



COMISIÓN ESTATAL DEL

**AGUA  
JALISCO**

## FICHA TÉCNICA HIDROLÓGICA MUNICIPAL



# Ejutla

**7 SIERRA DE AMULA**

FICHA TÉCNICA HIDROLÓGICA MUNICIPAL

# EJUTLA



GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO  
Secretaría General de Gobierno  
Dirección de Publicaciones  
1<sup>er</sup> piso del Edificio C, Unidad Administrativa Estatal  
Guadalajara, Jalisco, México  
[www.jalisco.gob.mx](http://www.jalisco.gob.mx)

Diseño y Producción: Dirección de Publicaciones del Gobierno del Estado de Jalisco  
Impreso y hecho en México/Printed and made in Mexico

## EL AGUA COMO FUENTE DE BIENESTAR Y DESARROLLO DE JALISCO

Desde la antigüedad en las diferentes regiones de Jalisco el agua ha tenido una presencia simbólica ineludible, pues es un elemento relacionado con la fertilidad y es portadora de vida. El agua es uno de los recursos que nos permiten el desarrollo en nuestra vida diaria.

Para el Gobierno de Jalisco, es trascendental contribuir a la sustentabilidad hídrica de nuestro estado, ya que el agua es el eje primordial para el desarrollo de todos los jaliscienses; no hay mejor patrimonio que el dejar agua a las futuras generaciones.

Con gran acierto hemos emprendido el esfuerzo de documentar la situación hídrica de cada municipio, con la visión de un manejo integral de este vital recurso, y que además abone a la toma de decisiones y desarrollo de proyectos para garantizar el acceso al agua potable y saneamiento en todo el estado.

En el siguiente documento se podrá conocer la situación que guardan los municipios desde el aspecto climatológico, hidrológico, de saneamiento y uso de suelo. Conocer la cantidad de agua disponible subterránea o superficialmente del municipio en combinación con el uso de suelo, nos permite identificar qué tipo de cultivos se pueden desarrollar en buenas condiciones, permitiendo coadyuvar el desarrollo socioeconómico así como identificar el estado del agua como calificador de salud.

Estas fichas son el resultado del trabajo que hemos realizado el Gobierno del Estado a través de la Comisión Estatal del Agua, que trascenderá las administraciones, ya que representa la historia del agua en los municipios y es la puerta para un futuro de bienestar.

**Mtro. Jorge Aristóteles Sandoval Díaz**  
*Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco*



## EJUTLA

La presente ficha hidrológica es elaborada por la Dirección de Cuencas y Sustentabilidad de la Comisión Estatal del Agua y deviene del interés prestado por los municipios de conocer el estado hídrico que guarda su territorio.

Forma parte del propósito de gestionar integralmente los recursos hídricos de Jalisco en coordinación con la población y los tres niveles de gobierno.

Es un documento técnico que describe las condiciones actuales de Clima, Agua Superficial, Agua Subterránea y Saneamiento del municipio en cuestión para su desarrollo.

**Ing. Felipe Tito Lugo Arias**  
*Director General*



# INDICE

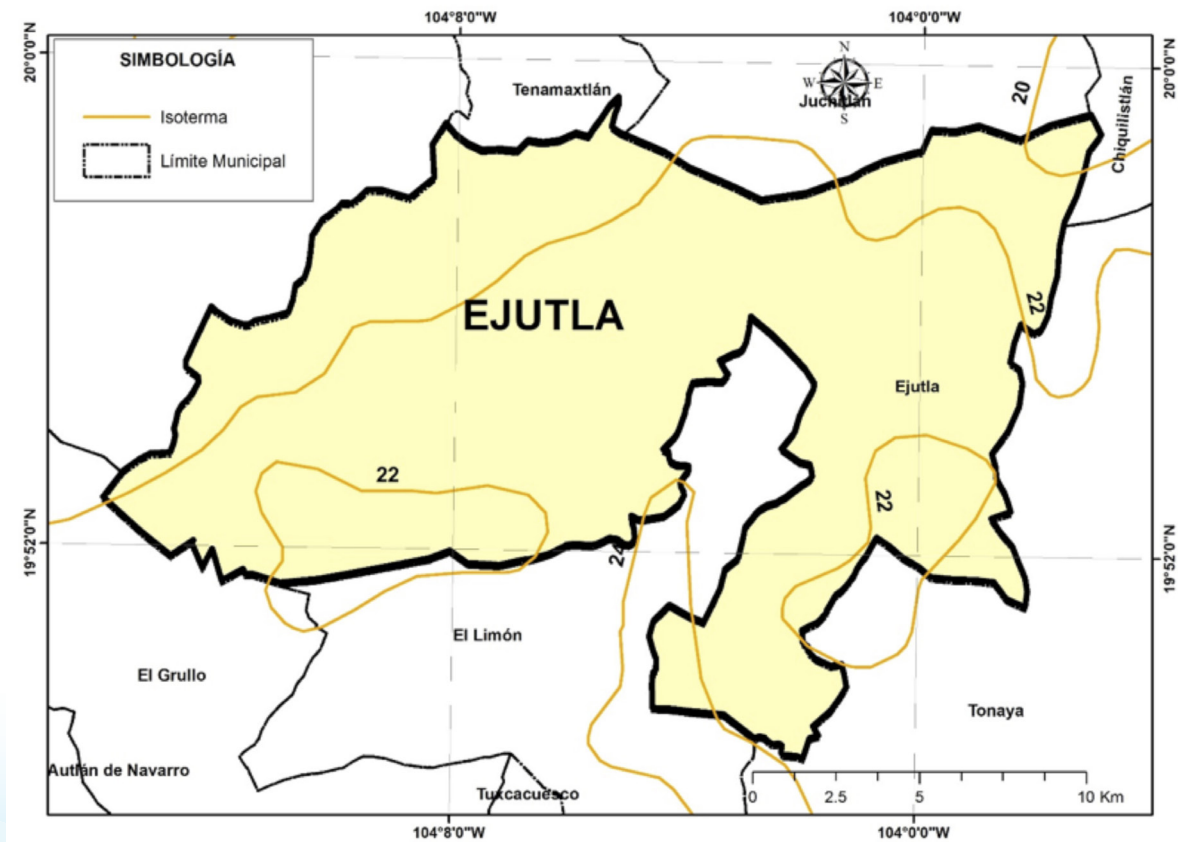
<b>1. MAPA BASE</b>	9
<b>2. RESUMEN EJECUTIVO</b>	10
<b>3. AGUAS NACIONALES</b>	11
<b>4. CLIMA</b>	12
4.1. Temperatura Media Anual	12
4.2. Precipitación media anual	13
4.3. Evaporación Potencial Media Anual	13
<b>5. AGUA SUPERFICIAL</b>	14
5.1. Hidrografía	14
5.2. Principales presas	14
5.3. Cuencas hidrológicas	15
5.4. Ocupación territorial de las cuencas en el municipio	18
5.5. Usos de las Aguas Superficiales en el Municipio	19
5.6. Disponibilidad de aguas superficiales	20
<b>6. AGUA SUBTERRÁNEA</b>	22
6.1. Ocupación territorial de los acuíferos en el municipio	23
6.2. Usos de las aguas subterráneas en el municipio	24
6.3. Disponibilidad de aguas subterráneas	25
<b>7. SANEAMIENTO</b>	27
7.1. Plantas de tratamiento de aguas residuales localizadas en el municipio	27
7.2. Cobertura de saneamiento de aguas residuales en el municipio	28
<b>8. USO DE SUELO</b>	29
<b>9. GLOSARIO</b>	31
<b>10. BIBLIOGRAFÍA</b>	33
<b>11. INDICE DE CUADROS Y FIGURAS</b>	34
<b>12. ANEXOS</b>	35



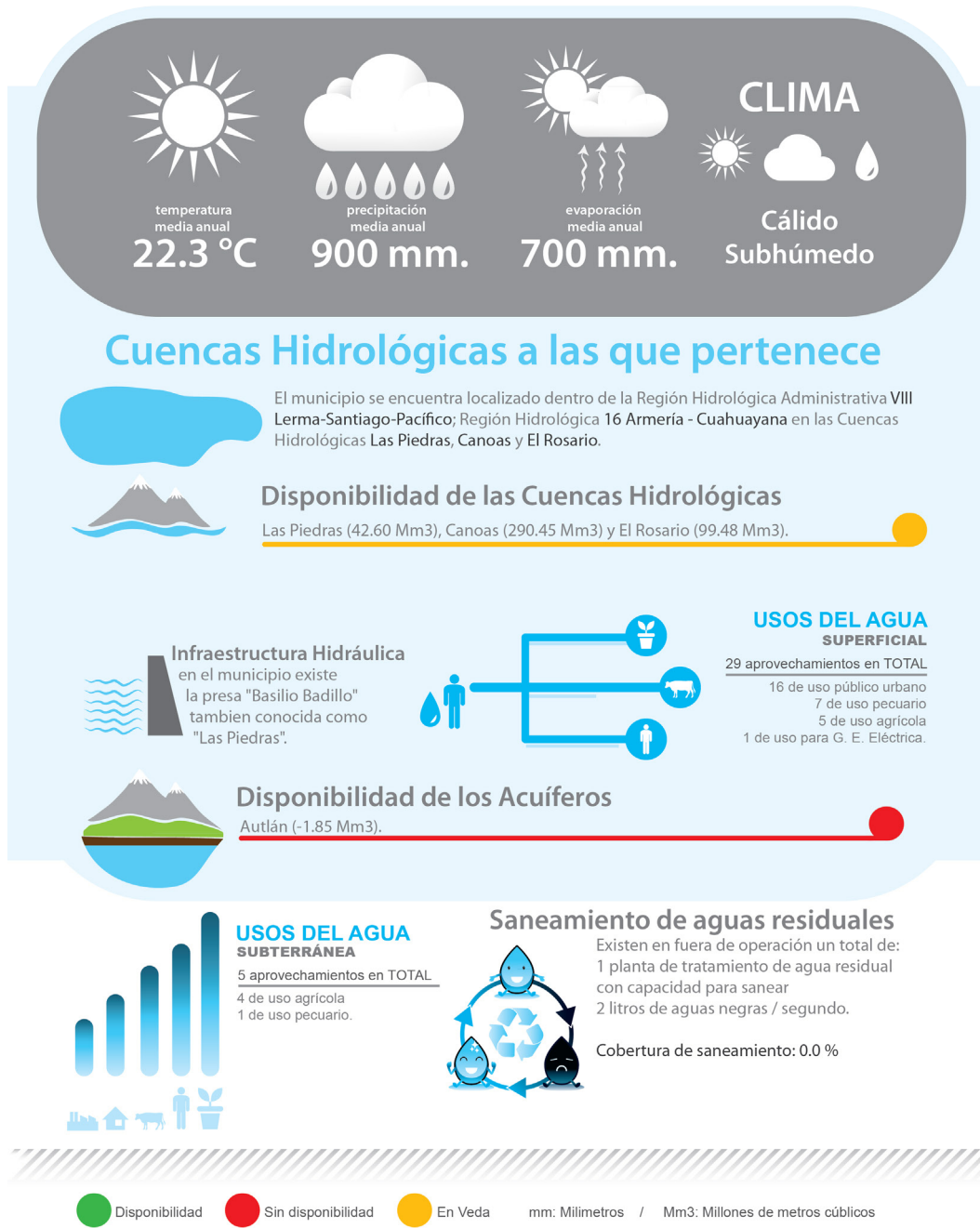
# 1. MAPA BASE

UBICACIÓN	19° 54' 23" N 104° 09' 43" W
EXTENSIÓN TERRITORIAL	246 Km <sup>2</sup>
ALTITUD (cabecera Municipal)	1,140 m.s.n.m
MUNICIPIOS COLINDANTES	Juchitlán, Chiquilistlán, El Grullo, El Limón, Tonaya y Unión de Tula.
POBLACIÓN	2,082 habitantes (INEGI 2010), de los cuales 1,010 son mujeres y 1,072 hombres
CABECERA MUNICIPAL	1,414 habitantes
TOTAL DE VIVIENDAS	608
CONSTITUCIÓN COMO MUNICIPIO	Por decreto número 441 publicado el 2 de agosto de 1875 se establece la municipalidad de Ejutla.

