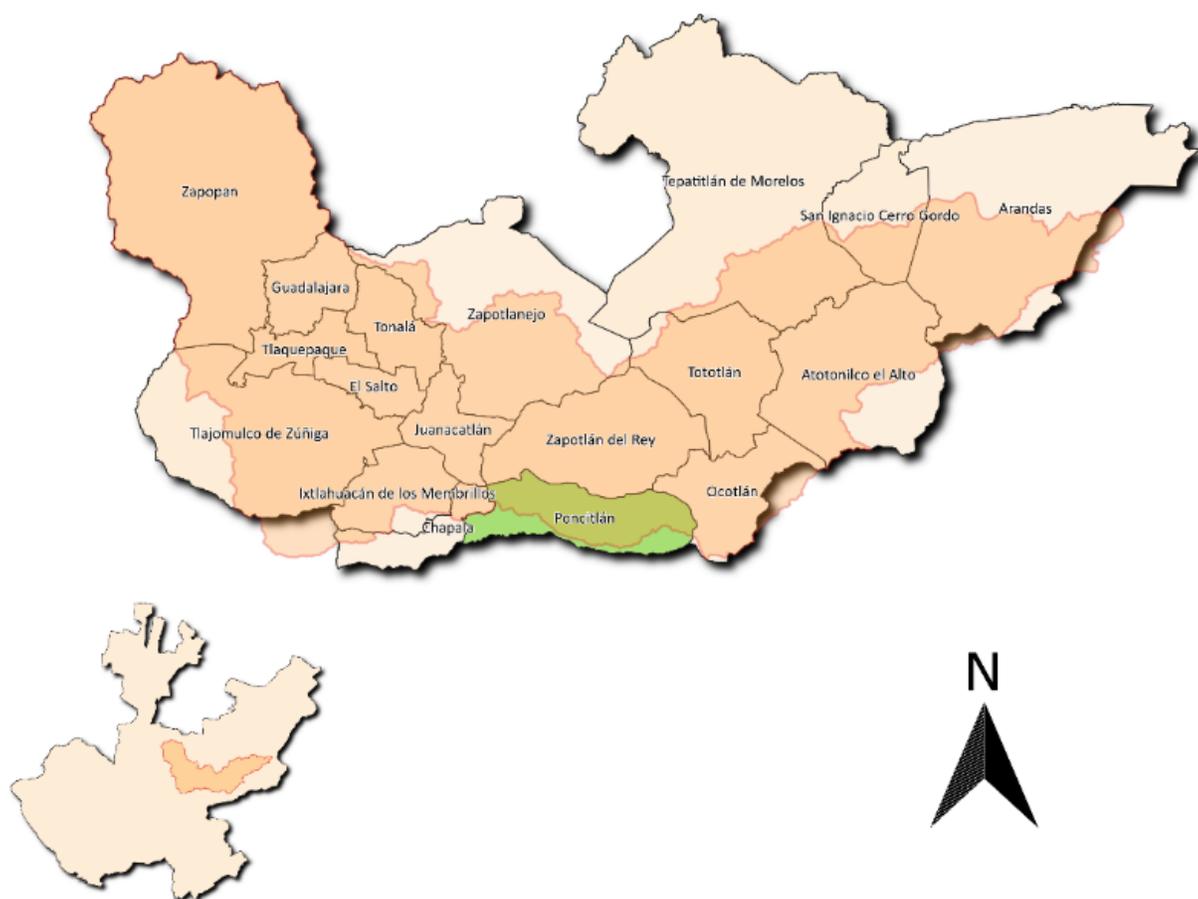


Figura 1-24 Ubicación del municipio de Poncitlán en el contexto del AIP

Información demográfica

En 2015 Poncitlán contaba con 51,944 habitantes, divididos en 49.1% hombres y 50.9% mujeres. Su población representó el 0.7% de la población de Jalisco [3]. Sus principales localidades con su respectiva población se muestran en la **Tabla 1-9**.

Tabla 1-9 Población total del municipio de Poncitlán y de sus principales localidades (2010)

[27]

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Poncitlán	48,408	100.0%	23,721	24,687
Principales localidades				
Poncitlán	13,581	28.1%	6,538	7,043
Cuitzeo (La Estancia)	5,603	11.6%	2,771	2,832

Descripción del área de estudio

San Pedro Itzicán	5,199	10.7%	2,480	2,719
Mezcala	5,005	10.3%	2,484	2,521
Santa Cruz El Grande	2,800	5.8%	1,398	1,402

Hidrografía

Poncitlán forma parte de la región hidrológica *Lerma Santiago*, a su vez forma parte de las cuencas *Lago Chapala* (77.35%), *Río Santiago-Guadalajara* (22.56%) y *Río Lerma-Chapala* (0.09%) y subcuencas *Lago Chapala* (76.54%), *Lago Chapala-R. Corona* (22.51%), *Río Sahuayo* (0.80%), *Río Briseñas-Lago Chapala* (0.09%), *R. Corona-Río Verde* (0.05%) y *Río Zula* (0.01%) [29]. La **Figura 1-25** muestra los principales cuerpos de agua dentro del municipio y que son de interés para este estudio, así como la ubicación de las principales localidades mencionadas anteriormente.

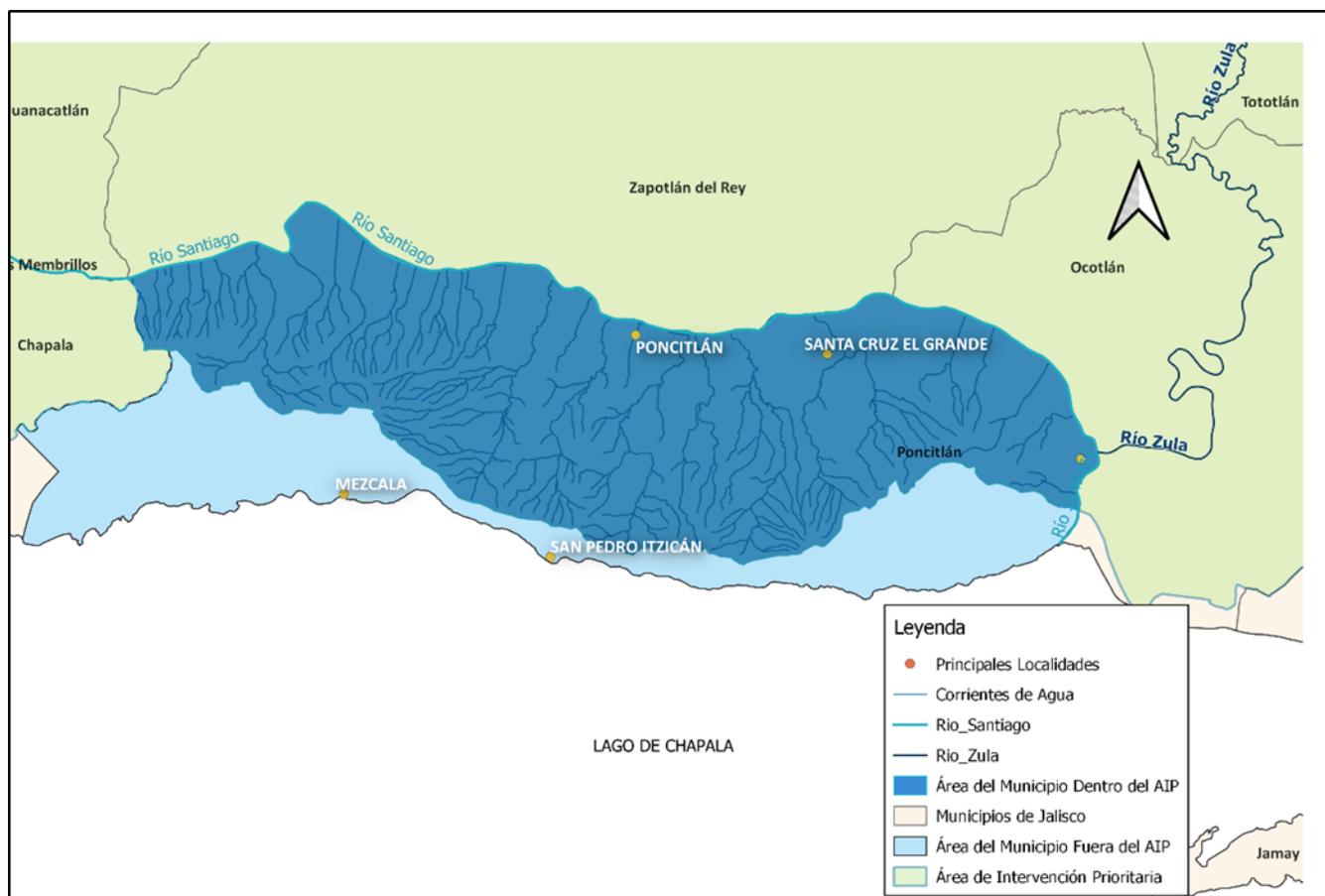


Figura 1-25 Principales cuerpos de agua y localidades de Poncitlán

Actividad Económica

En el municipio de Poncitlán se registraron 2,091 unidades económicas al mes de abril de 2019 [28]. El sector económico predominante fue el dedicado al comercio con 47.54% de las unidades económicas, seguido de la agricultura con 38.93% y la industria de la construcción con 10.14% [27].

En Poncitlán, los tres sectores productivos, clasificados de acuerdo al SCIAN, que más aportaron al VACB en el último censo económico de 2014 fueron [27]:

- 325: Industria química con 64.8%
- 311: Industria alimentaria con 16.4%
- 434: Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias, forestales para la industria y materiales de desecho con 3.4%

La producción agrícola ha tenido altas y bajas, su máximo lo presentó en 2012 con 601,583.2 miles de pesos producidos. En el 2017 Poncitlán produjo 504,675.2 miles de pesos, lo que representó el 0.88% del total de la producción estatal [27].

La producción ganadera en Poncitlán ha presentado altas y bajas también, su valor más alto se presentó en 2017 cuando produjo 193,524.4 miles de pesos, representando el 0.23% del total estatal de ese año [27].

1.3.10 San Ignacio Cerro Gordo (Río Zula)

Marco Físico

El municipio de San Ignacio Cerro Gordo pertenece administrativamente a la Región Altos Sur, cuenta con una extensión territorial de 228 km², lo que representa un 0.3% de la superficie del estado. El territorio municipal presenta elevaciones entre 1,928 msnm y 2,670 msnm, se ubica en las coordenadas 20°40' y 20°53' de latitud norte y 102°26' y 102°36' de longitud oeste [29]. Solamente 88 km² se encuentran dentro del AIP.

El municipio de San Ignacio Cerro Gordo colinda al norte con San Miguel el Alto; al sur con Atotonilco el Alto; al este con Arandas; y al oeste con Tepatitlán de Morelos. Su ubicación se puede observar en la **Figura 1-26**.

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
La Trinidad	622	3.5%	295	327
San Vicente	521	3.0%	247	274
Cerro Gordo	405	2.3%	198	207

Hidrografía

San Ignacio Cerro Gordo pertenece a la región hidrológica *Lerma Santiago*, a las cuencas *Río Santiago-Guadalajara* (66.79%) y *Río Verde Grande* (33.21%) y a su vez a las subcuencas *Río Zula* (66.58%), *Río del Valle* (33.21%) y *Río Calderón* (0.21%) [29]. La **Figura 1-27** muestra los principales cuerpos de agua dentro del municipio y que son de interés para este estudio, así como la ubicación de las principales localidades mencionadas anteriormente.

