IIEG
Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco

SIERRA DE AMULA
DIAGNÓSTICO DE LA REGIÓN
MARZO 2019

Jalisco
GOBIERNO DEL ESTADO

IIEG
Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco

Calzada de los Pirules 71 Col. Cd. Granja
Cp. 45010, Zapopan, Jalisco, Méx.

SIERRA DE AMULA
DIAGNÓSTICO DE LA REGIÓN

Marzo 2019

Geografía 3
- Mapa base
- Medio físico
- Infraestructura

Medio ambiente 13
- Índice Municipal del Medio Ambiente (IMMA)
- Áreas Naturales Protegidas
- Emisiones de Gases de Efecto Invernadero por consumo de gasolina
- Degradación del suelo
- Acuíferos
- Producción de energía mediante fuentes renovables
- Uso del suelo predominante con base en el ordenamiento ecológico
- Referencias bibliográficas

Demografía y Sociedad 26
- Demografía y Sociedad
- Aspectos demográficos
- Intensidad migratoria
- Pobreza multidimensional
- Marginación

Economía 39
- Empleo
- Número de empresas
- Agricultura y ganadería
- Valor agregado censal bruto

Gobierno y Seguridad 46
- Incidencia delictiva
- Accidentes de tránsito terrestre

Consulta el documento en línea
www.iieg.gob.mx

IIEG
Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco

GEOGRAFÍA

SIERRA DE AMULA
DIAGNÓSTICO DE LA REGIÓN
MARZO 2019

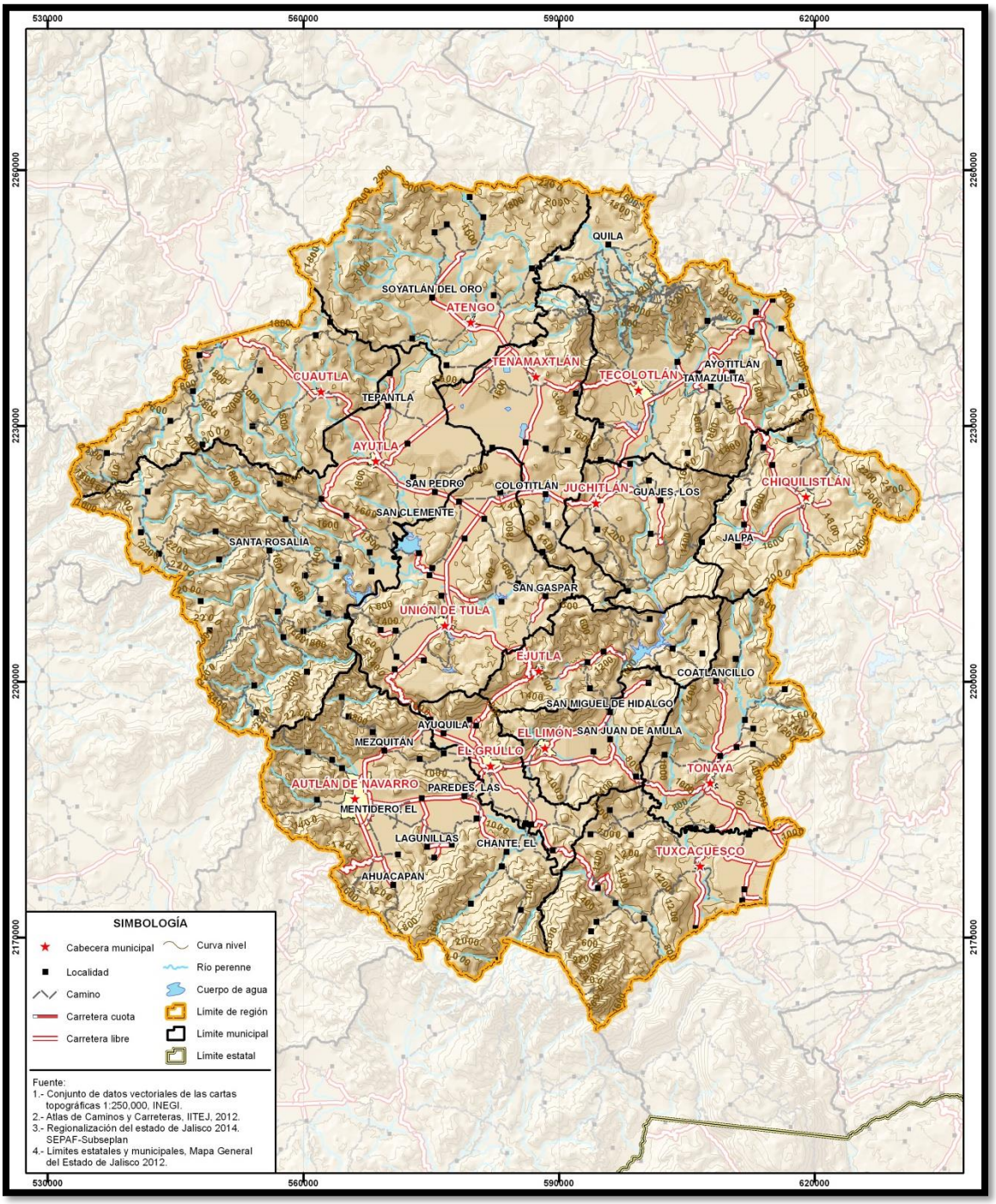
Jalisco
GOBIERNO DEL ESTADO

IIEG
Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco

Calzada de los Pirules 71 Col. Cd. Granja
Cp. 45010, Zapopan, Jalisco, Méx.

Mapa base

Figura 1 Región Sierra de Amula, Jalisco.



FUENTE: IIEG, Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco.

IIEG
Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco

Calzada de los Pirules 71 Col. Cd. Granja
Cp. 45010, Zapopan, Jalisco, Méx.

Medio físico

En la Tabla 1 se presenta el resumen de los componentes del medio físico en la Región Sierra de Amula.

Tabla 1 Medio físico			
07 Sierra de Amula			
Medio físico			**Descripción**
Superficie (km2)		5,842	La región Sur tiene una superficie de 5,842 Km^2. Es la séptima región con mayor superficie del estado.