## TEMPERATURA MEDIA ANUAL (°C)



## 2. RESUMEN EJECUTIVO



### 3. AGUAS NACIONALES

Son aguas nacionales las que se enuncian en el párrafo quinto del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

“SON PROPIEDAD DE LA NACION LAS AGUAS DE LOS MARES TERRITORIALES EN LA EXTENSION Y TERMINOS QUE FIJE DERECHO INTERNACIONAL; LAS AGUAS MARINAS INTERIORES; LAS DE LAS LAGUNAS Y ESTEROS QUE SE COMUNIQUEN PERMANENTE O INTERMITENTEMENTE CON EL MAR; LAS DE LOS LAGOS INTERIORES DE FORMACION NATURAL QUE ESTEN LIGADOS DIRECTAMENTE A CORRIENTES CONSTANTES; LAS DE LOS RIOS Y SUS AFLUENTES DIRECTOS O INDIRECTOS, DESDE EL PUNTO DEL CAUCE EN QUE SE INICIEN LAS PRIMERAS AGUAS PERMANENTES, INTERMITENTES O TORRENCIALES, HASTA SU DESEMBOCADURA EN EL MAR, LAGOS, LAGUNAS O ESTEROS DE PROPIEDAD NACIONAL; LAS DE LAS CORRIENTES CONSTANTES O INTERMITENTES Y SUS AFLUENTES DIRECTOS O INDIRECTOS, CUANDO EL CAUCE DE AQUELLAS EN TODA SU EXTENSION O EN PARTE DE ELLAS, SIRVA DE LIMITE AL TERRITORIO NACIONAL O A DOS ENTIDADES FEDERATIVAS, O CUANDO PASE DE UNA ENTIDAD FEDERATIVA A OTRA O CRUCE LA LINEA DIVISORIA DE LA REPUBLICA; LAS DE LOS LAGOS, LAGUNAS O ESTEROS CUYOS VASOS, ZONAS O RIBERAS, ESTEN CRUZADOS POR LINEAS DIVISORIAS DE DOS O MAS ENTIDADES O ENTRE LA REPUBLICA Y UN PAIS VECINO; O CUANDO EL LIMITE DE LAS RIBERAS SIRVA DE LINDERO ENTRE DOS ENTIDADES FEDERATIVAS O A LA REPUBLICA CON UN PAIS VECINO; LAS DE LOS MANANTIALES QUE BROTEN EN LAS PLAYAS, ZONAS MARITIMAS, CAUCES, VASOS O RIBERAS DE LOS LAGOS, LAGUNAS O ESTEROS DE PROPIEDAD NACIONAL, Y LAS QUE SE EXTRAIGAN DE LAS MINAS; Y LOS CAUCES, LECHOS O RIBERAS DE LOS LAGOS Y CORRIENTES INTERIORES EN LA EXTENSION QUE FIJE LA LEY. LAS AGUAS DEL SUBSUELO PUEDEN SER LIBREMENTE ALUMBRADAS MEDIANTE OBRAS ARTIFICIALES Y APROPIARSE POR EL DUEÑO DEL TERRENO, PERO CUANDO LO EXIJA EL INTERES PUBLICO O SE AFECTEN OTROS APROVECHAMIENTOS, EL EJECUTIVO FEDERAL PODRA REGLAMENTAR SU EXTRACCION Y UTILIZACION Y AUN ESTABLECER ZONAS VEDADAS, AL IGUAL QUE PARA LAS DEMAS AGUAS DE PROPIEDAD NACIONAL. CUALESQUIERA OTRAS AGUAS NO INCLUIDAS EN LA ENUMERACION ANTERIOR, SE CONSIDERARAN COMO PARTE INTEGRANTE DE LA PROPIEDAD DE LOS TERRENOS POR LOS QUE CORRAN O EN LOS QUE SE ENCUENTREN SUS DEPOSITOS, PERO SI SE LOCALIZAREN EN DOS O MAS PREDIOS, EL APROVECHAMIENTO DE ESTAS AGUAS SE CONSIDERARA DE UTILIDAD PUBLICA, Y QUEDARA SUJETO A LAS DISPOSICIONES QUE DICTEN LOS ESTADOS”.

De conformidad con el carácter público del recurso hídrico, la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales se realizará mediante concesión o asignación otorgada por el Ejecutivo Federal a través de la CONAGUA.

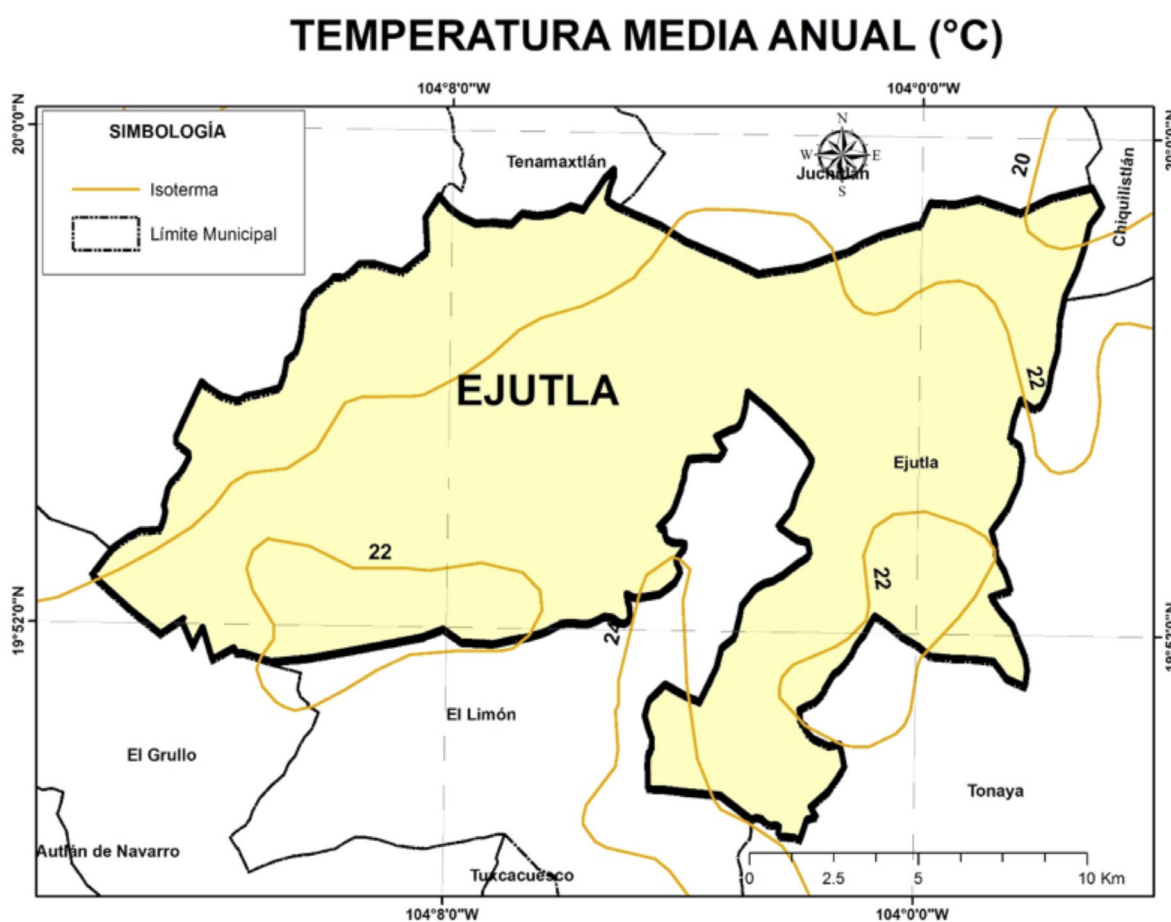
La Ley de Aguas Nacionales establece que para otorgar los títulos de concesión o asignación se tomará en cuenta la disponibilidad media anual de agua de la cuenca hidrológica o acuífero en el que se vaya a realizar el aprovechamiento. La CONAGUA tiene la obligación de publicar dichas disponibilidades, para lo cual generó la norma NOM-011-CNA-2000 “Conservación del recurso agua, que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales”.

## 4. CLIMA

Los datos históricos de las estaciones climatológicas que se encuentran cercas del municipio, indican que la mayor parte del municipio de Ejutla (54%) tiene clima cálido subhúmedo de acuerdo a la clasificación hecha por Köppen.