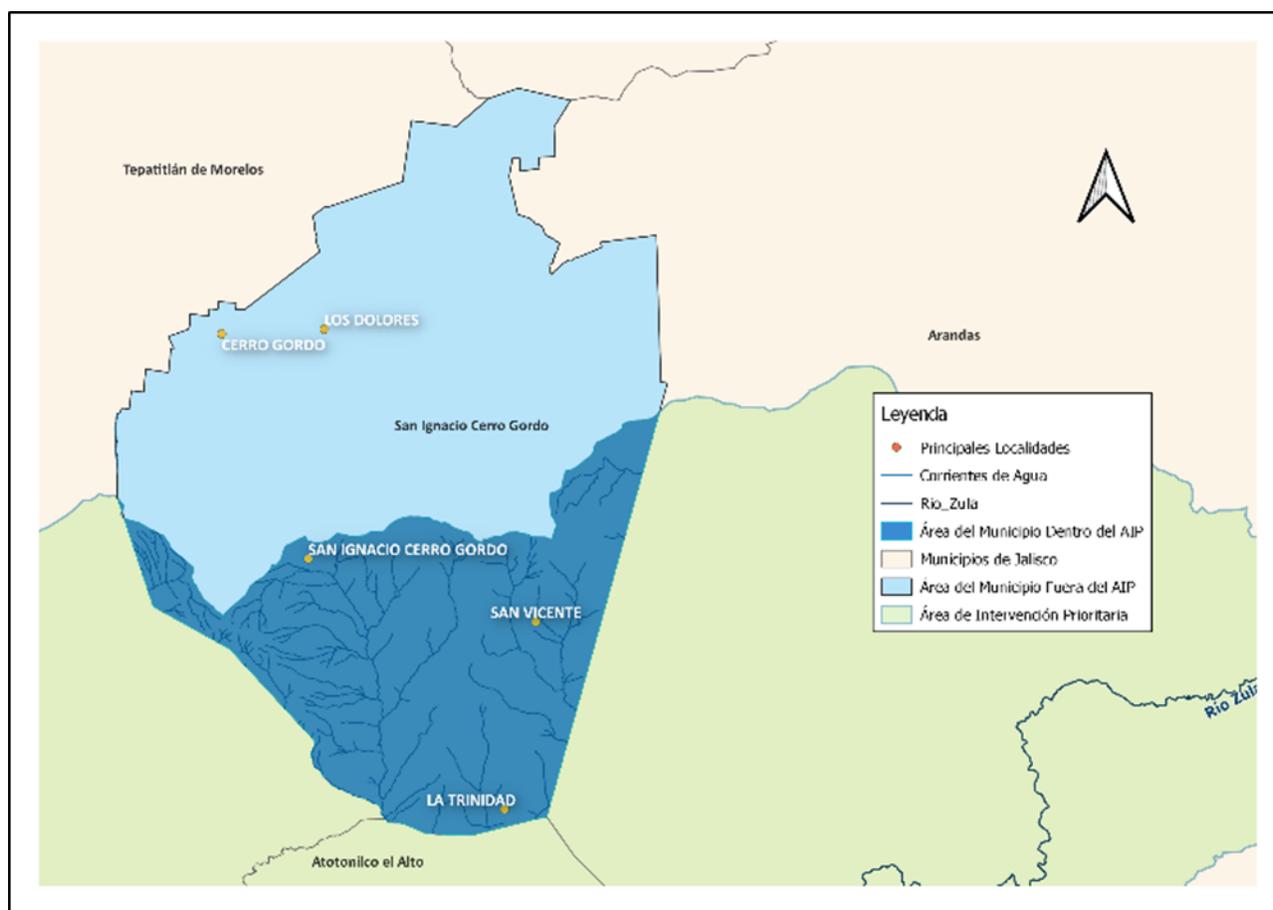


Figura 1-27 Principales cuerpos de agua y localidades de San Ignacio Cerro Gordo

Actividad Económica

En el municipio de San Ignacio Cerro Gordo se registraron 894 unidades económicas al mes de abril de 2019. El sector económico predominante fue el dedicado al comercio con 34.56% del total de unidades económicas, seguido del sector servicios con 32.33% e Industrias manufactureras con 30.76% [30]. No se tiene registro de actividad agrícola o ganadera.

En San Ignacio Cerro Gordo, los tres sectores productivos, clasificados de acuerdo al SCIAN, que más aportaron al VACB en el último censo económico de 2014 fueron:

- 431: Comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco con 19.9%
- 327: Fabricación de productos a base de minerales no metálicos con 14.4%
- 461: Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco con 10.1%

1.3.11 San Pedro Tlaquepaque

Marco Físico

El municipio de San Pedro Tlaquepaque pertenece administrativamente a la Región Centro, cuenta con una extensión territorial de 119 km², presenta elevaciones entre 1,510 y 1,860 msnm y se encuentra ubicado entre las coordenadas 20°32' y 20°39' de latitud norte y 103°14' y 103°28' de longitud oeste [31].

El municipio de San Pedro Tlaquepaque colinda al norte con los municipios de Zapopan, Guadalajara y Tonalá; al este con los municipios de Tonalá y El Salto; al sur con los municipios de El Salto y Tlajomulco de Zúñiga; al oeste con los municipios de Tlajomulco de Zúñiga y Zapopan. Se puede observar su ubicación en la **Figura 1-28**.

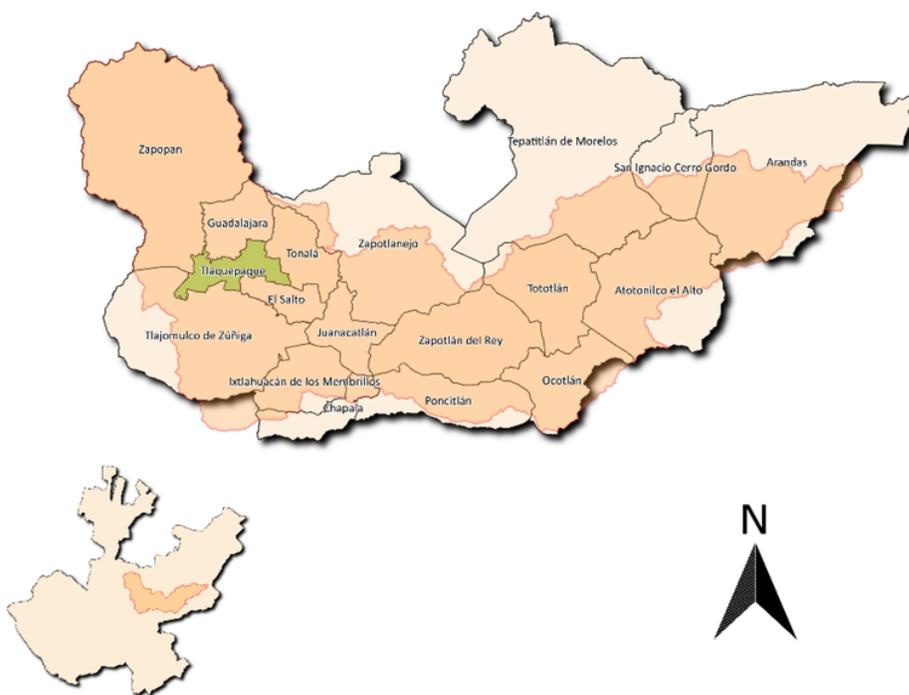


Figura 1-28 Ubicación del municipio de San Pedro Tlaquepaque en el contexto del AIP

Información Demográfica

En 2015, San Pedro Tlaquepaque tenía una población de 664,193 habitantes, de los cuales el 49.5% eran hombres y el 50.5% mujeres. Su población representó el 8.5% de la población total estatal [3]. Sus principales localidades con su respectiva población se muestran en la Tabla 1-11.

Tabla 1-11 Población total del municipio de San Pedro Tlaquepaque y de sus principales localidades (2010)

[32]

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
San Pedro Tlaquepaque	608,114	100.0%	299,904	308,210
Principales localidades				
San Pedro Tlaquepaque	575,942	94.7%	284,064	291,878
Santa Anita	20,320	3.3%	9,877	10,443
Paseo del Prado	4,706	0.8%	2,312	2,394
La Cofradía	1,460	0.2%	760	700
El Mirador	960	0.2%	506	454

Hidrografía

San Pedro Tlaquepaque pertenece a la región hidrológica *Lerma Santiago*, en la cuenca del *Río Santiago-Guadalajara* y subcuenca *R. Corona- Río Verde*. La **Figura 1-29** muestra los principales cuerpos de agua dentro del municipio y que son de interés para este estudio, así como la ubicación de las principales localidades mencionadas anteriormente.

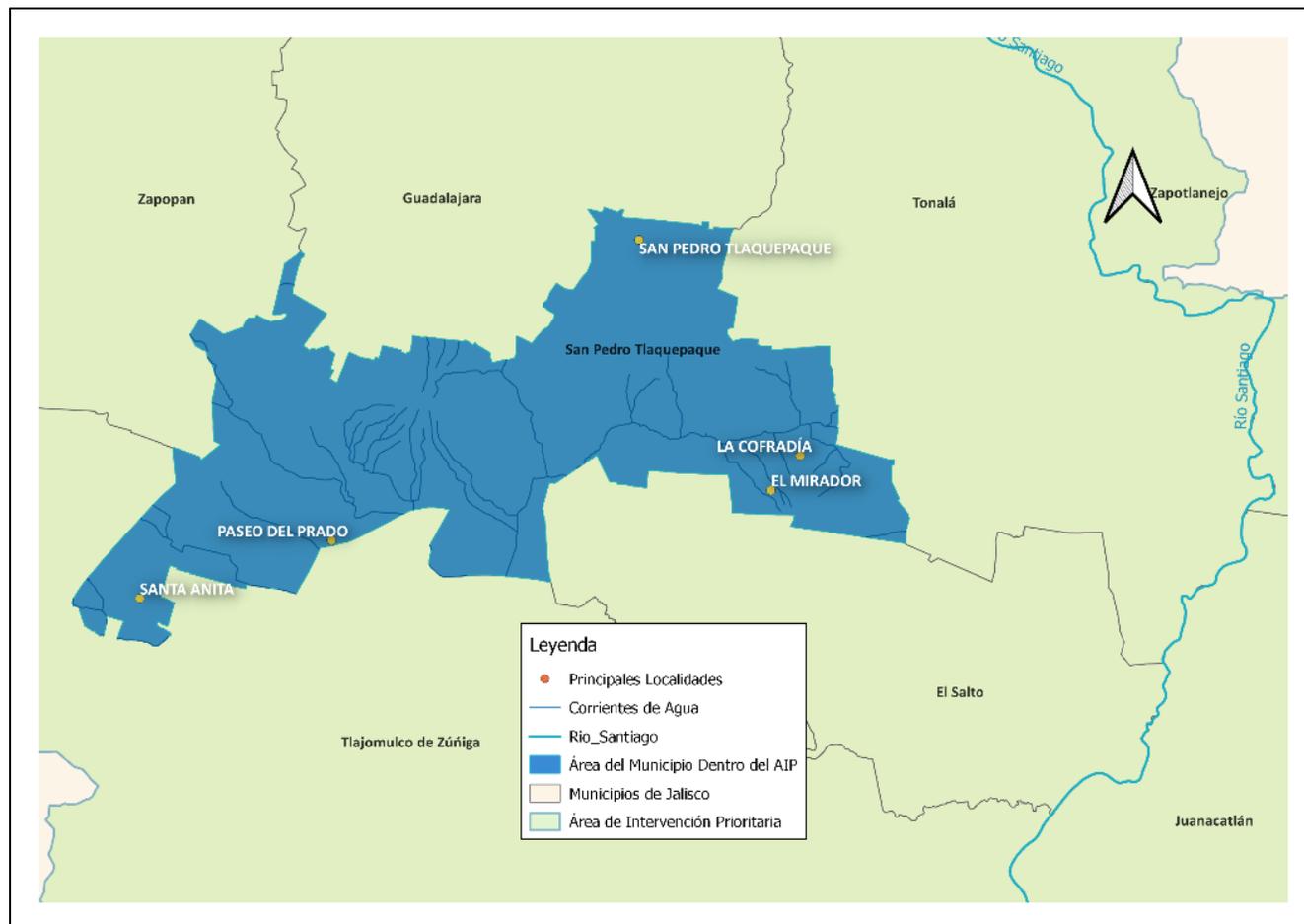


Figura 1-29 Principales cuerpos de agua y localidades de San Pedro Tlaquepaque

Actividad Económica

En San Pedro Tlaquepaque se registraron 23,181 unidades económicas a abril de 2019. El sector económico predominante fue el dedicado al comercio con 47.39% del total de unidades económicas, seguido del sector servicios con 39.98% y las industrias manufactureras con 10.15% [32].

En San Pedro Tlaquepaque, los tres sectores productivos, clasificados de acuerdo al SCIAN, que más aportaron al VACB en el último censo económico de 2014 fueron [32]:

- 312: Industria de las bebidas y del tabaco con 19.6%
- 311: Industria alimentaria con 8.1%
- 611: Servicios educativos con 5.3%

La industria alimentaria fue la que presentó el crecimiento real más grande, pasando de 949,260 miles de pesos producidos en 2009 a 1,723,490 miles de pesos en 2014. Al igual que en el municipio de Guadalajara, el sector “Otros” representa una gran porción de las actividades productoras, teniendo un 36% del total producido en el 2014.

1.3.12 Tepatitlán de Morelos

Marco Físico

Tepatitlán de Morelos pertenece a la Región Altos Sur, cuenta con una extensión territorial de 1,388 km², lo que representa un 1.8% de la superficie del estado. Presenta elevaciones entre 1,270 y 1,806 msnm y se encuentra ubicado entre las coordenadas 20°35' y 21°03' de latitud norte y 102°28' y 102°57' de longitud oeste [33]. Solamente 237 km² se encuentran dentro del AIP.

Colinda al norte con los municipios de Cuquío, Yahualica de González Gallo, Valle de Guadalupe y San Miguel el Alto; al este con los municipios de San Miguel el Alto, San Ignacio Cerro Gordo, Arandas y Atotonilco el Alto; al sur con los municipios de Atotonilco el Alto, Tototlán y Zapotlanejo; al oeste con los municipios de Zapotlanejo, Acatic y Cuquío [33]. Se puede ver su ubicación en la **Figura 1-30**.