Altura (msnm)	Mínima regional	740	El territorio regional tiene alturas entre los 740 y 2,860 msnm.
	Máxima regional	2,860	
Pendientes (%)	Planas (<5°)	24.7	El 46.3% de la región tiene terrenos montañosos, es decir con pendientes mayores a 15°.
	Lomeríos (5° - 15°)	29.0	
	Montañosas (>15°)	46.3	
Clima %	Cálido subhúmedo	14.7	La mayor parte de la región tiene clima templado subhúmedo (78.1%). La temperatura media anual es de 20.9°C, mientras que sus máximas y mínimas promedio oscilan entre 32.7°C y 9.0°C respectivamente. La precipitación media anual es de 914 mm.
	Semiseco muy cálido	7.2	
	Templado subhúmedo	78.1	
Temperatura (°C)	Máxima promedio	32.7	
	Mínima promedio	9.0	
	Media anual	20.9	
Precipitación (mm)	Media anual	914	
Geología (%)	Extrusiva ácida	24.5	La roca predominante es la extrusiva ácida (24.5%) se trata de rocas ígneas de origen volcánico vertido a la superficie a través de fisuras o volcanes, con cristales que solo pueden ser observados por medio de una lupa, con textura afanítica, con un contenido de más del 65% de dióxido de silicio
	Basalto	18.2	
	Extrusiva intermedia	14.6	
	Toba	11.6	
	Aluvial	9.2	
	Arenisca - Conglomerado	6.1	
	Caliza	5.7	
	Intrusiva ácida	2.6	
	Otros	7.5	
Tipo de suelo (%)	Regosol	38.4	El suelo predominante es el regosol (38.4%), son de poco desarrollo, claros y pobres en materia orgánica pareciéndose bastante a la roca que les da origen. Son someros con fertilidad variable y su productividad se relaciona a su profundidad y pedregosidad. El cultivo de granos tiene resultados moderados a bajos y para uso forestal y pecuario tienen rendimientos variables.
	Feozem	26.8	
	Litosol	17.3	
	Cambisol	5.5	
	Vertisol	5.2	
	Luvisol	1.7	
	Andosol	1.6	
	Rendzina	1.1	
	Otros	2.4	
Cobertura de suelo (%)	Bosque	34.1	El bosque (34.1%) es la cobertura predominante en la región.
	Agricultura	27.8	
	Selva	25.3	
	Pastizal	11.7	
	Asentamiento humano	0.7	
	Cuerpo de agua	0.4	
	Sin vegetación aparente	0.0	
	Bosque	34.1	