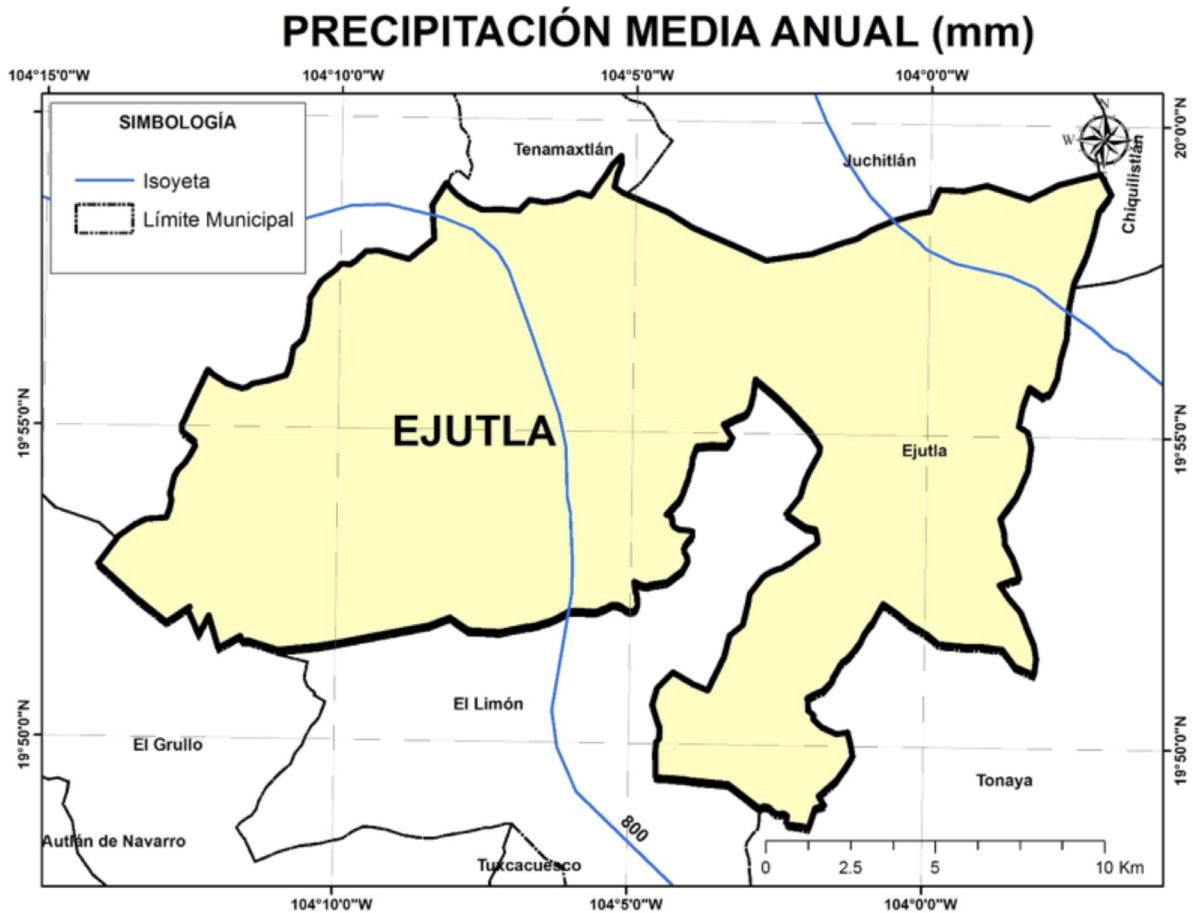
### 4.1. Temperatura Media Anual

De acuerdo con el Sistema de Información Estadística y Geográfica de Jalisco (SIEG, 2014), la Temperatura Media Anual registrada en este municipio es de 22.3°C, mientras que sus máximas y mínimas promedio oscilan entre 33.4°C y 11.3°C respectivamente, siendo en el mes de junio cuando se registran las temperaturas más elevadas y el mes de enero las más frías.



## 4.2. Precipitación media anual

Según el (SIEG, 2014) la Precipitación Media Anual del municipio ronda entre los 900 mm.



## 4.3. Evaporación Potencial Media Anual

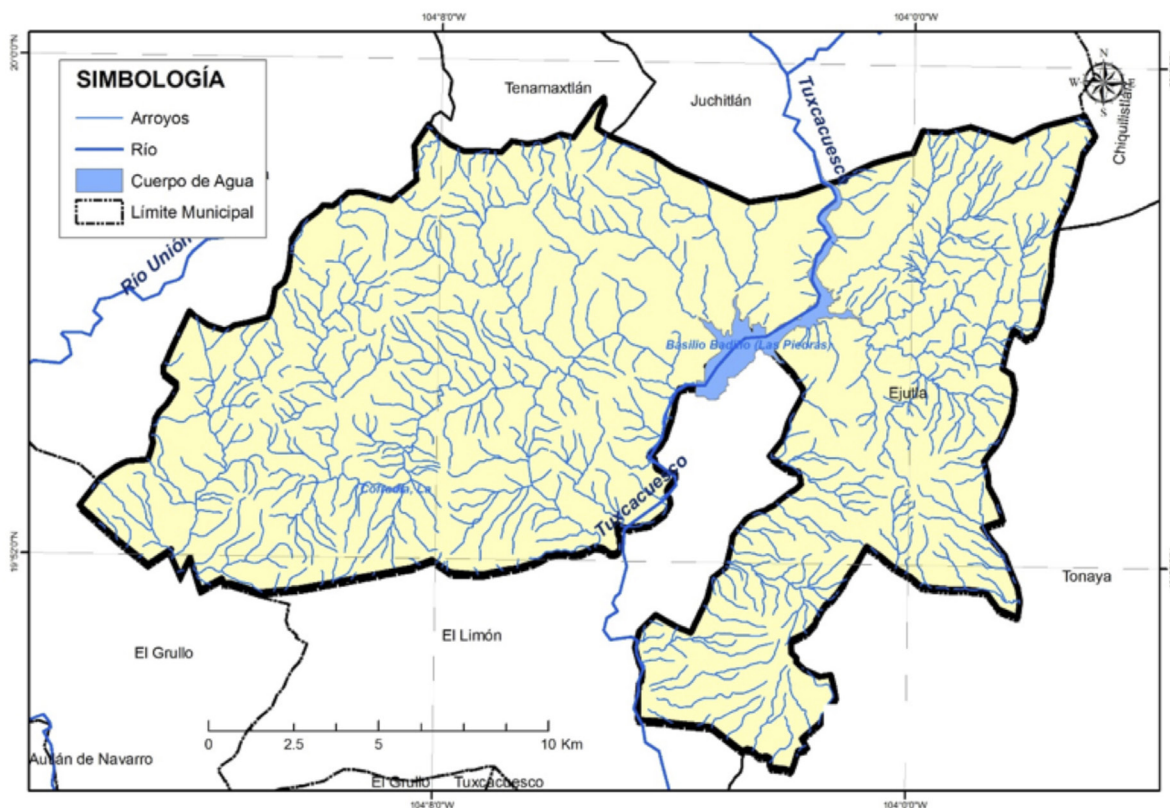
La evaporación Potencial Media Anual ronda entre los 700 mm, presentando los meses con el mayor índice, de marzo hasta junio.

## 5. AGUA SUPERFICIAL

### 5.1. Hidrografía

La principal corriente del municipio es el río Tuxcacuesco. Cuenta con la presa “Basilio Badillo” también conocida como “Las Piedras” y con la Laguna La Cofradía.

### HIDROGRAFÍA DEL MUNICIPIO DE EJUTLA



### 5.2. Principales presas

Se tomó como base el inventario de presas de la Comisión Nacional del Agua y se consideraron como principales presas la que cuentan con almacenamiento mayor a 0.5 Mm<sup>3</sup>.

<b>PRINCIPALES PRESAS EN EL MUNICIPIO DE EJUTLA</b>				
<b>Nombre Oficial</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Corriente</b>	<b>Capacidad de operación (Mm3)</b>	<b>Uso</b>
BASILIO VADILLO	LAS PIEDRAS	A. SAN MIGUEL	145.72	RIEGO
		<b>TOTAL</b>	<b>145.72</b>	

### 5.3. Cuencas hidrológicas

Una Cuenca Hidrológica es la unidad del territorio, diferenciada de otras unidades, normalmente delimitada por un parte aguas o divisoria de las aguas -aquella línea poligonal formada por los puntos de mayor elevación en dicha unidad-, en donde ocurre el agua en distintas formas, y ésta se almacena o fluye hasta un punto de salida que puede ser el mar u otro cuerpo receptor interior, a través de una red Hidrográfica de cauces que convergen en uno principal, o bien el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aun sin que desemboquen en el mar. En dicho espacio delimitado por una diversidad topográfica, coexisten los recursos agua, suelo, flora, fauna, otros recursos naturales relacionados con éstos y el medio ambiente. La cuenca hidrológica conjuntamente con los acuíferos, constituye la unidad de gestión de los recursos hídricos. La cuenca hidrológica está a su vez integrada por subcuencas y estas últimas están integradas por microcuencas.

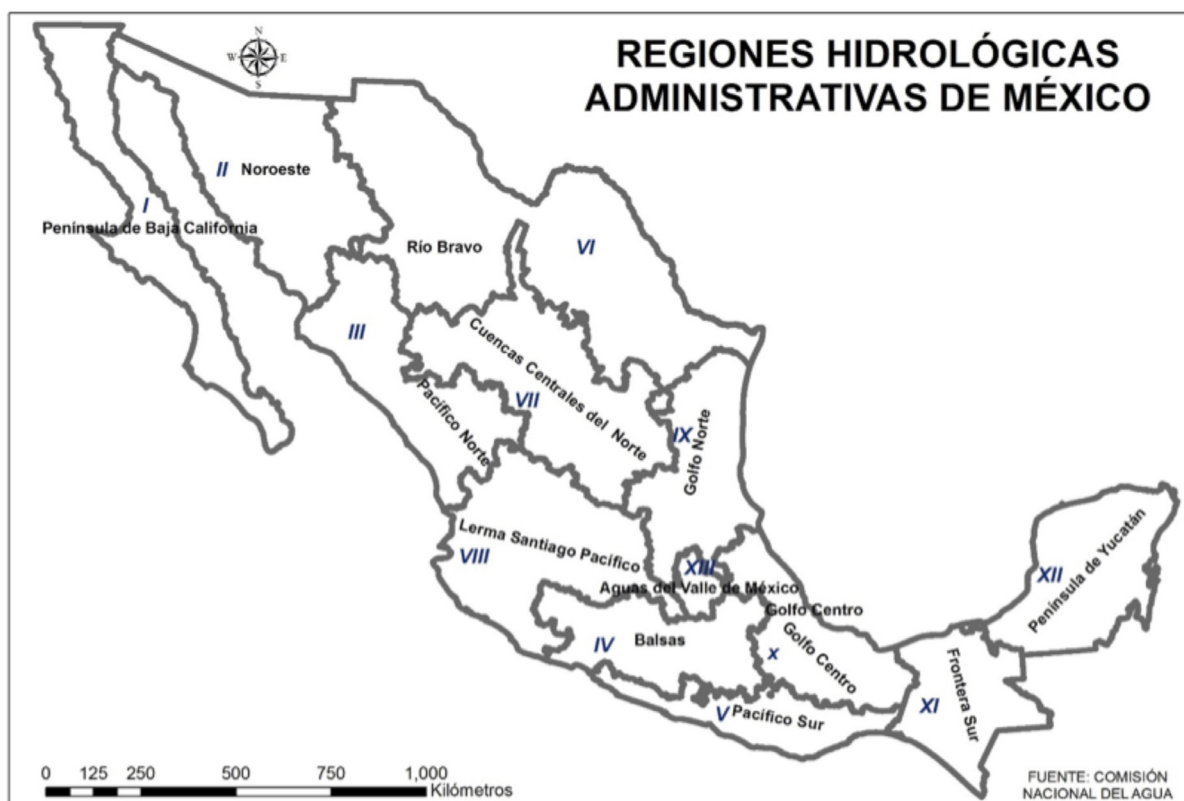
Por otra parte, para fines de planeación y manejo administrativo, algunas Regiones Hidrológicas se han dividido en Subregiones Hidrológicas o Zonas Hidrológicas, como es el caso de la Región Hidrológica 12 Lerma-Santiago, en el Estado de Jalisco.

Organización de las cuencas hidrológicas a una menor escala que la región hidrológica con el objetivo de publicar la disponibilidad de aguas superficiales y acuíferos en los diarios oficiales de la federación en un volumen de menor.