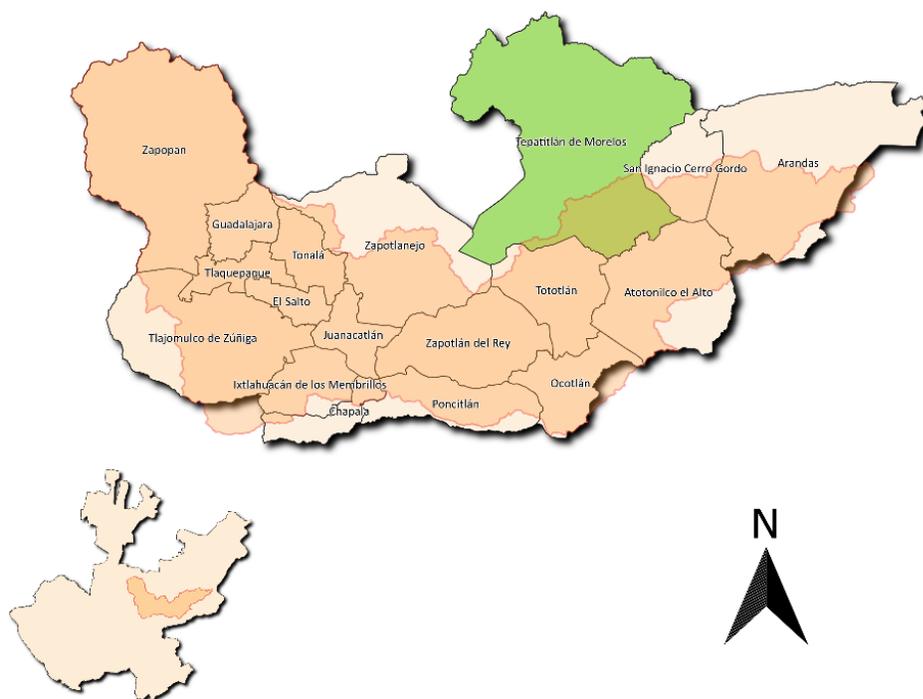


Figura 1-30 Ubicación del municipio de Tepatitlán de Morelos en el contexto del AIP

Información Demográfica

En 2015, Tepatitlán de Morelos tenía una población de 141,322 habitantes distribuidos en 48.9% hombres y 51.1% mujeres. Su población total representó el 1.8% de la población total de Jalisco [3]. Sus principales localidades con su respectiva población se muestran en la **Tabla 1-12**.

Tabla 1-12 Población total del municipio de Tepatitlán de Morelos y de sus principales localidades, 2010

[34]

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Tepatitlán de Morelos	136,123	100	66,244	69,879
Principales localidades				
Tepatitlán de Morelos	91,959	67.6	44,690	47,269
Capilla de Guadalupe	13,308	9.8	6,413	6,895
San José de Gracia	5,190	3.8	2,461	2,729
Pegueros	4,063	3	1,950	2,113
Capilla de Milpillas (Milpillas)	2,449	1.8	1,148	1,301

Hidrografía

Tepatitlán de Morelos pertenece a la región hidrológica *Lerma-Santiago*, es parte de las cuencas *Río Verde Grande* (56.85%) y *Río Santiago-Guadalajara* (43.15%) y de las subcuencas *Río Calderón* (25.46%), *Río del Valle* (23.30%), *Río Tepatitlán* (19.95%), *Río Zula* (17.69%) y *Río Verde Grande* (13.60%) [33]. La **Figura 1-31** muestra los principales cuerpos de agua dentro del municipio y que son de interés para este estudio, así como la ubicación de las principales localidades mencionadas anteriormente.

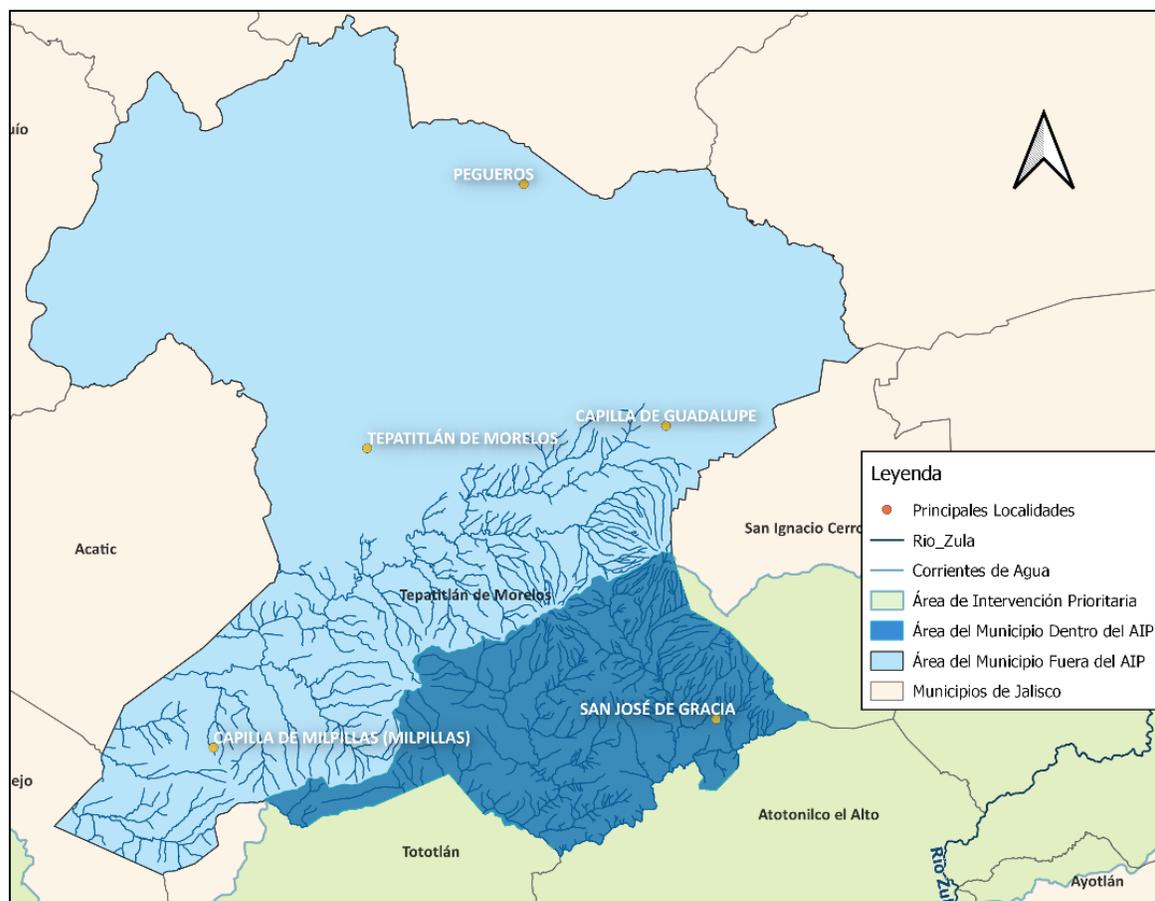


Figura 1-31 Principales cuerpos de agua y localidades de Tepatitlán de Morelos.

Actividad Económica

En Tepatitlán de Morelos se registraron 8,308 unidades económicas al mes de abril de 2019 [35]. El sector económico predominante fue el dedicado a los servicios con 43.84% de las unidades económicas, seguido del sector comercio con 43.25% y las industrias manufactureras con 9.65%.

En Tepatitlán de Morelos, los tres sectores productivos, clasificados de acuerdo al SCIAN, que más aportaron al VACB en el último censo económico de 2014 fueron [34]:

- 431: Comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco con 14.3%
- 311: Industria Alimentaria con 13.5%
- 434: Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho con 8.9%

El sector Otros representa una gran parte del VACB con 32.1% del total producido en 2014.

La agricultura ha presentado un gran crecimiento constante, se pasó de producir 263,990.7 miles de pesos en 2012 a 1,683,862 miles de pesos en 2017. En el 2016 tuvo su máxima aportación al total estatal cuando produjo 1,516,824.2 miles de pesos y representó el 3.3% del total estatal [34].

La producción ganadera ha tenido un crecimiento constante del 2012 al 2017, presentando su máximo en este último año con 11,947,976.6 miles de pesos producidos. La mayor participación estatal se registró en 2013 cuando fue de 16.9% del total estatal y se produjeron 11,159,670 miles de pesos [34].

1.3.13 Tlajomulco de Zúñiga

Marco Físico

El municipio de Tlajomulco de Zúñiga pertenece administrativamente a la Región Centro, cuenta con una extensión territorial de 682 km², lo que representa un 0.9% de la superficie total del estado. Presenta elevaciones entre 1,480 y 2,957 msnm y se encuentra ubicado entre las coordenadas 20°21' y 20°37' de latitud norte y 103°11' y 103°38' de longitud oeste [35].

El municipio de Tlajomulco de Zúñiga colinda al norte con los municipios de Tala, Zapopan, San Pedro Tlaquepaque y el Salto; al este con los municipios de El Salto, Juanacatlán e Ixtlahuacán de los Membrillos y Jocotepec; al oeste con los municipios de Jocotepec, Acatlán de Juárez y Tala. La ubicación del municipio se observa en la **Figura 1-32**.

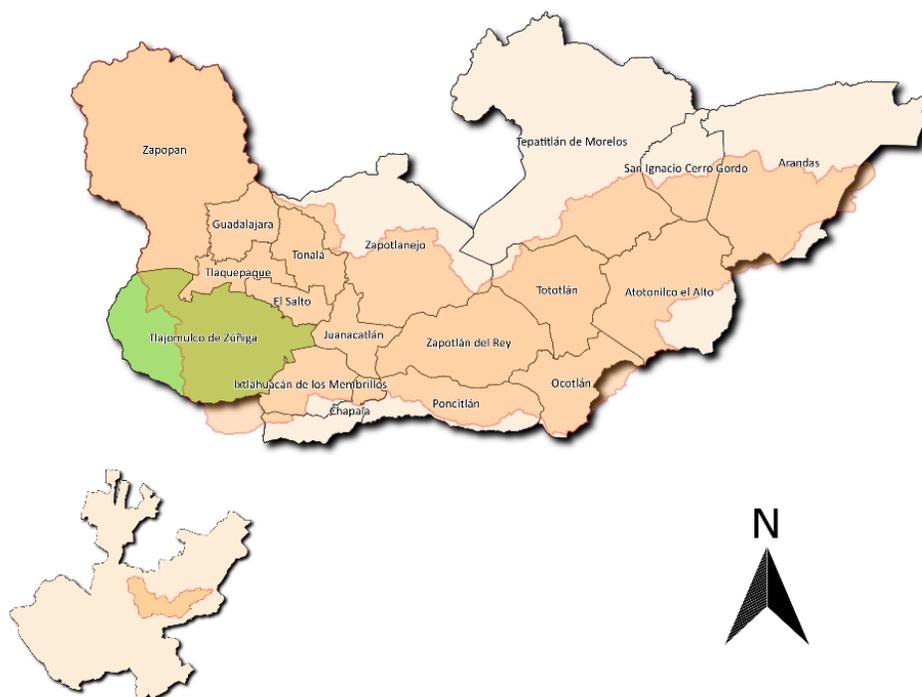


Figura 1-32 Ubicación del municipio de Tlajomulco de Zúñiga en el contexto del AIP

Información Demográfica

En 2015 Tlajomulco de Zúñiga tenía 549,442 habitantes, de los cuales 49.1% eran hombres y 50.9% mujeres. Su población total representó el 7% de la población total de Jalisco [3]. Sus principales localidades con su respectiva población se muestran en la **Tabla 1-13**.

Tabla 1-13 Población total del municipio de Tlajomulco de Zúñiga y de sus principales localidades 2010

[35]

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Tlajomulco de Zúñiga	416,626	100.0%	206,958	209,668
Principales localidades				
Hacienda Santa Fe	86,935	20.9%	43,038	43,897
San Agustín	30,424	7.3%	15,249	15,175
Tlajomulco de Zúñiga	30,273	7.3%	15,024	15,249
San Sebastián El Grande	28,138	6.8%	13,954	14,184
Santa Cruz del Valle	26,866	6.4%	13,455	13,411

Hidrografía

Tlajomulco de Zúñiga pertenece en su mayor parte a la región hidrológica *Lerma Santiago* (99.88%) y una pequeña parte se encuentra en la región hidrológica *Ameca* (0.12%). Se sitúa sobre las cuencas *Río Santiago-Guadalajara* (65.78%), *Lago Chapala* (34.10%) y *Presa La Vega-Cocula* (0.12%) y las subcuencas *R. Corona-R. Verde* (65.78%), *Lago de San Marcos* (34.10%) y *Río Salado* (0.12%) [36]. La **Figura 1-33** muestra los principales cuerpos de agua dentro del municipio y que son de interés para este estudio, así como la ubicación de las principales localidades mencionadas anteriormente.



Figura 1-33 Principales cuerpos de agua y localidades de Tlajomulco de Zúñiga.

Actividad Económica

En Tlajomulco de Zúñiga se registraron 14,112 unidades económicas al mes de abril de 2019. El sector económico predominante fue el dedicado al comercio con 49.48% del total de unidades económicas, seguido del sector de servicios con 39.46% y las industrias manufactureras con 8.32%.

En Tlajomulco de Zúñiga, los tres sectores productivos, clasificados de acuerdo con el SCIAN que más aportaron al VACB en el último censo económico de 2014 fueron:

- 311: Industria Alimentaria con 16.4%
- 325: Industria química con 14%
- 334: Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos con 10.1%

El sector *Otros* representa el 26.5% del VACB. La actividad agrícola ha presentado fluctuaciones en el periodo de 2012 a 2017, la producción más alta se dio en el 2017 con 573,805 miles de pesos, cuando representó el 1% del total estatal. La participación más grande que ha tenido con respecto a la producción estatal se dio en el año 2012 con 1.5%.

La producción ganadera ha mantenido un crecimiento moderado, la producción más alta se dio en el 2017 cuando se produjeron 885,140 miles de pesos, lo que representó un 1% del total de la producción ganadera estatal.