FUENTE: Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco (IIEG, 2015) con base en: Geología y Edafología esc. 1:50,000, INEGI. Uso de Suelo y Vegetación Serie VI, esc. 1:250,000, INEGI. Clima, CONABIO. Tomo 1 Geografía y Medio Ambiente de la Enciclopedia Temática Digital de Jalisco. MDE y MDT del conjunto de datos vectoriales, esc. 1:50,000, INEGI. Mapa General del Estado de Jalisco 2012.

Calzada de los Pirules 71 Col. Cd. Granja
Cp. 45010, Zapopan, Jalisco, Méx.

Infraestructura

Caminos y carreteras

En la Región Sierra de Amula la red carretera tiene una extensión de 599 kilómetros, de los cuales, el 46% corresponde a carreteras estatales, el 34% a carreteras municipales y el 19% a carreteras federales (Tabla 2).

Tabla 2 Infraestructura de carreteras en la Región Sierra de Amula (kilómetros)

07 Sierra de Amula						
Municipios de la Región Sierra de Amula	**Carretera sin administración**	**Carretera estatal**	**Carretera federal**	**Carretera municipal**	**Carretera particular**	**Total general**
Atengo	0.00	12.07	0.00	7.54	0.00	19.61
Autlán de Navarro	8.87	36.09	23.35	4.70	0.00	73.00
Ayutla	0.00	23.12	0.00	30.39	0.00	53.51
Chiquilistlán	0.00	11.63	0.00	21.10	0.00	32.73
Cuautla	0.00	20.50	0.00	2.00	0.00	22.51
Ejutla	0.00	13.91	0.00	10.40	0.00	24.30
El Grullo	0.00	23.61	2.60	21.56	0.28	48.05
El Limón	0.00	27.59	0.00	8.00	0.00	35.58
Juchitlán	0.00	10.03	9.61	7.24	0.00	26.88
Tecolotlán	0.00	26.91	32.25	10.91	0.00	70.08
Tenamaxtlán	0.00	17.84	6.05	14.27	0.00	38.16
Tonaya	0.00	18.49	0.00	20.49	0.00	38.98
Tuxcacuesco	0.00	13.84	0.00	26.54	0.00	40.38
Unión de Tula	0.00	17.74	38.00	19.61	0.00	75.35
Total Región Sierra de Amula	**8.87**	**273.35**	**111.86**	**204.75**	**0.28**	**599.11**

FUENTE: Atlas de Caminos y Carreteras del Estado de Jalisco, IITEJ, 2012.

Calzada de los Pirules 71 Col. Cd. Granja
Cp. 45010, Zapopan, Jalisco, Méx.

En cuanto a la red de caminos, se tiene una extensión de más de 1,300 kilómetros en la región, de los cuales el 79% corresponde a terracería revestida, mientras que el 11% a brechas, el 7% a veredas y el 2% es terracería empedrada (Tabla 3).

Tabla 3 Infraestructura de caminos en la Región Sierra de Amula (kilómetros)

07 Sierra de Amula						
Municipios de la Región Sierra de Amula	**Brecha**	**Fuera de uso**	**Terracería empedrada**	**Terracería revestida**	**Vereda**	**Total general**
Atengo	5.06	0.00	0.01	61.44	0.00	66.52
Autlán de Navarro	6.84	1.40	4.26	144.51	0.12	157.13
Ayutla	11.09	0.00	0.54	221.93	0.00	233.56
Chiquilistlán	14.06	0.00	1.69	35.26	0.00	51.01
Cuautla	24.30	0.00	1.16	71.61	0.00	97.07
Ejutla	8.19	0.00	2.81	41.07	0.00	52.08
El Grullo	0.00	0.00	0.00	33.83	0.00	33.83
El Limón	0.00	0.00	0.00	17.75	0.00	17.75
Juchitlán	16.09	0.00	2.72	62.87	0.00	81.68
Tecolotlán	17.35	0.00	19.23	167.32	75.48	279.37
Tenamaxtlán	10.05	0.00	0.93	48.26	13.34	72.58
Tonaya	12.26	0.00	0.00	43.33	0.00	55.59
Tuxcacuesco	14.52	2.07	0.00	61.01	0.00	77.59
Unión de Tula	13.88	0.00	0.00	67.70	0.00	81.58
Total Región Sierra de Amula	**153.70**	**3.47**	**33.35**	**1,077.89**	**88.94**	**1,357.34**