La Región Hidrológica es un Área territorial conformada en función de sus características morfológicas, orográficas e hidrológicas, en la cual se considera a la cuenca hidrológica como la unidad básica para la gestión de los recursos hídricos, cuya finalidad es el agrupamiento y sistematización de la información, análisis, diagnósticos, programas y acciones en relación con la ocurrencia del agua en cantidad y calidad, así como su explotación, uso o aprovechamiento. Normalmente una región hidrológica está integrada por una o varias cuencas hidrológicas. Por tanto, los límites de la región hidrológica son en general distintos en relación con la división política por estados, Distrito Federal y municipios. Una o varias regiones hidrológicas integran una región hidrológico - administrativa.

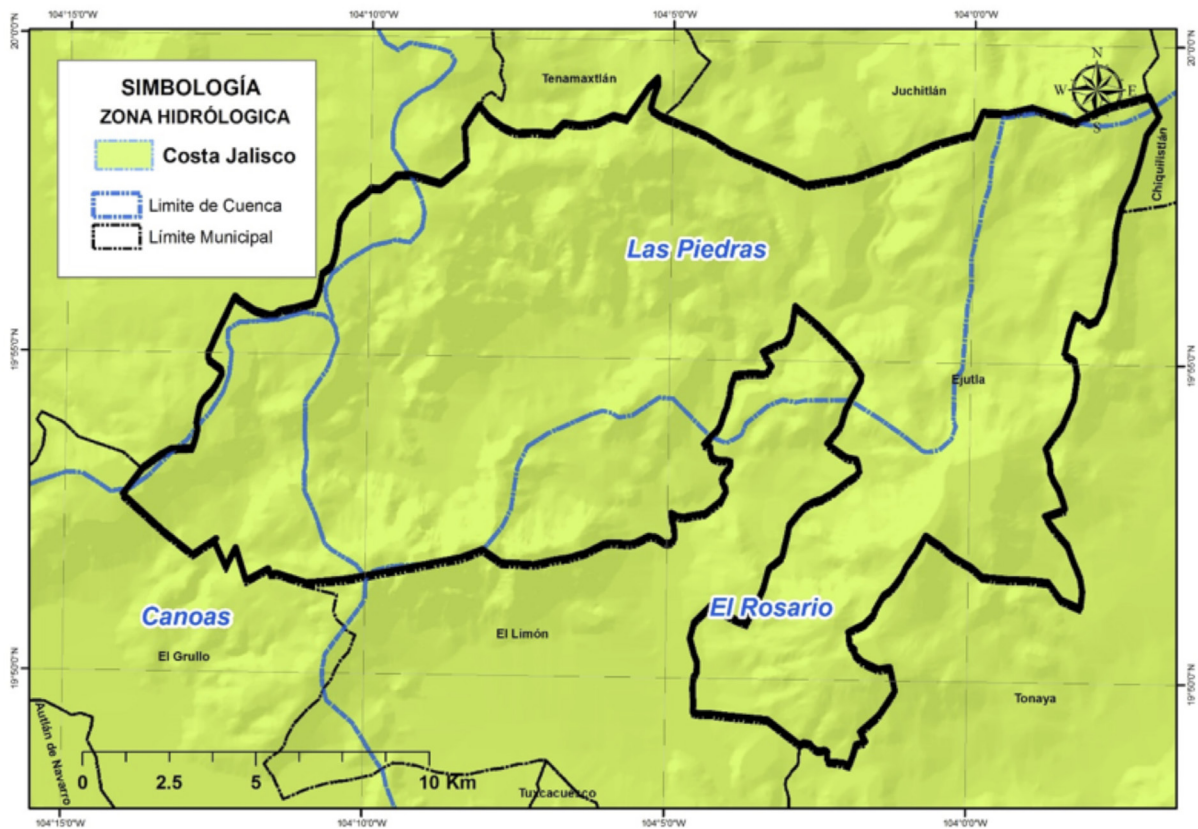
“Región Hidrológico - Administrativa”: Área territorial definida de acuerdo con criterios hidrológicos, integrada por una o varias regiones hidrológicas, en la cual se considera a la cuenca hidrológica como la unidad básica para la gestión de los recursos hídricos y el municipio representa, como en otros instrumentos jurídicos, la unidad mínima de gestión administrativa en el país.

De acuerdo con los trabajos realizados por la CONAGUA, el INEGI y el INE, para fines de publicación de Disponibilidad de Aguas Superficiales; el territorio de México se ha dividido en 1,471 Cuencas Hidrológicas, las cuales se encuentran organizadas en 37 Regiones Hidrológicas, y estas a su vez agrupadas en 13 Regiones Hidrológico- Administrativas (CONAGUA; 2012).



El municipio de Ejutla de acuerdo con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA, 2014) se encuentra en la Región Hidrológica Administrativa VIII Lerma-Santiago-Pacífico; Región Hidrológica 16 Armería - Coahuayana en las Cuencas Hidrológicas de Las Piedras, Canoas y El Rosario.

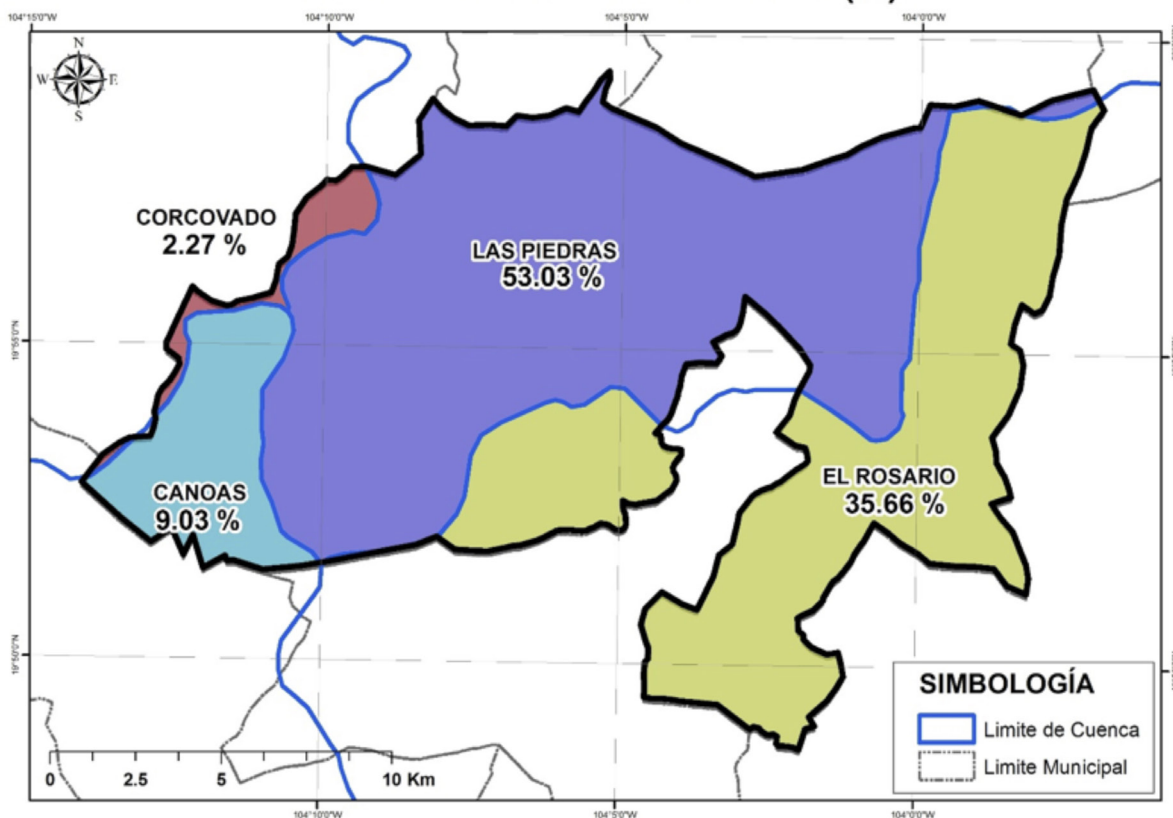
## CUENCAS HIDROLÓGICAS DEL MUNICIPIO DE EJUTLA



### 5.4. Ocupación territorial de las cuencas en el municipio

La Cuenca Hidrológica **Las Piedras** ocupa el 53.03% del total del territorio municipal; **El Rosario** el 35.66%, **Canoas** el 9.03% y **Corcovado** el 2.27%.

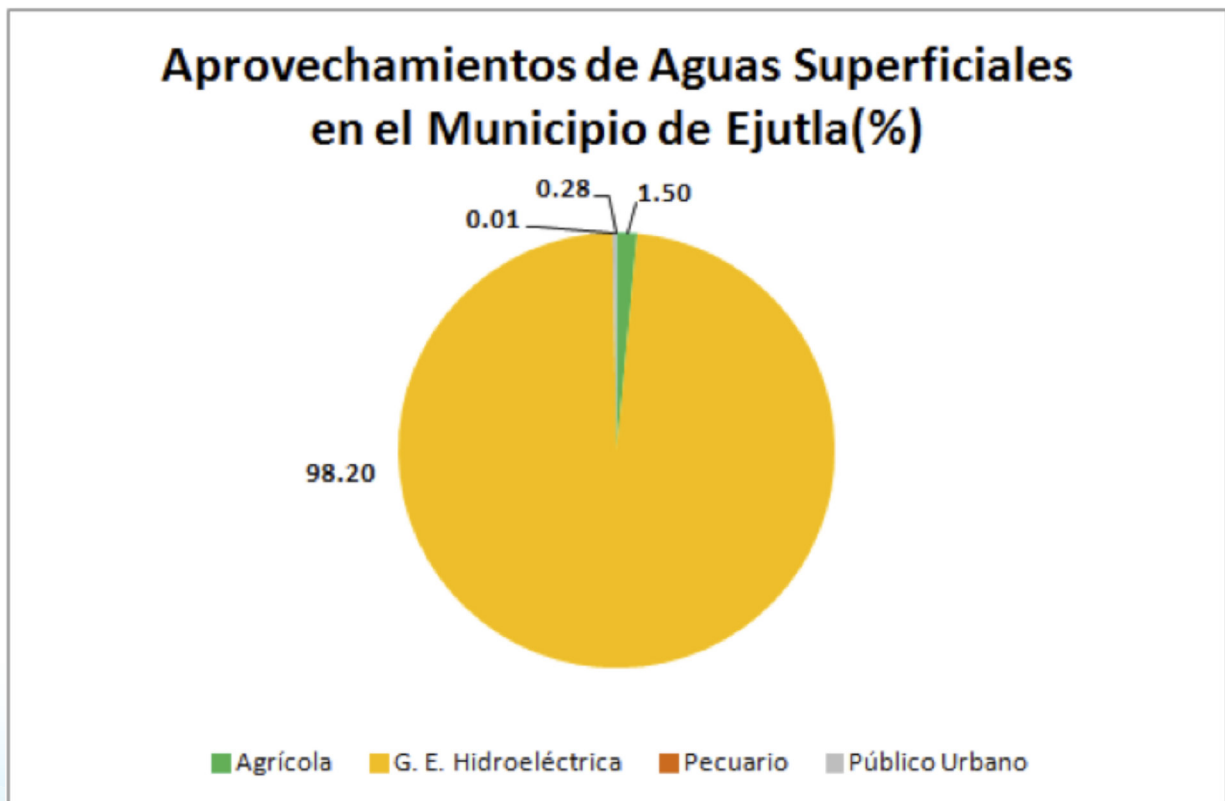
### OCUPACIÓN TERRITORIAL DE LAS CUENCAS HIDROLÓGICAS EN EL MUNICIPIO DE EJUTLA (%)



### 5.5. Usos de las Aguas Superficiales en el Municipio

De acuerdo al Registro Público de Derechos de Agua (REPDA, 2013,07) de la Comisión Nacional del Agua, el municipio de Ejutla tiene registrados 29 aprovechamientos de aguas superficiales, los cuales se clasifican de la siguiente manera:

Aprovechamientos de Aguas Superficiales en el Municipio de Ejutla			
Uso	Cantidad	Volumen (Mm3)	% (Volumen)
Agrícola	5	1.49264	1.50
G. E. Hidroeléctrica	1	97.584	98.20
Pecuario	7	0.010114	0.01
Público Urbano	16	0.282283	0.28
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>99.369037</b>	<b>100.00</b>



## 5.6. Disponibilidad de aguas superficiales

En el estado de Jalisco se encuentra incidido por 68 Cuencas Hidrológicas de las cuales; 6 tienen disponibilidad, 54 están en veda y 8 no tienen disponibilidad (CONAGUA; 2014).