1.3.14 Tonalá

Marco Físico

El municipio de Tonalá pertenece administrativamente a la Región Centro, cuenta con una extensión territorial de 156 km², un 0.2% de la superficie del estado. Presenta elevaciones entre 1,062 y 1,720 msnm y se encuentra ubicado entre las coordenadas 20°32' y 20°43' de latitud norte y 103°08' y 103°18' de longitud oeste [37].

El municipio de Tonalá colinda al norte con los municipios de Guadalajara y Zapotlanejo; al este con el municipio de Zapotlanejo; al sur con los municipios de Juanacatlán y El Salto; al oeste con los municipios de El Salto, Tlaquepaque y Guadalajara. La ubicación de Tonalá se puede observar en la **Figura 1-34**.

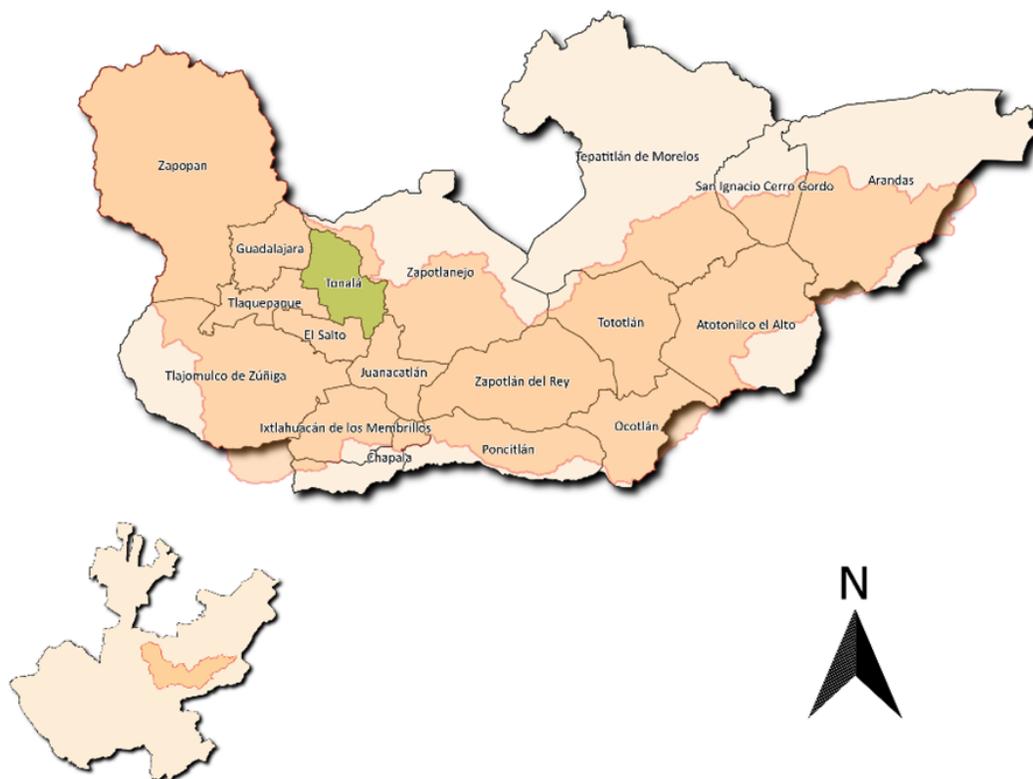


Figura 1-34 Ubicación del municipio de Tonalá en el contexto del AIP

Información Demográfica

En el 2015 Tonalá registró una población de 536,111 habitantes distribuidos en 49% hombres y 51% mujeres. Su población total representó el 6.8% de la población total estatal [3]. Sus principales localidades con su respectiva población se muestran en la **Tabla 1-14**.

Tabla 1-14 Población total del municipio de Tonalá y de sus principales localidades (2010) [38]

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Tonalá	478,689	100.0%	243,241	235,448
Principales localidades				
Tonalá	408,759	85.4%	202,269	206,490
Coyula	29,674	6.2%	14,815	14,859
Centro de Readaptación Social	13,071	2.7%	12,551	520

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Puente Grande	5,664	1.2%	2,813	2,851
La Punta	4,889	1.0%	2,426	2,463

Hidrografía

Tonalá pertenece a la región hidrológica *Lerma Santiago*, a la cuenca *Río Santiago Guadalajara* y la subcuenca *R. Corona-Río Verde* [37]. La **Figura 1-35** muestra los principales cuerpos de agua dentro del municipio y que son de interés para este estudio, así como la ubicación de las principales localidades mencionadas anteriormente.

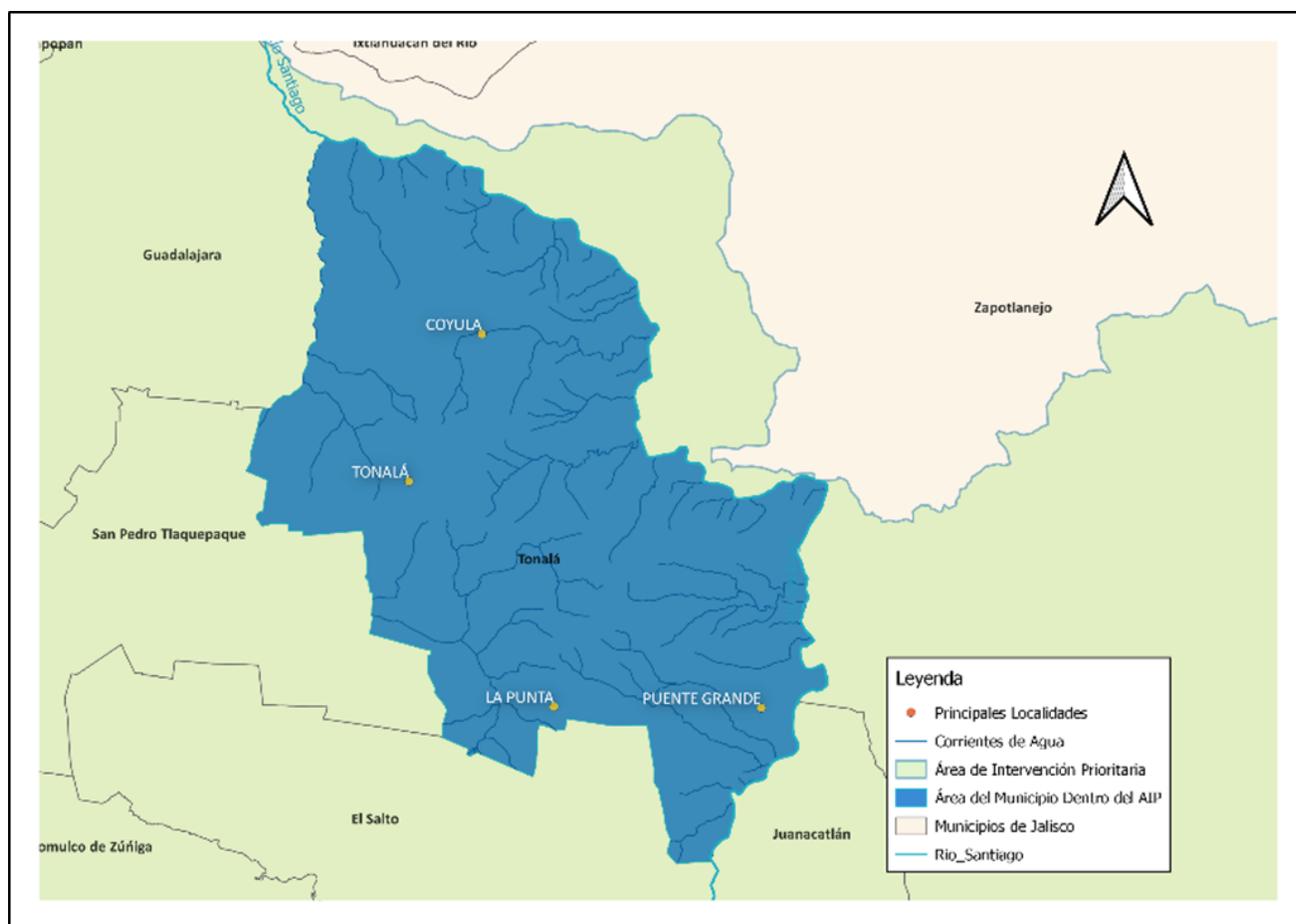


Figura 1-35 Principales cuerpos de agua y localidades de Tonalá.

Actividad Económica

En Tonalá se registraron 19,038 unidades económicas al mes de abril de 2019. Los sectores económicos predominantes fueron los dedicados al comercio con 46.48% de las unidades

económicas, seguido del sector servicios con 37.17% e Industrias manufactureras con 14.90% [38].

En Tonalá, los tres sectores productivos, clasificados de acuerdo al SCIAN, que más aportaron al VACB en el último censo económico de 2014 fueron [38]:

- 461: Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco con 11.4%
- 311: Industria alimentaria con 11%
- 468: Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes con 7%

El sector *Otros*, representó un 36.9% del total del VACB del 2014. Tonalá cuenta con poca producción agrícola, sin embargo, ha tenido un crecimiento constante de 2012 a 2017, en 2017 se presentó el nivel más alto de producción con 91,290 miles de pesos producidos, lo que representó un 0.16% del total estatal. La producción ganadera se ha mantenido con producciones constantes, la más alta se presentó en 2015 con 623,867 miles de pesos producidos, lo que representó el 0.9% del total estatal de ese año.

1.3.15 Tototlán

Marco Físico

El municipio de Tototlán pertenece administrativamente a la Región Ciénega, cuenta con una extensión territorial de 329 km², lo que representa el 0.4% de la superficie del estado. Presenta elevaciones entre 1,530 y 2,070 msnm y se encuentra ubicado entre las coordenadas 20°25' y 20°39' de latitud norte y 102°37' y 102°54' de longitud oeste [39].

El municipio de Tototlán colinda al norte con el municipio de Tepatitlán de Morelos; al este con los municipios de Tepatitlán de Morelos, Atotonilco el Alto y Ocotlán; al sur con los municipios de Ocotlán y Zapotlán del Rey; al oeste con los municipios de Zapotlán del Rey, Zapotlanejo y Tepatitlán de Morelos. La ubicación del municipio se observa en la **Figura 1-36**.

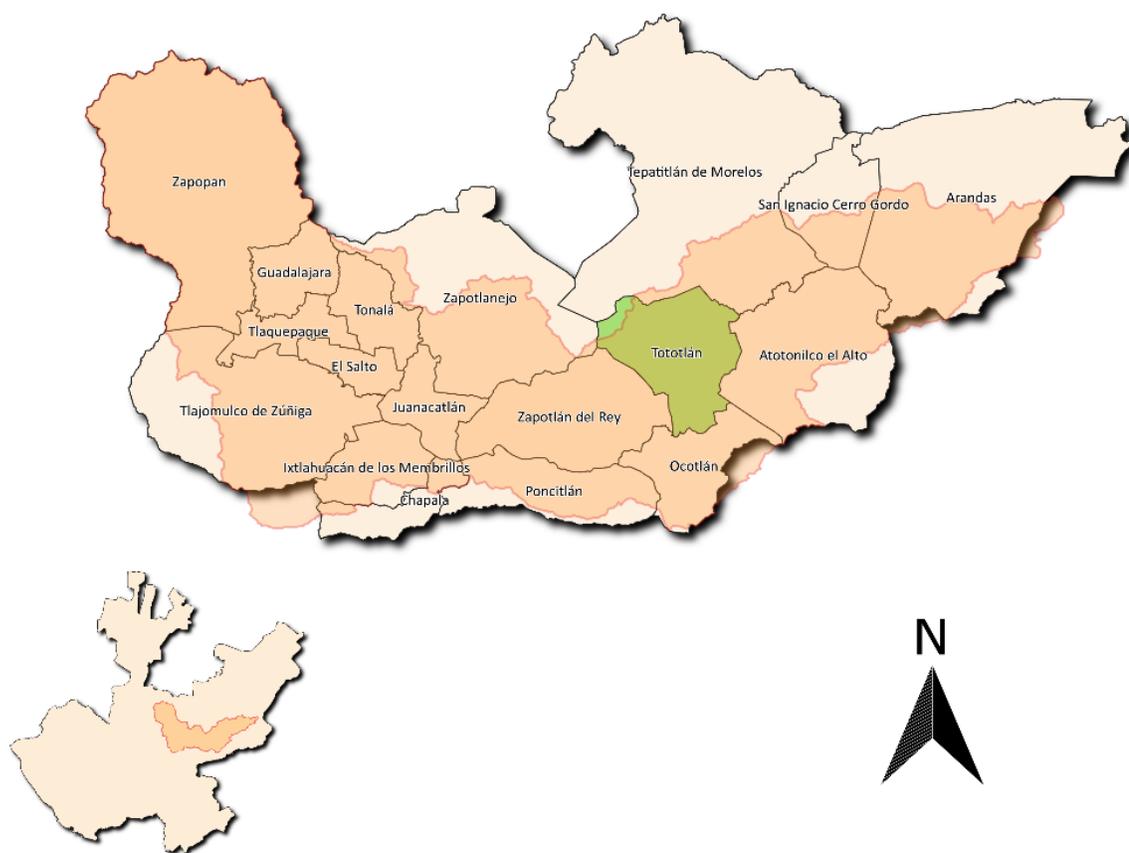


Figura 1-36 Ubicación del municipio de Tototlán en el contexto del AIP

Información Demográfica

En Tototlán se registraron en 2015 23,171 habitantes, distribuidos en 49.6% hombres y 50.4% mujeres [3]. Su población total representó el 0.3% del total estatal en ese año. Sus principales localidades con su respectiva población se muestran en la **Tabla 1-15**.

Tabla 1-15 Población total del municipio de Tototlán y de sus principales localidades (2010)

[40]

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Tototlán	21,871	100.0%	10,668	11,203
Principales localidades				
Tototlán	12,516	57.2%	6,071	6,445
Nuevo Refugio de Afuera	1,003	4.6%	479	524
San Isidro	815	3.7%	400	415

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Carrozas	719	3.3%	363	356
Ramblas Chico	634	2.9%	293	341

Hidrografía

Tototlán pertenece a la región hidrológica *Lerma Santiago* y la cuenca *Río Santiago Guadalajara*. Pertenece a su vez a las subcuencas *Río Zula* (97.30%), *Río Calderón* (2.68%) y *Lago Chapala-R. Corona* (0.02%) [39]. La **Figura 1-37** muestra los principales cuerpos de agua dentro del municipio y que son de interés para este estudio, así como la ubicación de las principales localidades mencionadas anteriormente.

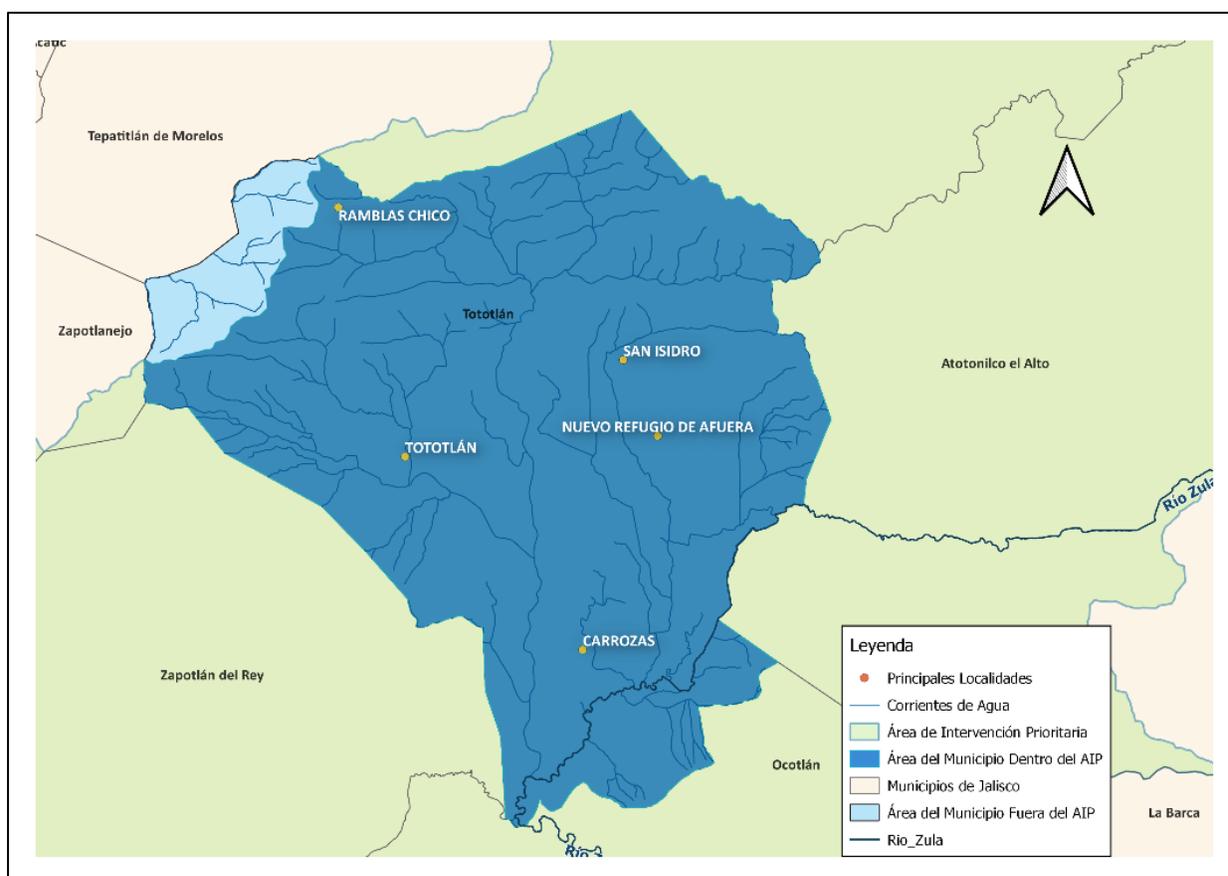


Figura 1-37 Principales cuerpos de agua y localidades de Tototlán.

Actividad Económica

En Tototlán se registraron 995 unidades económicas a abril de 2019. El sector económico predominante fue el dedicado al comercio con 50.4% de las unidades económicas, seguido por el sector servicios con 36.28% y las industrias manufactureras con 7.13% [41].

En Tototlán, los tres sectores productivos, clasificados de acuerdo al SCIAN, que más aportaron al VACB en el último censo económico de 2014 fueron [40]:

- 434: Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho con 21.9%
- 311: Industria Alimentaria con 20.8%
- 461: Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco con 12.2%

La agricultura en Tototlán se ha mantenido estable con altas y bajas, su producción más alta se dio en el 2017 con 585,520.9 miles de pesos, lo que representó el 1.02% del total estatal producido.

La producción ganadera en Tototlán presentó valores altos y creció en el periodo de 2012 a 2017. En el 2017 se presentó la producción más alta, con 2,860,251.8 miles de pesos producidos, un 3.4% del total de la producción ganadera estatal.

1.3.16 Zapopan

Marco Físico

El municipio de Zapopan pertenece administrativamente a la Región Centro, cuenta con una extensión territorial de 1,017 km², lo que representa el 1.5% del territorio estatal. Presenta elevaciones entre 740 y 2,270 msnm y se encuentra ubicado entre las coordenadas 20°35' y 21°00' de latitud norte y 103°18' y 103°40' de longitud oeste [42].

El municipio de Zapopan colinda al norte con los municipios de Tequila, San Cristóbal de la Barranca e Ixtlahuacán del Río; al este con los municipios de Ixtlahuacán del Río y Guadalajara; al sur con los municipios de Guadalajara, Tlaquepaque, Tlajomulco de Zúñiga y Tala; al oeste con los municipios de Tala, Arenal, Amatitán y Tequila. En la **Figura 1-38** se observa la ubicación del municipio.

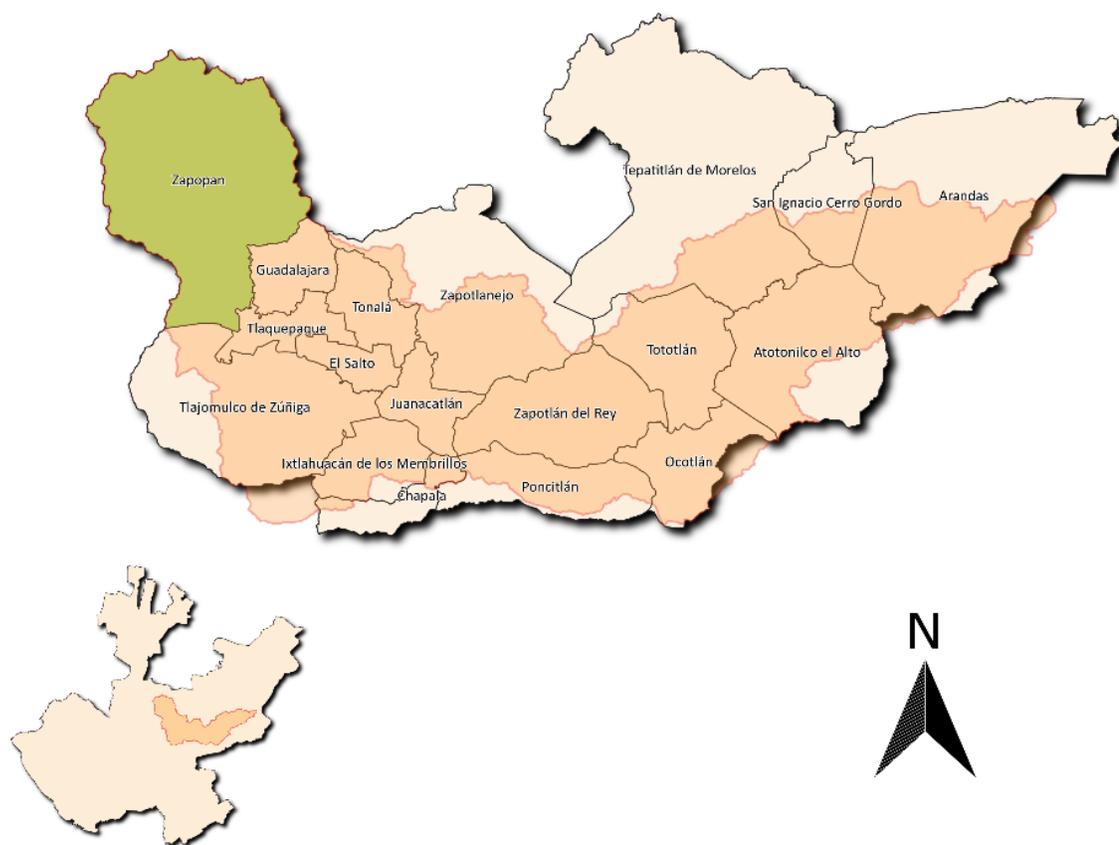


Figura 1-38 Ubicación del municipio de Zapopan en el contexto del AIP

Información Demográfica

En 2015, se registraron en Zapopan 1,332,272 habitantes; 48.8% hombres y 51.2% mujeres. Su población total representó el 17% del total de la población de Jalisco [3]. Sus principales localidades con su respectiva población se muestran en la **Tabla 1-16**.

Tabla 1-16 Población total del municipio de Zapopan y de sus principales localidades (2010)

[43]

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Zapopan	1,243,756	100.0%	607,907	635,849
Principales localidades				
Zapopan	1,142,483	91.9%	557,305	585,178
Tesistán	62,397	5.0%	31,074	31,323
La Venta del Astillero	5,649	0.5%	2,856	2,793

Fracc. Campestre las Palomas	4,488	0.4%	2,218	2,270
Nextipac	4,008	0.3%	1,984	2,024

Hidrografía

Zapopan pertenece mayormente a la región hidrológica *Lerma-Santiago* (90.82%) y una parte a la región hidrológica *Ameca* (9.18%). Se sitúa sobre las cuencas *Río Santiago-Guadalajara* (90.40%), *Presa La Vega-Cocula* (9.18%) y *Lago Chapala* (0.42%) y las subcuencas *Río Verde-Presa Santa Rosa* (81.33%), *Río Salado* (9.18%), *R. Corona-Río Verde* (9.07%) y *Lago de San Marcos* (0.42%) [42]. La **Figura 1-39** muestra los principales cuerpos de agua dentro del municipio y que son de interés para este estudio, así como la ubicación de las principales localidades mencionadas anteriormente.