Para efectos de Publicación de Disponibilidad de Aguas Superficiales de cuencas hidrológicas del país en el DOF (Diario Oficial de la Federación) la CONAGUA (Comisión Nacional del Agua) considera:

**Disponibilidad** en aquellas cuencas que existe un volumen disponible de aguas superficiales para otorgar nuevas concesiones por parte de la CONAGUA.

**Sin Disponibilidad** aquellas cuencas en la que existe un déficit de aguas superficiales por lo que no hay volumen de agua para otorgar nuevas concesiones.

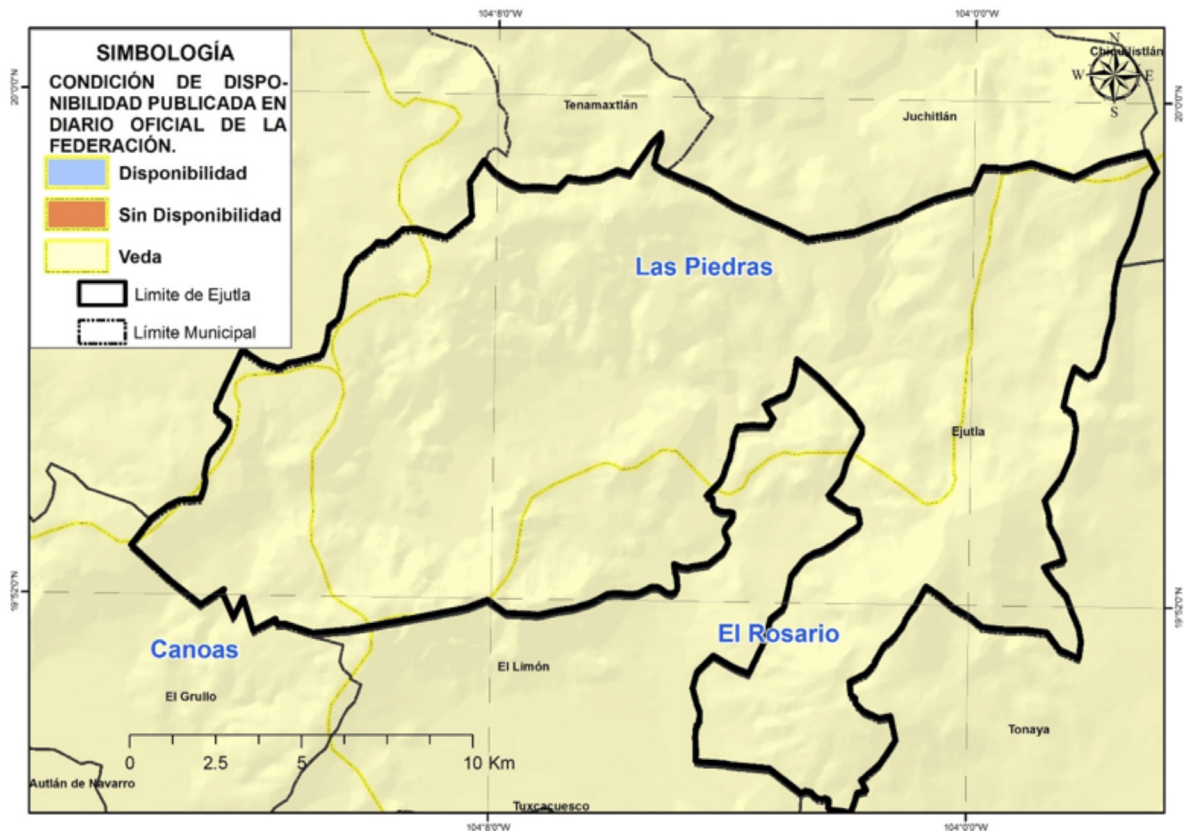
Zona de **Veda** Aquellas áreas específicas de las regiones hidrológicas, cuencas hidrológicas o acuíferos, en las cuales no se autorizan aprovechamientos de agua adicionales a los establecidos legalmente y éstos se controlan mediante reglamentos específicos, en virtud del deterioro del agua en cantidad o calidad, por la afectación a la sustentabilidad hidrológica, o por el daño a cuerpos de agua superficiales o subterráneos.

La cuenca hidrológica **Las Piedras**, de acuerdo con la publicación en el DOF (2013) tiene una superficie de aportación de 1744.3 kilómetros cuadrados y se ubica en la parte Oeste del país, delimitada al Norte por la región hidrológica número 14 Río Ameca, al Sur por la cuenca hidrológica El Rosario, al Este por la región hidrológica número 12 Lerma-Santiago y al Oeste por las cuencas hidrológicas Tacotán y Corcovado. Actualmente cuenta con un volumen disponible a la salida de 42.60 Mm<sup>3</sup>, pero el 3 de septiembre de 1936 se publicó en el DOF el Acuerdo que establece veda sobre concesión de aguas en la Región Hidrológica número 16 denominada Armería-Coahuayana, en el Estado de Jalisco.

La Cuenca Hidrológica **Canoas**, de acuerdo con la publicación en el DOF (2013) tiene una superficie de aportación de 1302.3 kilómetros cuadrados y se ubica en la parte Oeste del país, delimitada al Norte por la Cuenca Hidrológica El Rosario, al Sur por la Cuenca Hidrológica Armería, al Este por la Región Hidrológica número 12 Lerma-Santiago y al Oeste por la Región Hidrológica número 15 Costa de Jalisco. Actualmente cuenta con un volumen disponible a la salida de 290.45 Mm<sup>3</sup>, pero el 3 de septiembre de 1936 se publicó en el DOF el Acuerdo que establece veda sobre concesión de aguas en la Región Hidrológica número 16 denominada Armería-Coahuayana, en el Estado de Jalisco.

La cuenca hidrológica **El Rosario**, de acuerdo con la publicación en el DOF (2013) tiene una superficie de aportación de 1696.4 kilómetros cuadrados y se ubica en la parte Oeste del país, delimitada al Norte por la cuenca hidrológica Las Piedras, al Sur y al Oeste por la cuenca hidrológica Canoas y al Este por la región hidrológica número 12 Lerma-Santiago. Actualmente cuenta con un volumen disponible a la salida de 99.48 Mm<sup>3</sup>, pero el 3 de septiembre de 1936 se publicó en el DOF el Acuerdo que establece veda sobre concesión de aguas en la Región Hidrológica número 16 denominada Armería-Coahuayana, en el Estado de Jalisco.

## DISPONIBILIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES DEL MUNICIPIO DE EJUTLA



## 6. AGUA SUBTERRÁNEA

Se refiere a Acuífero a cualquier formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectados entre sí, por las que circulan o se almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento y cuyos límites laterales y verticales se definen (Ley de Aguas Nacionales, 2013).

Para fines de administración del Agua Subterránea, el país se ha dividido en 653 Acuíferos, cuyos nombres oficiales fueron publicados en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 20 de abril de 2015 y de acuerdo con la CONAGUA (2015), actualmente 202 están sobreexplotados.

Dentro de los límites del estado de Jalisco, se identifican un total de 59 acuíferos y de acuerdo con la última publicación del DOF el 20 de abril de 2015, de estos 59; 26 están sobreexplotados y 33 sub-explotados (DOF; 2015).

Para efectos de Publicación de Disponibilidad de Aguas Subterráneas en acuíferos del país, el Diario Oficial de la Federación considera:

**Sub-explotados** aquellos acuíferos en los que existe un volumen disponible de aguas subterráneas para nuevas concesiones por parte de la CONAGUA.

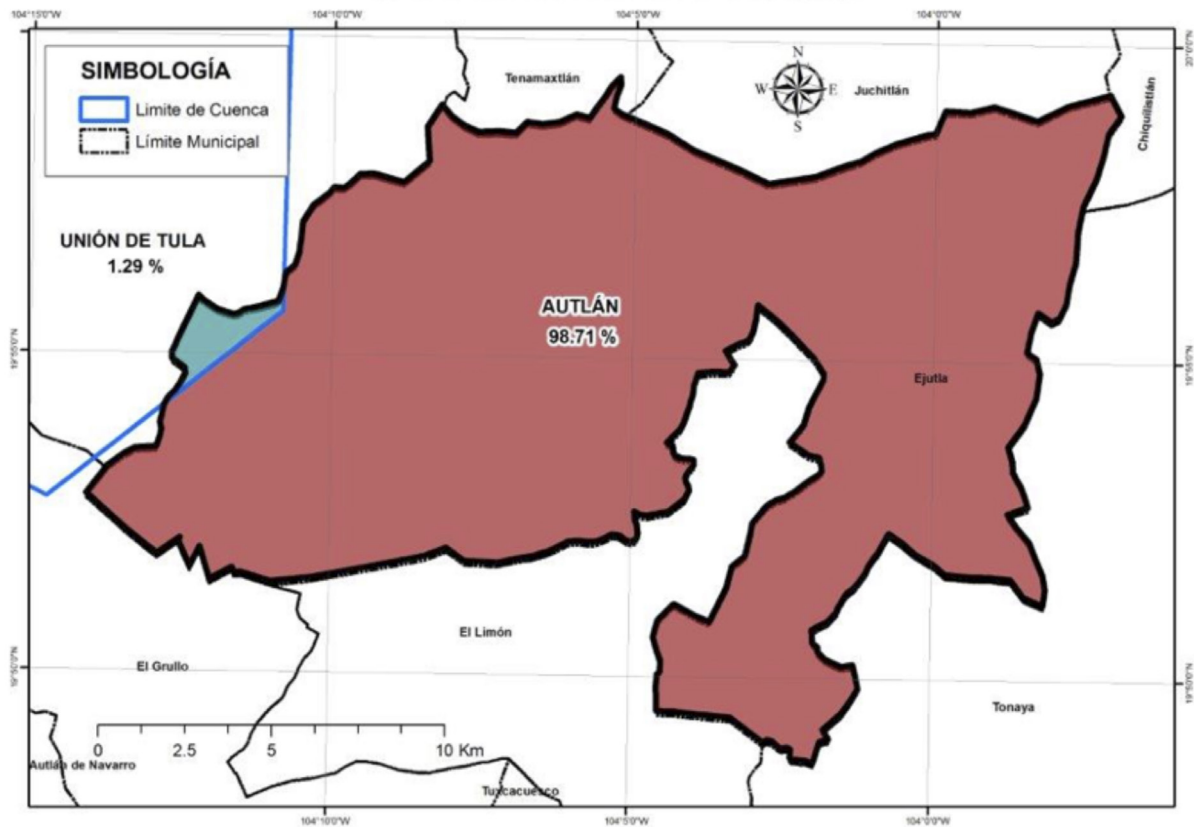
**Sobre-explotados** aquellos acuíferos en los que no existe un volumen disponible de aguas subterráneas para nuevas concesiones por parte de la CONAGUA.