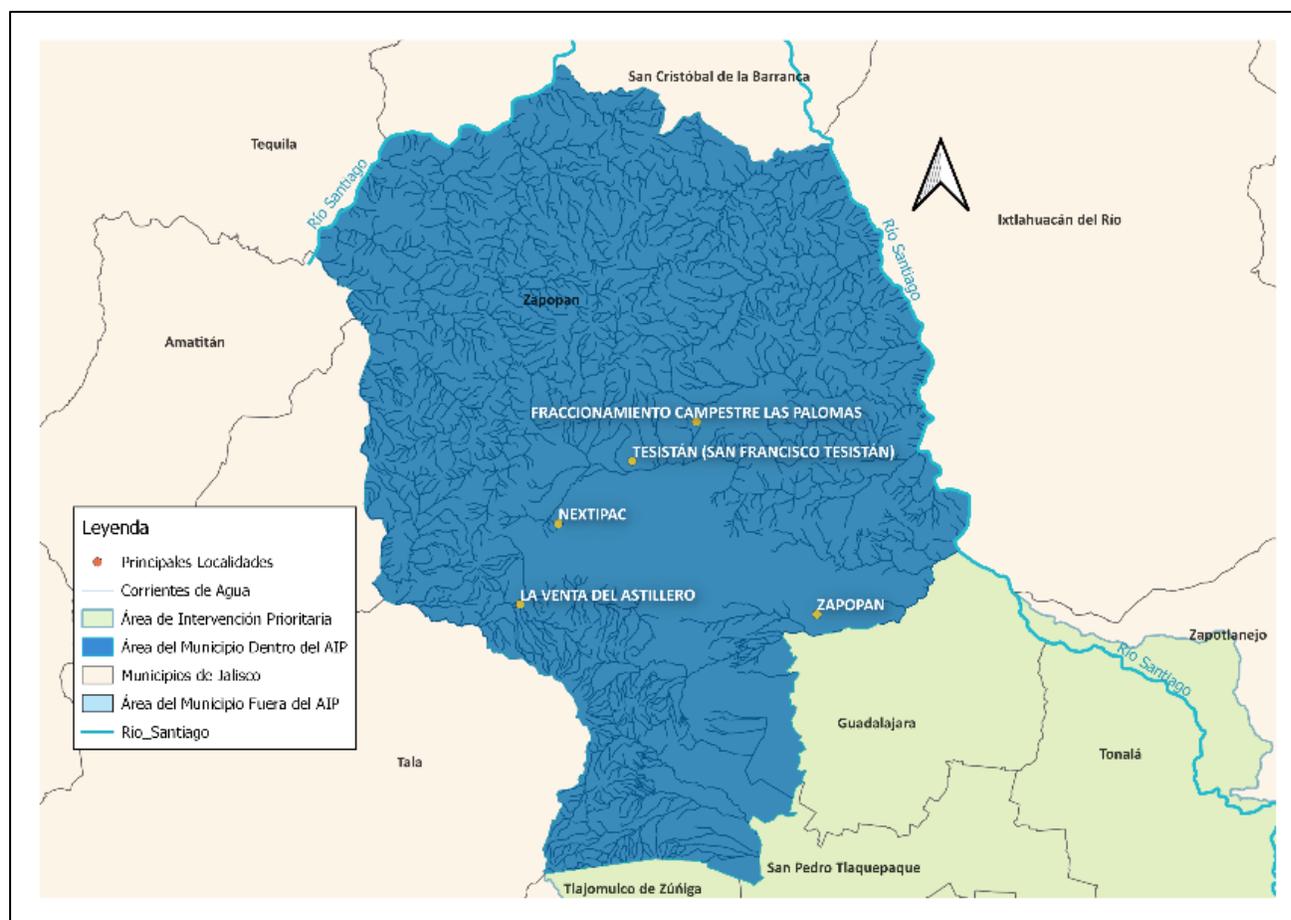


Figura 1-39 Principales cuerpos de agua y localidades de Zapopan

Actividad Económica

En Zapopan se registraron 54,136 unidades económicas a abril de 2019. El sector servicios fue el predominante con 48.67% de las unidades económicas, seguido del sector comercio con 40.27% e industrias manufactureras con 8.80% [43].

En Zapopan, los tres sectores productivos, clasificados de acuerdo al SCIAN, que más aportaron al VACB en el último censo económico de 2014 fueron [43]:

- 311: Industria Alimentaria con 23%
- 312: Industria de las bebidas y del tabaco con 15.9%
- 462: Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales con 4.5%

La producción agrícola en Zapopan ha presentado altas y bajas sin ninguna tendencia observable, en 2016 registró su nivel más alto de producción con 506,877 miles de pesos lo que representó el 1.1% del total de producción agrícola estatal.

La actividad ganadera en Zapopan se encuentra medianamente desarrollada y se ha mantenido estable en el periodo de observación de 2012 a 2017. En 2017 presentó su máximo con 1,582,736 miles de pesos producidos y una participación de 1.9% en la producción estatal.

1.3.17 Zapotlán del Rey

Marco físico

El municipio de Zapotlán del Rey pertenece administrativamente a la Región Ciénega, cuenta con una extensión territorial de 422 km², un 0.5% de la superficie del estado. Presenta elevaciones entre 1,520 y 2,310 msnm y se encuentra ubicado entre las coordenadas 20°22' y 20°34' de latitud norte y 102°45' y 103°06' de longitud oeste [44].

El municipio de Zapotlán del Rey colinda al norte con los municipios de Zapotlanejo y Tototlán; al este con los municipios de Tototlán y Ocotlán; al sur con los municipios de Ocotlán y Poncitlán; al oeste con los municipios de Poncitlán, Juanacatlán y Zapotlanejo. En la **Figura 1-40** se muestra la ubicación del municipio.

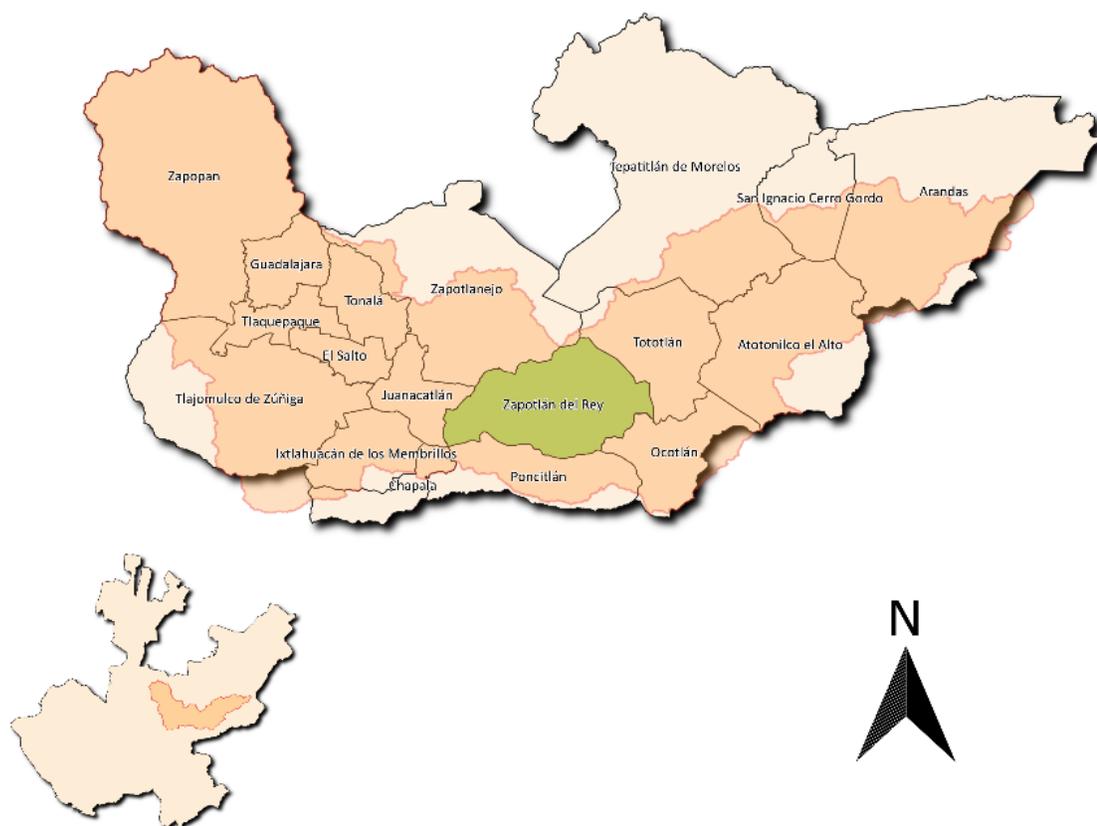


Figura 1-40 Ubicación del municipio de Zapotlán del Rey en el contexto del AIP

Información Demográfica

En 2015, la población de Zapotlán del Rey era de 17,893 habitantes, distribuidos en 49.9% hombres y 50.1% mujeres. Su población total representó el 0.2% de la población total estatal de ese año [3]. Sus principales localidades con su respectiva población se muestran en la **Tabla 1-17**.

Tabla 1-17 Población total del municipio de Zapotlán del Rey y de sus principales localidades (2010)

[45]

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Zapotlán del Rey	17,585	100.0%	8,671	8,914
Principales localidades				
Zapotlán del Rey	3,280	18.7%	1,610	1,670
Santiago Totolimixpan	2,559	14.6%	1,280	1,279

Ahuatlán	2,069	11.8%	1,008	1,061
Otatlán	1,280	7.3%	616	664
Tecualtitán	1,267	7.2%	618	649

Hidrografía

Zapotlán del Rey pertenece a la región hidrológica *Lerma-Santiago* y a la cuenca *Río Santiago-Guadalajara*. A su vez, se sitúa sobre las subcuencas *Lago Chapala-R. Corona* (74.58%) *Río Zula* (21.38%) *Río La Laja* (4.00%) y *Río Calderón* (0.04%) [44]. La **Figura 1-41** muestra los principales cuerpos de agua que corren por el municipio y que son de interés para este estudio, así como la ubicación de las principales localidades mencionadas anteriormente.

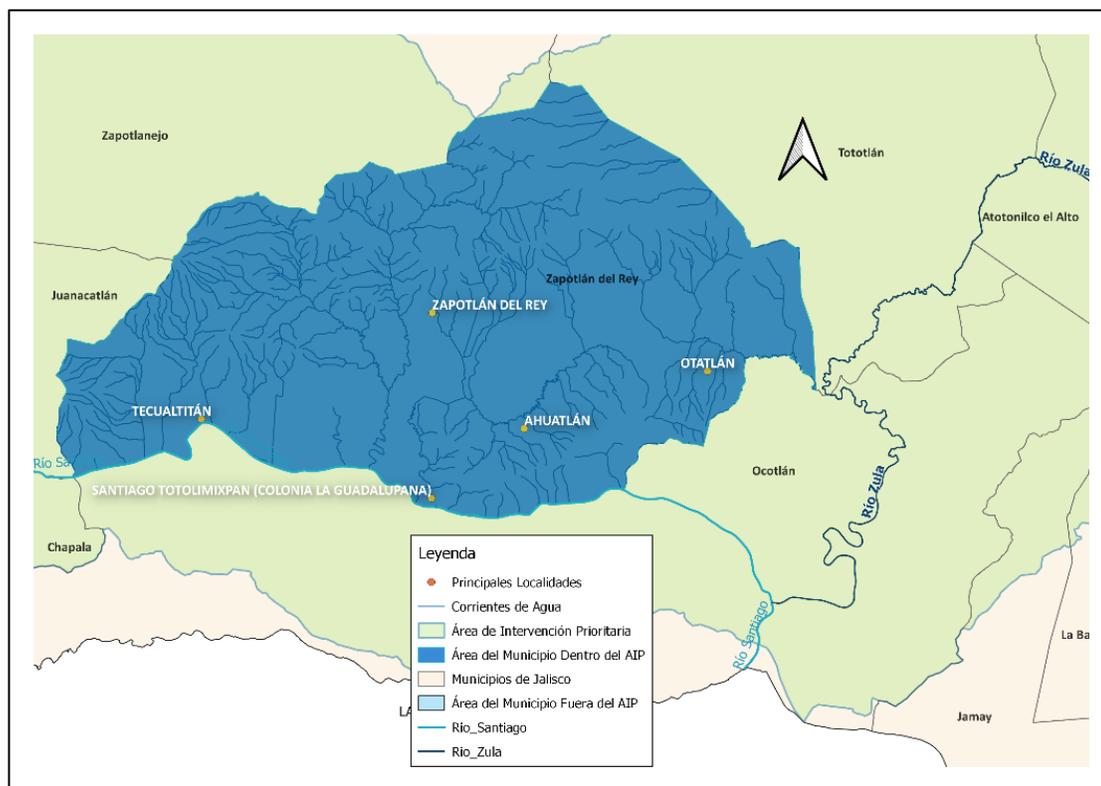


Figura 1-41 Principales cuerpos de agua y localidades de Zapotlán del Rey

Actividad Económica

Zapotlán del Rey es el municipio con el menor número de unidades económicas dentro del AIP, concentró 379 unidades a abril de 2019. El sector económico predominante fue el dedicado al comercio con 43.80% de las unidades económicas, seguido de la agricultura con 35.88% y la generación de electricidad y captación de agua con 10.03%.

En Zapotlán del Rey, los tres sectores productivos, clasificados de acuerdo al SCIAN, que más aportaron al VACB en el último censo económico de 2014 fueron [4]:

- 316: Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos con 17.9%.
- 461: Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco con 14.1%.
- 434: Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho con 12.8%.

La industria *Curtido y acabado de cuero y piel* tuvieron el mayor crecimiento, en 2009 se produjeron solo 62 mil pesos, al valor de 2014, representa un incremento de 14,754% [45].

La producción agrícola en Zapotlán del Rey se ha mantenido estable con algunas altas y bajas, el valor más alto de producción se registró en el 2017 con 524,982 miles de pesos producidos, el 0.91% del total de producción agrícola estatal [45].

La producción ganadera ha presentado más variaciones y no se aprecia ninguna tendencia, en 2017 se produjeron 763,645.7 miles de pesos, lo que representó el 0.92% del total de la producción estatal [45].

1.3.18 Zapotlanejo

Marco Físico

El municipio de Zapotlanejo pertenece a la Región Centro, cuenta con una extensión territorial de 722 km², lo que representa un 0.9% del territorio del estado. Presenta elevaciones entre 1,000 y 2,310 msnm y se encuentra ubicado entre las coordenadas 20°32' y 20°43' de latitud norte y 103°08' y 103°18' de longitud oeste [47]. Solamente 346 km² se encuentran dentro del AIP.

El municipio de Zapotlanejo colinda al norte con los municipios de Ixtlahuacán del Río, Cuquío y Acatic; al este con los municipios de Acatic, Tepatitlán de Morelos, Tototlán y Zapotlán del Rey; al sur con los municipios de Zapotlán del Rey, Juanacatlán y Tonalá; al oeste con los municipios de Tonalá, Guadalajara e Ixtlahuacán del Río. En la **Figura 1-42** se observa la ubicación del municipio.