El municipio de Ejutla se encuentra en el Acuífero Autlán, el cual se encuentra localizado al Suroeste del Estado de Jalisco.

### 6.1. Ocupación territorial de los acuíferos en el municipio

El Acuífero Unión de Tula ocupa el 98.71% del total del territorio municipal; mientras que el acuífero Autlán ocupa el 1.29% restante.

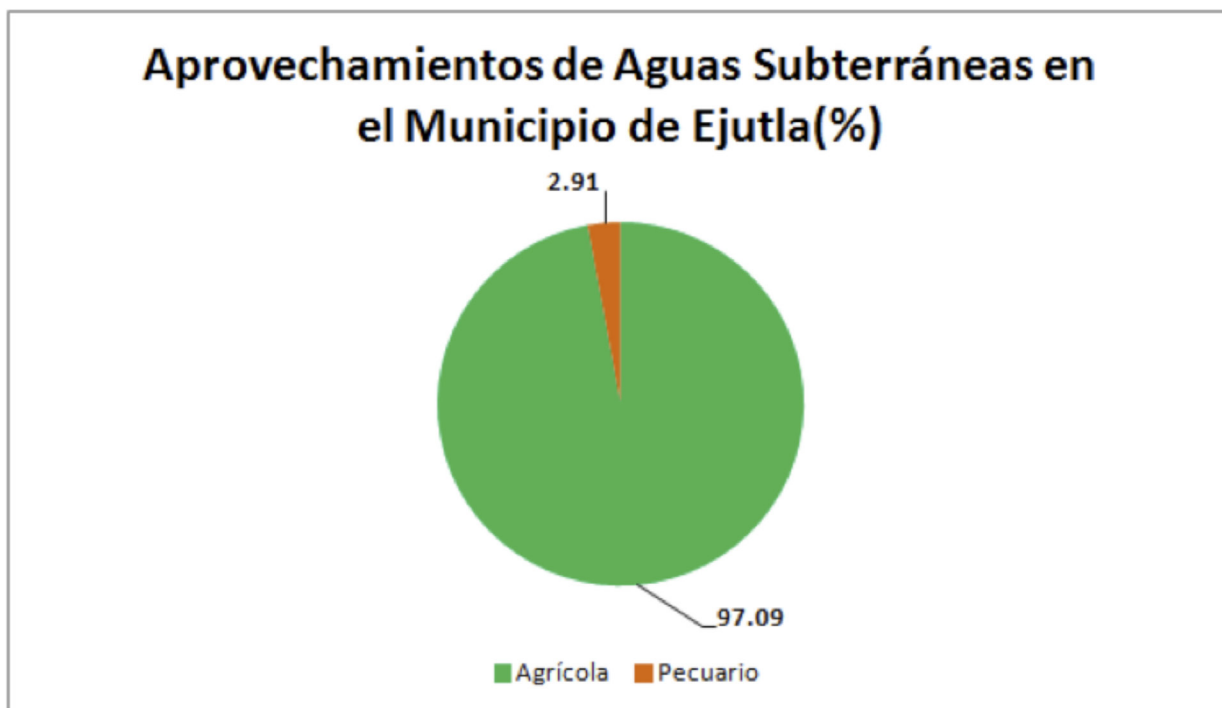
#### OCUPACIÓN TERRITORIAL DE LOS ACUÍFEROS EN EL MUNICIPIO DE EJUTLA (%)



## 6.2. Usos de las aguas subterráneas en el municipio

Según el Registro Público de Derechos de Agua (REPGA; 2013, 07) de la CONAGUA existen 5 aprovechamientos de aguas subterráneas en el municipio de Ejutla, los cuales se clasifican de la siguiente manera:

<b>Aprovechamientos de Aguas Subterráneas en el Municipio de Ejutla.</b>			
<b>Uso</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Volumen (Mm3)</b>	<b>% (Volumen)</b>
<b>Agrícola</b>	4	0.608026	97.09
<b>Pecuario</b>	1	0.01825	2.91
<b>Total</b>	5	0.626276	100.00



### 6.3. Disponibilidad de aguas subterráneas

De acuerdo con el procedimiento establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-011-CNA-2000, la Disponibilidad Media Anual de Aguas Subterráneas (1), se obtiene de restar al Volumen de Recarga Total Media Anual (2), el valor de la Descarga Natural Comprometida (3) y el Volumen de Aguas Subterráneas Concesionado e Inscrito en el REPDA (4): **DAS(1) = RECARGA( 2) - DNC(3) - REPDA(4).**

**Acuífero Unión de Tula:** 1.610799 Mm<sup>3</sup> /año (CONAGUA; 2015):

$$DAS = RECARGA - DNC - REPDA$$

$$DAS = 103.3 - 84.3 - 17.389201 = 1.610799 \text{ Mm}^3/\text{año}$$

El resultado indica que existe un volumen de aguas subterráneas de 1.610799 Mm<sup>3</sup> por año disponible para nuevas concesiones.

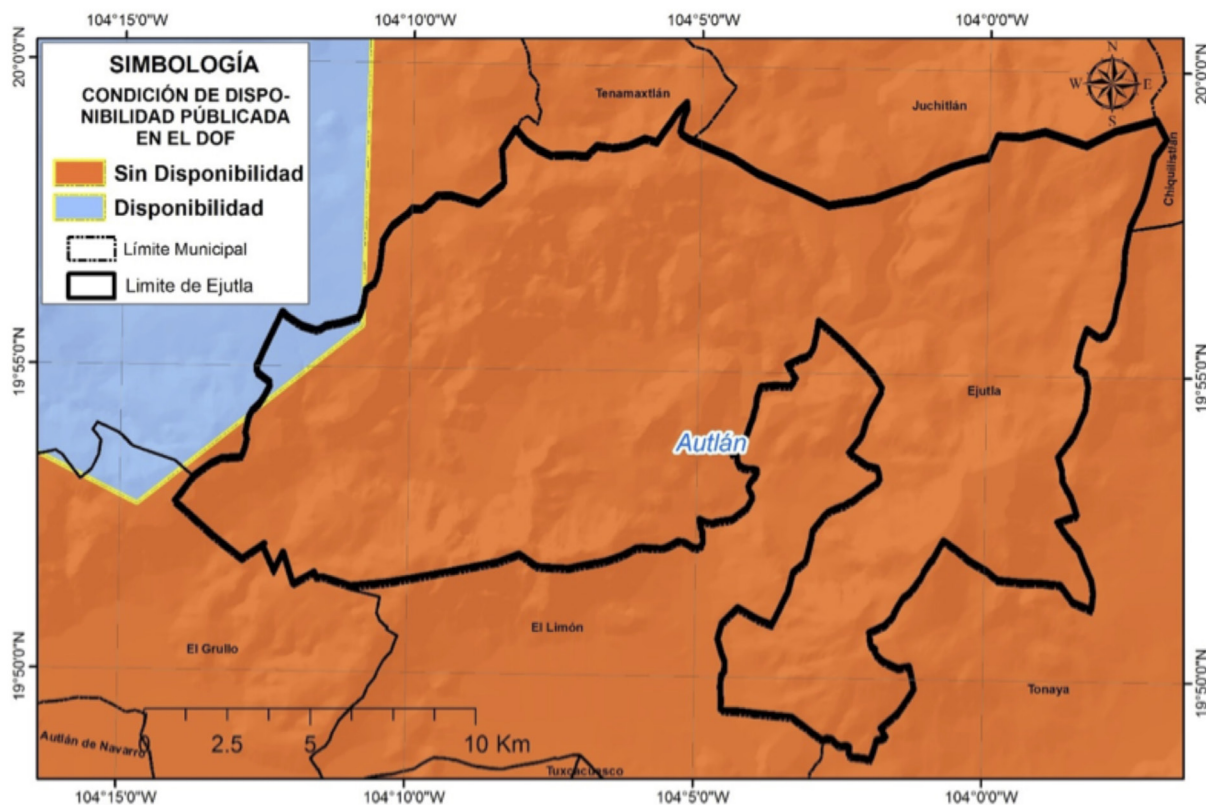
**Acuífero Autlán:** -1.847591 Mm<sup>3</sup> /año (CONAGUA; 2015):

$$DAS = RECARGA - DNC - REPDA$$

$$DAS = 76.0 - 0.0 - 77.847591 = -1.847591 \text{ Mm}^3/\text{año}$$

El resultado indica que existe un déficit de aguas subterráneas -1.847591 Mm<sup>3</sup> por año, por lo que actualmente no existe volumen disponible para nuevas concesiones.

# DISPONIBILIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEA DEL MUNICIPIO DE EJUTLA



## 7. SANEAMIENTO

### 7.1. Plantas de tratamiento de aguas residuales localizadas en el municipio

En el municipio de Ejutla existe fuera de operación un total de 1 planta de tratamiento de aguas residuales, con capacidad para sanear 2.0 litros de aguas negras por segundo.