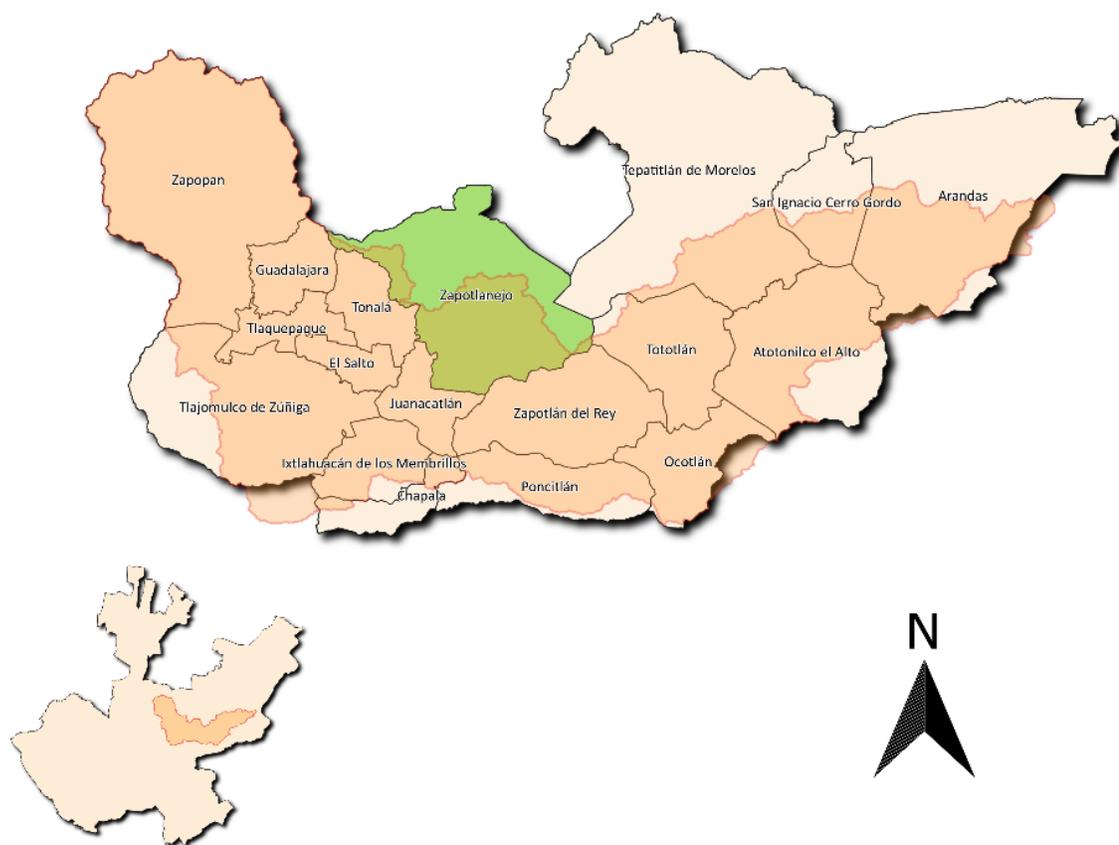


Figura 1-42 Ubicación del municipio de Zapotlanejo en el contexto del AIP

Información Demográfica

En el 2015, Zapotlanejo contaba con 68,519 habitantes; de los cuales el 49.2% eran hombres y 50.8% mujeres. Su población total representó el 0.9% del total de población en Jalisco [3]. Sus principales localidades con su respectiva población se muestran en la **Tabla 1-18**.

Tabla 1-18 Población total del municipio de Zapotlanejo y de sus principales localidades (2010)

[47]

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
Zapotlanejo	63,636	100.0%	31,114	32,522
Principales localidades				
Zapotlanejo	32,376	50.9%	15,622	16,754
La Laja	3,069	4.8%	1,489	1,580
Santa Fe	2,744	4.3%	1,358	1,386
Matatlán	1,852	2.9%	896	956

Municipio	Total	% del municipio	Hombres	Mujeres
San José de las Flores	1,166	1.8%	563	603

Hidrografía

Zapotlanejo se encuentra sobre la región hidrológica *Lerma Santiago* y sobre las cuencas *R. Santiago-Guadalajara* (88.53%) y *Río Verde Grande* (11.47%), a su vez se encuentra sobre las subcuencas *Río La Laja* (42.26%), *Río Calderón* (36.34%), *Río Verde Grande* (11.47%), *R. Corona-R. Verde* (6.49%), *Lago Chapala-R. Corona* (2.89%) y *Río Zula* (0.55%) [46]. La **Figura 1-43** muestra los principales cuerpos de agua dentro del municipio y que son de interés para este estudio, así como la ubicación de las principales localidades mencionadas anteriormente.

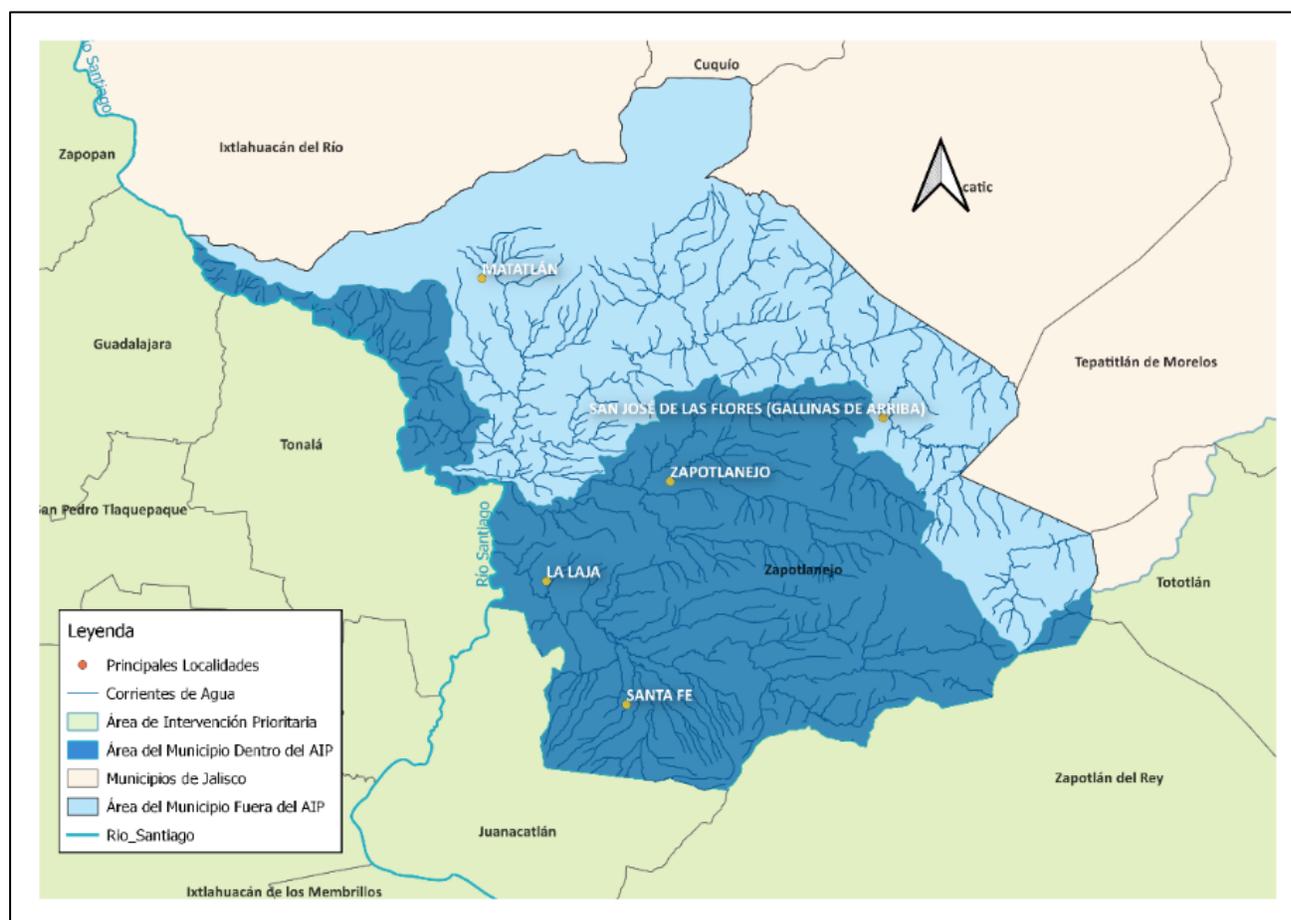


Figura 1-43 Principales cuerpos de agua y localidades de Zapotlanejo

Actividad Económica

En Zapotlanejo se registraron 3,844 unidades económicas a abril de 2019 [47]. El sector económico predominante fue el dedicado al comercio con 53.07% de las unidades

económicas, seguido del sector de servicios con 32.02% y las industrias manufactureras 13.24%.

En Zapotlanejo, los tres sectores productivos, clasificados de acuerdo con el SCIAN, que más aportaron al VACB en el último censo económico de 2014 fueron [47]:

- 312: Industria de las bebidas y del tabaco con 51.9%
- 336: Fabricación de equipo de transporte con 8.8%
- 463: Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzado con 6.1%

La actividad agrícola en Zapotlanejo se había mantenido constante de 2012 a 2016, hasta que en 2017 presentó un crecimiento muy importante al pasar a 717,488 miles de pesos producidos, contra los 296,342 miles de pesos producidos el año anterior. La producción de 2017 resultó en una participación de 1.25% de la producción total estatal [47].

La producción ganadera ha tenido fluctuaciones en el periodo de 2012 a 2017, sin ninguna tendencia aparente. En 2012 la producción ganadera representó el 1.9% del total de la producción estatal con 1,018,969 miles de pesos [47].

1.3.19 Síntesis de información por municipio

La información más relevante de los municipios de estudio se resume en la **Tabla 1-19**.

Tabla 1-19 Información Relevante de Municipios de Estudio.

Municipio	Población total (2015)	Superficie dentro del AIP (km ²)	Número de unidades económicas (2019)	Principales sectores de actividad económica (2019)	Principales sectores aportadores al VACB (2014)	Aportación de sector "Otro" al VACB (2014)	Valor Producido Actividad Agrícola 2017 (Miles de pesos)	Valor Producido Actividad Ganadera 2017 (Miles de pesos)
Arandas	77,116	389	4,449	Comercio (46.26%) Servicios (42.28%) I. Manufacturera (9.84%)	312 I. de las bebidas y del tabaco (28.2%) 431 Comercio al por mayor de abarrotes y otros (11%) 326 I. del Plástico y del hule (7.7%)	21.4%	2,605,352	3,778,228
Atotonilco el Alto	60,480	419	2,776	Comercio (46.43%) Agricultura (41.14%) Generación de electricidad y captación de agua (2.02%)	312 I. de las bebidas y del tabaco (38.3%) 311 I. Alimentaria (12%) 431 Comercio al por mayor de abarrotes y otros (9.4%)	18.0%	1,100,047	1,747,829
Chapala	50,739	38	3,319	Servicios (46.85%) Comercio (42.78%) I. Manufacturera (7.98%)	462 comercio al por menor en tiendas de autoservicio (11.4%) 311 I. Alimentaria (11.3%) 431 Comercio al por mayor de abarrotes y otros (10.3%)	25.4%	162,385	364,267

Descripción del área de estudio

Municipio	Población total (2015)	Superficie dentro del AIP (km ²)	Número de unidades económicas (2019)	Principales sectores de actividad económica (2019)	Principales sectores aportadores al VACB (2014)	Aportación de sector "Otro" al VACB (2014)	Valor Producido Actividad Agrícola 2017 (Miles de pesos)	Valor Producido Actividad Ganadera 2017 (Miles de pesos)
El Salto	183,437	92	6,772	Comercio (47.33) Servicios (35.78%) I. Manufacturera (14.37%)	336 Fabricación de equipo de transporte (30.2%) 334 Fabricación de equipo de computación, comunicación y otros (17 %) 311 I. Alimentaria (12.9%)	9.7%	56,611	122,367
Guadalajara	1,460,148	150	111,629	Servicios (42.20%) Comercio (42.78%) I. Manufacturera (7.86%)	311 I. Alimentaria (6.9%) 312 I. de las bebidas y del tabaco (5.9%) 561 Servicios de apoyo a los negocios (5.9%)	51.2%	-	-
Ixtlahuacán de los Membrillos	53,045	163	1,159	Comercio (50.91%) Servicios (36.41%) I. Manufacturera (9.32%)	336 Fabricación de equipo de transporte (54.1%) 325 Industria química (16.7%) 431 Comercio al por mayor de abarrotes y otros (8.5%)	2.0%	301,623	687,733
Juanacatlán	17,955	141	516	Comercio (48.26%) Generación de electricidad y captación de agua (40.70%)	326 I. del Plástico y del hule (29.1%) 461 Comercio al por menor de abarrotes y otros (20.6%) 337 Fabricación de	11.1%	94,124	177,156