NÚMERO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE EJUTLA		
SITUACIÓN	No. PTARs	GASTO DE DISEÑO (lps)
FUERA DE OPERACIÓN	1	2.0
EN OPERACIÓN	0	0.0
ESTABILIZACIÓN	0	0.0
REHABILITACIÓN	0	0.0
BAJA	0	0.0
ABANDONADA	0	0.0
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>2.0</b>

REGISTRO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE EJUTLA				
NOMBRE DE PLANTA	TIPO DE PROCESO	GASTO DE DISEÑO (LPS)	GASTO MEDIO DE OPERACIÓN (LPS)	SITUACIÓN
LA LABOR	FILTRO ANAEROBIO DE FLUJO ASCENDENTE	2	0	FUERA DE OPERACIÓN

## 7.2. Cobertura de saneamiento de aguas residuales en el municipio

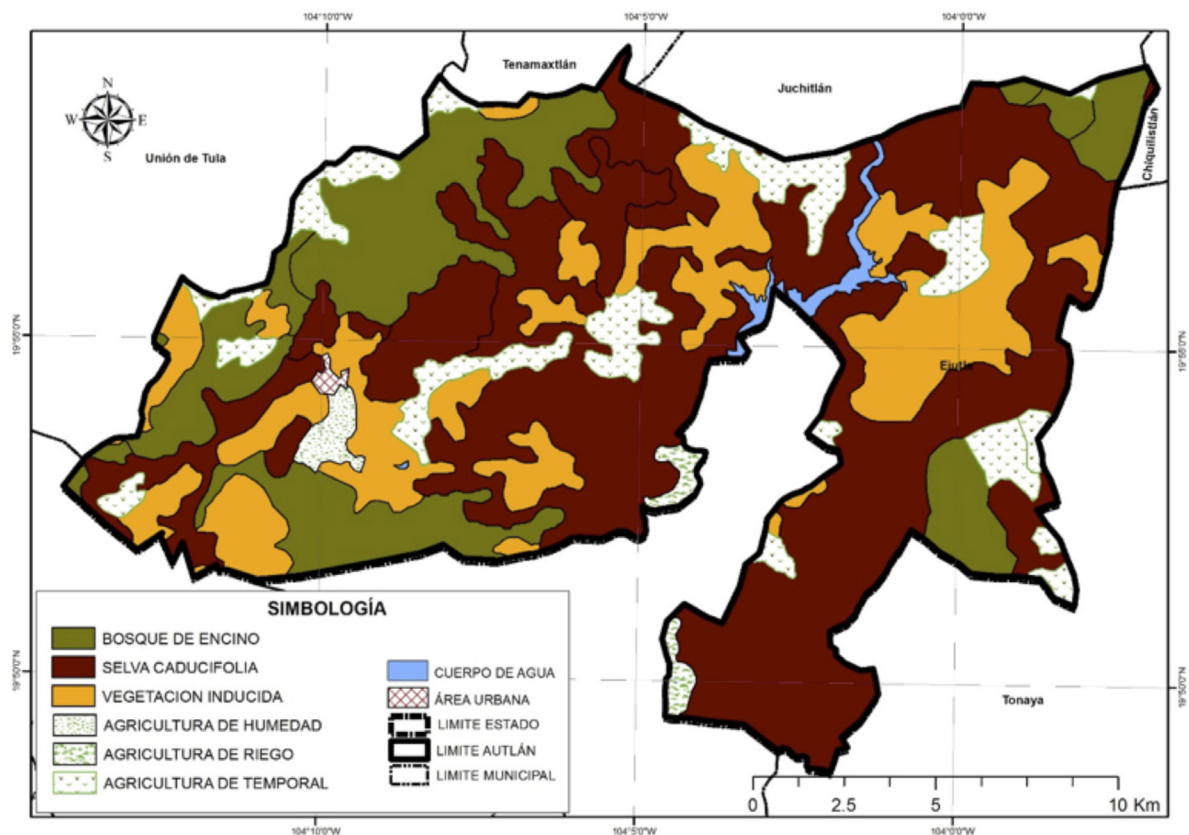
Lo que se refiere a la cobertura de saneamiento de aguas residuales; la población del municipio de Ejutla tiene un total del 0.0 % de sus aguas tratadas.

<b>COBERTURA DE SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES MUNICIPALES DEL MUNICIPIO DE EJUTLA</b>						
<b>AL 31 DE AGOSTO DE 2015</b>						
	<b>No. Localidades</b>	<b>Población</b>	<b>Gasto Generado (lps)</b>	<b>Gasto Tratado (lps)</b>	<b>No. PTARs en Operación</b>	<b>Cobertura de Saneamiento %</b>
<b>Localidades Urbanas (mayor o igual a 2,500 habitantes)</b>	0	0	0.0	0.0	0	0.0
<b>Localidades Rurales (menor a 2,500 habitantes)</b>	17	2,082	3.8	0.0	0	0.0
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>2,082</b>	<b>3.8</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>

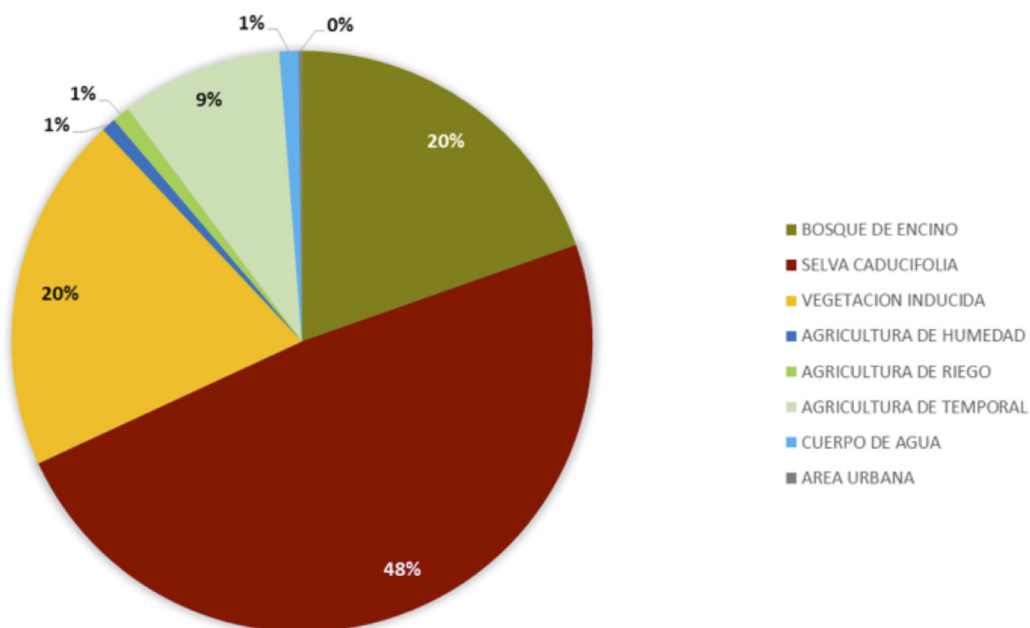
## 8. USO DE SUELO

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI; 1998) el municipio de Ejutla tiene como predominantes los usos de suelo Selva Caducifolia con una cobertura aproximada de un 48% del territorio municipal, Bosque de Encino con el 20% y Vegetación Inducida con el 20%.

### USO DE SUELO DEL MUNICIPIO DE EJUTLA



### PORCENTAJES DE USO DE SUELO



### USOS DE SUELO EXISTENTES EN EL MUNICIPIO DE EJUTLA

USO DE SUELO	SUPERFICIE (Km <sup>2</sup> )	PORCENTAJE (%)
BOSQUE DE ENCINO	48.24	19.61
SELVA CADUCIFOLIA	119.29	48.49
VEGETACION INDUCIDA	48.94	19.90
AGRICULTURA DE HUMEDAD	1.96	0.80
AGRICULTURA DE RIEGO	2.41	0.98
AGRICULTURA DE TEMPORAL	22.09	8.98
CUERPO DE AGUA	2.61	1.06
AREA URBANA	0.45	0.18

## 9. GLOSARIO

**Aprovechamiento:** Aplicación del agua en actividades que no impliquen consumo de la misma.

**Comisión Nacional del Agua:** Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con funciones de Derecho Público en materia de gestión de las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, con autonomía técnica, ejecutiva, administrativa, presupuestal y de gestión, para la consecución de su objeto, la realización de sus funciones y la emisión de los actos de autoridad que conforme a esta Ley corresponde tanto a ésta como a los órganos de autoridad a que la misma se refiere.

**Concesión:** Título que otorga el Ejecutivo Federal, a través de “la Comisión” o del Organismo de Cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, para la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, y de sus bienes públicos inherentes, a las personas físicas o morales de carácter público y privado, excepto los títulos de asignación.

**Descarga:** La acción de verter, infiltrar, depositar o inyectar aguas residuales a un cuerpo receptor.

**Disponibilidad media anual de aguas superficiales:** En una cuenca hidrológica, es el valor que resulta de la diferencia entre el volumen medio anual de escurrimiento de una cuenca hacia aguas abajo y el volumen medio anual actual comprometido aguas abajo.

**Disponibilidad media anual de aguas del subsuelo:** En una unidad hidrogeológica -entendida ésta como el conjunto de estratos geológicos hidráulicamente conectados entre sí, cuyos límites laterales y verticales se definen convencionalmente para fines de evaluación, manejo y administración de las aguas nacionales subterráneas-, es el volumen medio anual de agua subterránea que puede ser extraído de esa unidad hidrogeológica para diversos usos, adicional a la extracción ya concesionada y a la descarga natural comprometida, sin poner en peligro el equilibrio de los ecosistemas.

**Hidrografía:** es la parte de la geografía que se encarga de la descripción de las aguas del planeta Tierra. El concepto se utiliza también para nombrar al conjunto de las aguas de una región o de un país.

**Isolínea:** (también llamada, isopleta, curva de nivel, isógrama o isaritma), para una función de varias variables, es una curva que conecta los puntos en que la función tiene un mismo valor constante.

**Isoterma:** es una curva que une los vértices, en un plano cartográfico, que presentan las mismas temperaturas en la unidad de tiempo considerada.

**Isoyeta:** es una isolínea que une los puntos, en un plano cartográfico, que presentan la misma precipitación en la unidad de tiempo considerada.

**Registro Público de Derechos de Agua:** (REPDA) Registro que proporciona información y seguridad jurídica a los usuarios de aguas nacionales y bienes inherentes a través de la inscripción de los títulos de concesión, asignación y permisos de descarga, así como las modificaciones que se efectúen en las características de los mismos.

**Uso:** Aplicación del agua a una actividad que implique el consumo, parcial o total de ese recurso.

**Saneamiento:** designa tanto a la acción de sanear, en el sentido de la reparación de un daño, y a su resultado, que es tornarlo sano o recuperado para su uso y función.

**Uso en acuacultura:** La aplicación de aguas nacionales para el cultivo, reproducción y desarrollo de cualquier especie de la fauna y flora acuáticas.

**Uso Agrícola:** La aplicación de agua nacional para el riego destinado a la producción agrícola y la preparación de ésta para la primera enajenación, siempre que los productos no hayan sido objeto de transformación industrial.

**Uso Doméstico:** La aplicación de agua nacional para el uso particular de las personas y del hogar, riego de sus jardines y de árboles de ornato, incluyendo el abrevadero de animales domésticos que no constituya una actividad lucrativa, en términos del Artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

**Uso industrial:** La aplicación de aguas nacionales en fábricas o empresas que realicen la extracción, conservación o transformación de materias primas o minerales, el acabado de productos o la elaboración de satisfactores, así como el agua que se utiliza en parques industriales, calderas, dispositivos para enfriamiento, lavado, baños y otros servicios dentro de la empresa, las salmueras que se utilizan para la extracción de cualquier tipo de sustancias y el agua aun en estado de vapor, que sea usada para la generación de energía eléctrica o para cualquier otro uso o aprovechamiento de transformación.