Descripción del área de estudio

Municipio	Población total (2015)	Superficie dentro del AIP (km ²)	Número de unidades económicas (2019)	Principales sectores de actividad económica (2019)	Principales sectores aportadores al VACB (2014)	Aportación de sector "Otro" al VACB (2014)	Valor Producido Actividad Agrícola 2017 (Miles de pesos)	Valor Producido Actividad Ganadera 2017 (Miles de pesos)
				I. Manufactureras (8.53%)	muebles, colchones y persianas (7.4%)			
Ocotlán	99,461	222	6,025	Comercio (43.70%) Agricultura (40.88%) Construcción (12.61%)	311 I. Alimentaria (62%) 337 Fabricación de muebles, colchones y persianas (10.2%) 431 Comercio al por mayor de abarros y otros (2.3%)	12.50%	419,193	331,337
Poncitlán	51,944	196	2,091	Comercio (47.54%) Agricultura (38.93%) Construcción (10.14%)	325 Industria química (64.8%) 311 I. Alimentaria (16.4%) 434 Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales y otro (3.4%)	4.8%	504,675	193,524

Descripción del área de estudio

Municipio	Población total (2015)	Superficie dentro del AIP (km ²)	Número de unidades económicas (2019)	Principales sectores de actividad económica (2019)	Principales sectores aportadores al VACB (2014)	Aportación de sector "Otro" al VACB (2014)	Valor Producido Actividad Agrícola 2017 (Miles de pesos)	Valor Producido Actividad Ganadera 2017 (Miles de pesos)
San Ignacio Cerro Gordo	18,952	88	894	Comercio (34.56%) Servicios (32.33%) I. Manufactureras (30.76%)	431 Comercio al por mayor de abarrotes y otros (19.9%) 327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos (14.4%) 461 Comercio al por menor de abarrotes y otros (10.1%)	13.7%	-	-
San Pedro Tlaquepaque	664,193	119	23,181	Comercio (47.39%) Servicios (39.98%) I. Manufactureras (10.15%)	312 I. de las bebidas y del tabaco (19.6%) 311 I. Alimentaria (8.1%) 611 Servicios educativos (5.3%)	36.0%	194,185	290,432
Tepatitlán de Morelos	141,322	237	8,308	Servicio (43.84%) Comercio (43.25%) I. Manufactureras (9.65%)	431 Comercio al por mayor de abarrotes y otros (14.3%) 311 I. Alimentaria (13.5%) 434 Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales y otro (8.9%)	32.1%	1,683,862	11,947,977

Descripción del área de estudio

Municipio	Población total (2015)	Superficie dentro del AIP (km ²)	Número de unidades económicas (2019)	Principales sectores de actividad económica (2019)	Principales sectores aportadores al VACB (2014)	Aportación de sector "Otro" al VACB (2014)	Valor Producido Actividad Agrícola 2017 (Miles de pesos)	Valor Producido Actividad Ganadera 2017 (Miles de pesos)
Tlajomulco de Zúñiga	549,442	488	14,112	Comercio (49.48%) Servicios (39.46%) I. Manufactureras (8.32%)	311 I. Alimentaria (16.4%) 325 Industria química (14%) 334 Fabricación de equipo de computación, comunicación y otros (10.1%)	26.5%	573,505	885,140
Tonalá	536,111	156	19,038	Comercio (46.48%) Servicios (37.17%) I. Manufactureras (14.90%)	461 Comercio al por menor de abarrotes y otros (11.4%) 311 I. Alimentaria (11%) 468 Comercio al por menor de vehículos de motor y otros (7%)	36.9%	91,290	587,823
Tototlán	23,171	311	995	Comercio (50.4%) Servicios (36.28%) I. Manufactureras (7.13%)	434 Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales y otro (21.9%) 311 I. Alimentaria (20.8%) 461 Comercio al por menor de abarrotes y otros (12.2%)	10.8%	585,520	2,860,251

Descripción del área de estudio

Municipio	Población total (2015)	Superficie dentro del AIP (km ²)	Número de unidades económicas (2019)	Principales sectores de actividad económica (2019)	Principales sectores aportadores al VACB (2014)	Aportación de sector "Otro" al VACB (2014)	Valor Producido Actividad Agrícola 2017 (Miles de pesos)	Valor Producido Actividad Ganadera 2017 (Miles de pesos)
Zapopan	1,332,272	1,017	54,136	Servicios (48.67%) Comercio (40.27%) I. Manufacturera (8.80%)	311 I. Alimentaria (23%) 312 I. de las bebidas y del tabaco (15.9%) 462 Comercio al por menor en tiendas de autoservicio (4.5%)	31.7%	487,728	1,582,736
Zapotlán del Rey	17,893	422	379	Comercio (43.80%) Agricultura (35.88%) Generación de electricidad y captación de agua (10.03%)	316 Curtido y acabado de cuero y piel y otros (17.8%) 461 Comercio al por menor de abarrotes y otros (14.12%) 434 Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales y otro (12.85%)	--	524,982	763,645
Zapotlanejo	68,519	346	3,844	Comercio (53.07%) Servicios (32.02%) I. Manufacturera (13.24%)	312 I. de las bebidas y del tabaco (51.9%) 336 Fabricación de equipo de transporte (8.8%) 463 Comercio al por menor de productos textiles y otros (14.4%)	9.8%	717,488	1,107,449

Nota: En el caso del municipio de San Ignacio Cerro Gordo no se encontró información registrada de su actividad agrícola o ganadera en las fuentes utilizadas en este proyecto, específicamente, la reportada por el *Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco* (IEG). Aunque pudiera encontrarse información en otras fuentes, al no tener la misma base, no puede ser utilizada con fines de comparación con otros municipios y por esa razón, se omite. Esta misma situación se presentó en el caso del municipio de Zapotlán del Rey, donde el valor de producción del sector *Otros* registrado en las fuentes utilizadas es incongruente con el resto de los datos de esta categoría y, por lo tanto, se omite su presentación en esta tabla.

1.3.20 Referencias

- [1] S. Peniche Camps y M. Arroyo Guzmán, Estudios de la cuenca del Río Santiago. Un enfoque multidisciplinario, Guadalajara: Páramo, 2009.
- [2] IIEG, «Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco Mapa General de Jalisco 2012 modificado pro Decreto 26837, límite municipal,» 2012. [En línea]. Available: <https://datos.jalisco.gob.mx/dataset/mapa-general-de-jalisco-limite-municipal-2012>.
- [3] INEGI, «Panorama sociodemográfico de Jalisco 2015,» INEGI, 2015.
- [4] INEGI, «Instituto Nacional de Estadística Geografía Censo de Población y Vivienda 2010 Datos Abiertos Jalisco,» 2010. [En línea]. Available: https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/default.html#Datos_abiertos.
- [5] INEGI, «'Localidades de la República Mexicana, 2010',» 2010. [En línea]. Available: http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/loc2010gw.xml?_xsl=/db/metadatos/xsl/fgdc_html.xml&_indent=no. [Último acceso: Septiembre 2019].
- [6] INEGI, «Instituto Nacional de Estadística y Geografía Red Hidrográfica Escala 1:50 000 Edición 2.0,» [En línea]. Available: <https://www.inegi.org.mx/temas/hidrografia/default.html#Descargas>.
- [7] INEGI, «Datos Abiertos Censos Económicas 2004-2014 Indicadores Jalisco,» 2014. [En línea]. Available: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/censos-economicos-2004-2014>.
- [8] CONABIO, «'División política estatal 1:250000. 2005',» 2008. [En línea]. Available: http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/destdv250k_2gw.xml?_httpcache=yes&_xsl=/db/metadatos/xsl/fgdc_html.xml&_indent=no. [Último acceso: Septiembre 2019].
- [9] CONAGUA, «'Regiones Hidrológicas, escala 1:250000. República Mexicana',» 2007. [En línea]. Available: http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/rh250kgw.xml?_xsl=/db/metadatos/xsl/fgdc_html.xml&_indent=no. [Último acceso: Septiembre 2019].
- [10] IIEG, «Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco 'Mapa general de Jalisco 2012 modificado por decreto 26837, límite estatal',» 2018. [En línea]. Available: <https://datos.jalisco.gob.mx/dataset/mapa-general-de-jalisco-limite-estatal>. [Último acceso: Septiembre 2019].
- [11] IIEG, «Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco Arandas Diagnóstico del Municipio,» Marzo 2019. [En línea]. Available: <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/06/Arandas.pdf>.
- [12] INEGI, «Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Arandas, Jalisco,» 2009. [En línea]. Available: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/14/14008.pdf.

-
- [13] IIEG, «Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco Atotonilco el Alto Diagnóstico del Municipio,» Marzo 2019. [En línea]. Available: <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/06/Atotonilco-el-Alto.pdf>.
- [14] INEGI, «Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Atotonilco el Alto, Jalisco,» 2009. [En línea]. Available: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/14/14013.pdf.
- [15] IIEG, «Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco Chapala Diagnóstico del Municipio,» Marzo 2019. [En línea]. Available: <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/06/Chapala.pdf>.
- [16] INEGI, «Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Chapala, Jalisco,» 2009. [En línea]. Available: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/14/14030.pdf.
- [17] INEGI, «Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos El Salto, Jalisco,» 2009. [En línea]. Available: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/14/14070.pdf.
- [18] IIEG, «Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco El Salto Diagnostico del Municipio,» Marzo 2019. [En línea]. Available: <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/06/El-Salto.pdf>.
- [19] INEGI, «Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Guadalajara, Jalisco,» 2009. [En línea]. Available: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/14/14101.pdf.
- [20] IIEG, «Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco Guadalajara Diagnostico Municipal,» marzo 2019. [En línea]. Available: <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/06/Guadalajara.pdf>.
- [21] INEGI, «Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Ixtlahuacan de los Membrillos, Jalisco,» 2009. [En línea]. Available: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/14/14044.pdf.
- [22] IIEG, «Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco Ixtlahuacan de los Membrillos Diagnóstico Municipal,» 2019. [En línea]. Available: <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/06/Ixtlahuacan-de-los-Membrillos.pdf>.
- [23] INEGI, «Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Juanacatlán, Jalisco,» 2009. [En línea]. Available: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/14/14051.pdf.
- [24] IIEG, «Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco Juanacatlán Diagnóstico Municipal,» Marzo 2019. [En línea]. Available: <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/06/Juanacatlan.pdf>.
- [25] INEGI, «Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Ocotlán, Jalisco,» 2009. [En línea]. Available: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/14/14063.pdf.
-

-
- [26] IIEG, «Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco Ocotlán Diagnóstico del Municipio,» marzo 2019. [En línea]. Available: <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/06/Ocotl%C3%A1n.pdf>.
- [27] IIEG , «Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco Poncitlán Diagnóstico del Municipio,» marzo 2019. [En línea]. Available: <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/06/Poncitl%C3%A1n.pdf>.
- [28] INEGI, «Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Poncitlán, Jalisco,» 2009. [En línea]. Available: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/14/14066.pdf.
- [29] INEGI, «Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos San Ignacio Cerro Gordo, Jalisco,» 2009. [En línea]. Available: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/14/14125.pdf.
- [30] IIEG, «Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco San Ignacio Cerro Gordo Diagnóstico del Municipio,» marzo 2019. [En línea]. Available: <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/06/San-Ignacio-Cerro-Gordo.pdf>.
- [31] INEGI, «Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Tlaquepaque, Jalisco,» 2009. [En línea]. Available: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/14/14098.pdf.
- [32] IIEG, «Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco San Pedro Tlaquepaque Diagnóstico del Municipio,» Marzo 2019. [En línea]. Available: <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/06/San-Pedro-Tlaquepaque.pdf>.
- [33] INEGI, «Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Tepatitlán de Morelos, Jalisco,» 2009. [En línea].
- [34] IIEG, «Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco Tepatitlán de Morelos Diagnóstico del Municipio,» marzo 2019. [En línea]. Available: <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/06/Tepatitl%C3%A1n-de-Morelos.pdf>.
- [35] IIEG , «Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco Tlajomulco de Zuñiga Diagnóstico Municipal,» marzo 2019. [En línea]. Available: <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/06/Tlajomulco-de-Z%C3%BA%C3%Bliga.pdf>.
- [36] INEGI, «Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco,» 2009. [En línea]. Available: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/14/14097.pdf.
- [37] INEGI , «Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Tonalá, Jalisco,» 2009. [En línea]. Available: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/14/14101.pdf.
- [38] IIEG, «Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco Tonalá Diagnóstico del Municipio,» marzo 2019. [En línea]. Available: <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/06/Tonal%C3%A1.pdf>.
-

-
- [39] INEGI, «Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Tototlán, Jalisco,» 2009. [En línea]. Available: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/14/14105.pdf.
- [40] IIEG, «Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco Tototlán Diagnóstico del Municipio,» marzo 2019. [En línea]. Available: <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/06/Tototl%C3%A1n.pdf>.
- [41] INEGI, «Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas,» Abril 2019. [En línea]. Available: <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>.
- [42] INEGI, «Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Zapopan, Jalisco,» 2009. [En línea]. Available: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/14/14120.pdf.
- [43] IIEG, «Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco Zapopan Diagnóstico del Municipio,» marzo 2019. [En línea]. Available: <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/06/Zapopan.pdf>.
- [44] INEGI, «Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Zapotlán del Rey, Jalisco,» 2009. [En línea]. Available: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/14/14123.pdf.
- [45] IIEG, «Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco Zapotlán del Rey Diagnóstico del Municipio,» marzo 2019. [En línea]. Available: <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/06/Zapotl%C3%A1n-del-Rey.pdf>.
- [46] INEGI, «Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Zapotlanejo, Jalisco,» 2009. [En línea]. Available: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/14/14124.pdf.
- [47] IIEG, «Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco Zapotlanejo Diagnóstico Municipal,» marzo 2019. [En línea]. Available: <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/06/Zapotlanejo.pdf>.