**Uso Pecuario:** La aplicación de aguas nacionales para la cría y engorda de ganado, aves de corral y otros animales, y su preparación para la primera enajenación siempre que no comprendan la transformación industrial; no incluye el riego de pastizales.

**Uso Público Urbano:** La aplicación de agua nacional para centros de población y asentamientos humanos, a través de la red municipal.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

**Comisión Nacional del Agua.** 2013, 07. Base de datos del Registro Público de Derechos de Agua (REPGA), Organismo de Cuenca Lerma-Santiago-Pacífico, Dirección Administrativa Jalisco.

**Comisión Nacional del Agua,** 2012, Estadísticas del Agua, México, Pág. 18.

**Comisión Nacional del Agua.** (2013). Ley de Aguas Nacionales, DOF 07-06-2013 [http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/3\\_LeyDeAguasNacionales.pdf](http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/3_LeyDeAguasNacionales.pdf)

**Comisión Nacional del Agua.** (1994). Manual para evaluar recursos hidráulicos subterráneos: Subdirección general de administración del agua. México, D.F. Ed. Hidroleg, S.C. Pág. 25.

**Diario Oficial de la Federación.** 2013/08/29. Acuerdo por el que se da a conocer el resultado de los estudios de Disponibilidad Media Anual de las Aguas Superficiales en las Cuencas Hidrológicas Tacotán, Corcovado..., México, Ed. Talleres Gráficos de México.

**Diario Oficial de la Federación.** 2015/04/20. Acuerdo por el que se actualiza la Disponibilidad Media de Agua Subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológico-administrativas que se indican, México, Ed. Talleres Gráficos de México.

**Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía,** 2014, Cuentame, [en Línea] 18 de Febrero de 2014 <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/agua/cuerpos.aspx?tema=T>

**Instituto Nacional de Estadística y Geografía.** 2014. Información Cartográfica 1:1'000,000, [En línea] 20 de enero de 2014, [http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/topografia/productos\\_geograficos.aspx](http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/topografia/productos_geograficos.aspx)

**Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco.** 2014. Cuadernillos Municipales, Región 7 Sierra de Amula, Ejutla, 2012, SIEG. [En línea] 27 de Marzo de 2014, <http://iieg.gob.mx/contenido/Municipios/cuadernillos/Ejutla.pdf>

**Comisión Nacional del Agua.** (2013). Registro Público de Derechos del Agua (REPGA).

\* Los aprovechamientos mostrados, corresponden a concesiones otorgadas por el REPGA con corte al mes de julio de 2013.

## 11. INDICE DE CUADROS Y FIGURAS

- Fig. 1.** Temperatura Media Anual en el Municipio de Ejutla, Jalisco, México.
- Fig. 2.** Precipitación Media Anual en el Municipio de Ejutla, Jalisco, México.
- Fig. 3.** Hidrografía del Municipio de Ejutla, Jalisco, México.
- Fig. 4.** Infraestructura hidráulica del Municipio de Ejutla, Jalisco, México.
- Fig. 5.** Regiones Hidrológicas Administrativas de México.
- Fig. 6.** Cuencas Hidrológicas en el Municipio de Ejutla, Jalisco, México.
- Fig. 7.** Disponibilidad de Aguas Superficiales en Cuencas Hidrológicas en el Municipio de Ejutla, Jalisco, México.
- Fig. 8.** Porcentaje de ocupación de Cuencas Hidrológicas en el Municipio de Ejutla, Jalisco, México
- Fig. 9.** Aprovechamientos de Aguas Superficiales en el Municipio de Ejutla, Jalisco, México.
- Fig. 10.** Disponibilidad de Aguas Subterráneas en Acuíferos del Municipio de Ejutla, Jalisco, México.
- Fig. 11.** Porcentaje de ocupación de Acuíferos en el Municipio de Autlán de Ejutla, México
- Fig. 12.** Aprovechamientos de Aguas Subterráneas en el Municipio de Ejutla, Jalisco, México.
- Fig. 13.** Uso de suelo del municipio de Ejutla, Jalisco, México.
- Fig. 14.** Porcentajes de uso de suelo

- Tabla. 1.** Aprovechamientos de Aguas Superficiales en el Municipio de Ejutla, Jalisco, México.
- Tabla. 2.** Aprovechamientos de Aguas Subterráneas en el Municipio de Ejutla, Jalisco, México.
- Tabla. 3.** Plantas de tratamiento localizadas en el Municipio de Ejutla, Jalisco, México.
- Tabla. 4.** Registro de plantas de tratamiento de aguas residuales localizadas en el Municipio de Ejutla, Jalisco, México.
- Tabla. 5.** Cobertura de saneamiento en el Municipio Ejutla, Jalisco, México.
- Tabla. 6.** Usos de suelo existentes en el municipio de Ejutla, Jalisco, México.

## 12. ANEXOS

### TÍTULOS DE APROVECHAMIENTOS DE AGUAS SUPERFICIALES EN EL MUNICIPIO DE EJUTLA.

NO.	TITULAR	ASIGNACIÓN	LOCALIDAD	VOLUMEN ASIGNADO	USO
1	HIDROELECTRICA BASILIO BADILLO, S.A. DE C.V.	08JAL100214/16JBG07	SAN MIGUEL HIDALGO	97584000.00	G.E. ELECTRICA
2	JOSE LUIS ALCOSER DE LEON	08JAL103295/16ADGR99	EJUTLA	34320.00	AGRICOLA
3	MIGUEL AGUSTIN HERNANDEZ MICHEL	08JAL103376/16GHGR99	EJUTLA	2737.00	PECUARIO
4	MANUEL GONZALEZ ORTEGA	08JAL107058/16GDGR98	LOS NARANJOS DE ARRIBA	547.50	PECUARIO
5	MANUEL GONZALEZ ORTEGA	08JAL107583/16GDGR98	EJUTLA	555.00	PECUARIO
6	ELIAS MICHEL URIBE	08JAL110329/16IDGR98	EJUTLA	24000.00	AGRICOLA
7	PRESIDENCIA MUNICIPAL DE EJUTLA JAL (SAN LORENZO)	08JAL111015/16H0GR98	SAN LORENZO	15124.00	PUBLICO URBANO
8	PRESIDENCIA MUNICIPAL DE EJUTLA JAL (LA LABOR)	08JAL111016/16H0GR98	EL ESTANCO	7711.00	PUBLICO URBANO
9	PRESIDENCIA MUNICIPAL DE EJUTLA JAL (LOS NARANJOS DE ABAJO)	08JAL111017/16H0GR98	LOS NARANJOS DE ABAJO	8008.00	PUBLICO URBANO
10	PRESIDENCIA MUNICIPAL DE EJUTLA JAL (LA LABOR)	08JAL111018/16H0GR98	LA LABOR	16608.00	PUBLICO URBANO
11	PRESIDENCIA MUNICIPAL DE EJUTLA JAL	08JAL111019/16H0GR98	EJUTLA	30015.00	PUBLICO URBANO
12	PRESIDENCIA MUNICIPAL DE EJUTLA JAL	08JAL111019/16H0GR98	EJUTLA	29600.00	PUBLICO URBANO
13	PRESIDENCIA MUNICIPAL DE EJUTLA JAL	08JAL111019/16H0GR98	EJUTLA	33287.00	PUBLICO URBANO
14	PRESIDENCIA MUNICIPAL DE EJUTLA JAL (MESA DE SAN NICOLAS O MESA SAN NICOLAS)	08JAL111020/16H0GR98	MESA DE SAN NICOLAS (MESA SA NICOLAS)	7414.00	PUBLICO URBANO
15	PRESIDENCIA MUNICIPAL DE EJUTLA JAL (AMACUAUTITLANEJO)	08JAL111021/16H0GR98	AMACUAUTITLANEJO	6524.00	PUBLICO URBANO
16	PRESIDENCIA MUNICIPAL DE EJUTLA JAL (EL CUYOTOMATE O COYOTOMATE)	08JAL111022/16H0GR98	EL CUYOTOMATE (COYOTOMATE)	2447.00	PUBLICO URBANO
17	MARIA GUADALUPE MICHEL FLORES	08JAL112340/16GKGR99	EL ESTANCO	912.50	PECUARIO
18	MAGDALENA MICHEL FLORES	08JAL113822/16GHGR99	EJUTLA	2281.00	PECUARIO
19	MAGDALENA MICHEL FLORES	08JAL113967/16GDGR99	EJUTLA	2281.00	PECUARIO
20	MARIA GUADALUPE MICHEL FLORES	08JAL113969/16GBGR99	EJUTLA	800.00	PECUARIO
21	JOSE LUIS ALCOSER DE LEON	08JAL124773/16ADGR01	EJUTLA	34320.00	AGRICOLA
22	JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE EJUTLA	A4JAL102832/16H0GE95	EJUTLA	14800.00	PUBLICO URBANO
23	JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE EJUTLA	A4JAL102832/16H0GE95	EJUTLA	17250.00	PUBLICO URBANO
24	JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE EJUTLA	A4JAL102832/16H0GE95	EJUTLA	23325.00	PUBLICO URBANO
25	JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE EJUTLA	A4JAL102832/16H0GE95	EJUTLA	50370.00	PUBLICO URBANO
26	JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE EJUTLA	A4JAL102832/16H0GE95	EJUTLA	9900.00	PUBLICO URBANO
27	JUNTA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE EJUTLA	A4JAL102832/16H0GE95	EJUTLA	9900.00	PUBLICO URBANO
28	UNIDAD DE RIEGO EJUTLA	A4JAL103408/16A0GE95	EJUTLA	1200000.00	AGRICOLA
29	UNIDAD DE RIEGO LOS DATILES	A4JAL103409/16A0GE95	EJUTLA	200000.00	AGRICOLA

### TÍTULOS DE APROVECHAMIENTOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN EL MUNICIPIO DE EJUTLA.

NO.	TITULAR	ASIGNACIÓN	LOCALIDAD	VOLUMEN ASIGNADO	USO
1	MARIA GUADALUPE MICHEL FLORES	08JAL128286/16IMGR05	EJUTLA	193106	AGRICOLA
2	CARLOS PELAYO CORONA	08JAL129717/16IPOC07	EJUTLA	96000	AGRICOLA
3	RICARDO RANGEL SAHAGUN	08JAL132308/16IMOC08	SAN LUIS	283920	AGRICOLA
4	GUILLERMO GARCIA ZEPEDA	08JAL135604/16GMOC09	SAN LUIS	18250	PECUARIO
5	MANUEL SANTANA GODINEZ	08JAL137233/16IMOC10	LA CIENEGUITA	35000	AGRICOLA



**Ficha Técnica Hidrológica del Municipio de Ejutla**

Comisión Estatal del Agua del Estado de Jalisco • 2015

Se terminó de imprimir en los talleres de la Dirección de Publicaciones del Gobierno del Estado de Jalisco, Av.

Prol. Alcalde 1351, 1<sup>er</sup> piso del Edificio C, Unidad Administrativa Estatal, Col. Miraflores, C.P. 44270

Guadalajara, Jalisco, México, noviembre de 2015.

Impresos en Papel Couché de 135 gramos.

Portada impresa a selección de color en papel Couché de 250 gramos.