FUENTE: Atlas de Caminos y Carreteras del Estado de Jalisco, IITEJ, 2012.

Calzada de los Pirules 71 Col. Cd. Granja
Cp. 45010, Zapopan, Jalisco, Méx.

Servicios y sitios de interés

En la Región Sierra de Amula se localizan diversos servicios y sitios de interés para los pobladores. En la Tabla 4 se presentan la cantidad de sitios presentes en la región por tipo de servicio.

Tabla 4 Servicios y sitios de interés en la Región Sierra de Amula

07 Sierra de Amula	
Tipo de servicio	**Cantidad**
Actividades de campo[3]	3
Atractivo Turístico[3]	10
Cementerio[1]	15
Centro de asistencia médica[1]	41
Escuela[1]	193
Estación de Abastecimiento de Combustible[3]	19
Hacienda[2]	5
Instalación Deportiva o recreativa[1]	80
Instalaciones de Entretenimiento[3]	1
Lugar de esparcimiento[3]	2
Mercado[1]	8
Mirador[2]	2
Monumento Histórico[3]	2
Palacio de gobierno[1]	14
Plaza[1]	33
Salto de agua[2]	1
Templo[1]	90

FUENTE: [1]Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI. Los datos corresponden a la concentración de servicios en las localidades con más de 2,500 habitantes.
[2]Atlas de Caminos y Carreteras del Estado de Jalisco, IITEJ, 2012.
[3]INEGI, 2015.

Calzada de los Pirules 71 Col. Cd. Granja
Cp. 45010, Zapopan, Jalisco, Méx.

Salud

De acuerdo a los registros de la secretaría de salud, en la Región Sierra de Amula se encuentran 80 unidades de servicio de salud, de las cuales 69 corresponden a la SSA, 5 son del IMSS (4 unidades de medicina familiar y un hospital general de zona) y 6 son unidades de consulta externa del ISSSTE. En la Tabla 5 se presenta desglosada la cantidad de unidades de servicio por tipo.

Tabla 5 Unidades de servicio de salud registradas en la Región Sierra de Amula

07 Sierra de Amula	
Tipo de unidad	**Cantidad**
Instalaciones de la Secretaría de Salud-SSA	
Almacén	1
Centro de atención en adicciones	1
Centro de salud	42
Centro integral de salud mental	2
Hospital general	1
Hospital integral (comunitario)	1
Laboratorio	1
Oficinas administrativas	1
Unidad móvil	19
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	
Unidad de consulta externa	6
Instituto Mexicano del Seguro Social	
Unidad de medicina familiar	4
Hospital general de zona con medicina familiar	1
Total Región Sierra de Amula	**80**

FUENTE: Secretaría de Salud Pública, 2014.

Calzada de los Pirules 71 Col. Cd. Granja
Cp. 45010, Zapopan, Jalisco, Méx.

Conectividad

El índice de conectividad de caminos y carreteras permite medir la capacidad de comunicación por vía terrestre en un municipio o una región a partir de la combinación de la accesibilidad u cobertura de la red carretera. De acuerdo al último cálculo realizado (2012), el estado de Jalisco tiene un índice de conectividad de 0.4791, que equivale a un grado medio.

Por su parte, la Región Sierra de Amula tiene un índice de conectividad de 0.4081 que equivale a un grado de conectividad media (Figura 2). De los municipios que componen la región, El Grullo es el que presenta mayor conectividad, con un grado de conectividad muy alto, mientras que Atengo es el que presenta menor conectividad, con un grado bajo (Tabla 6 y Figura 3).

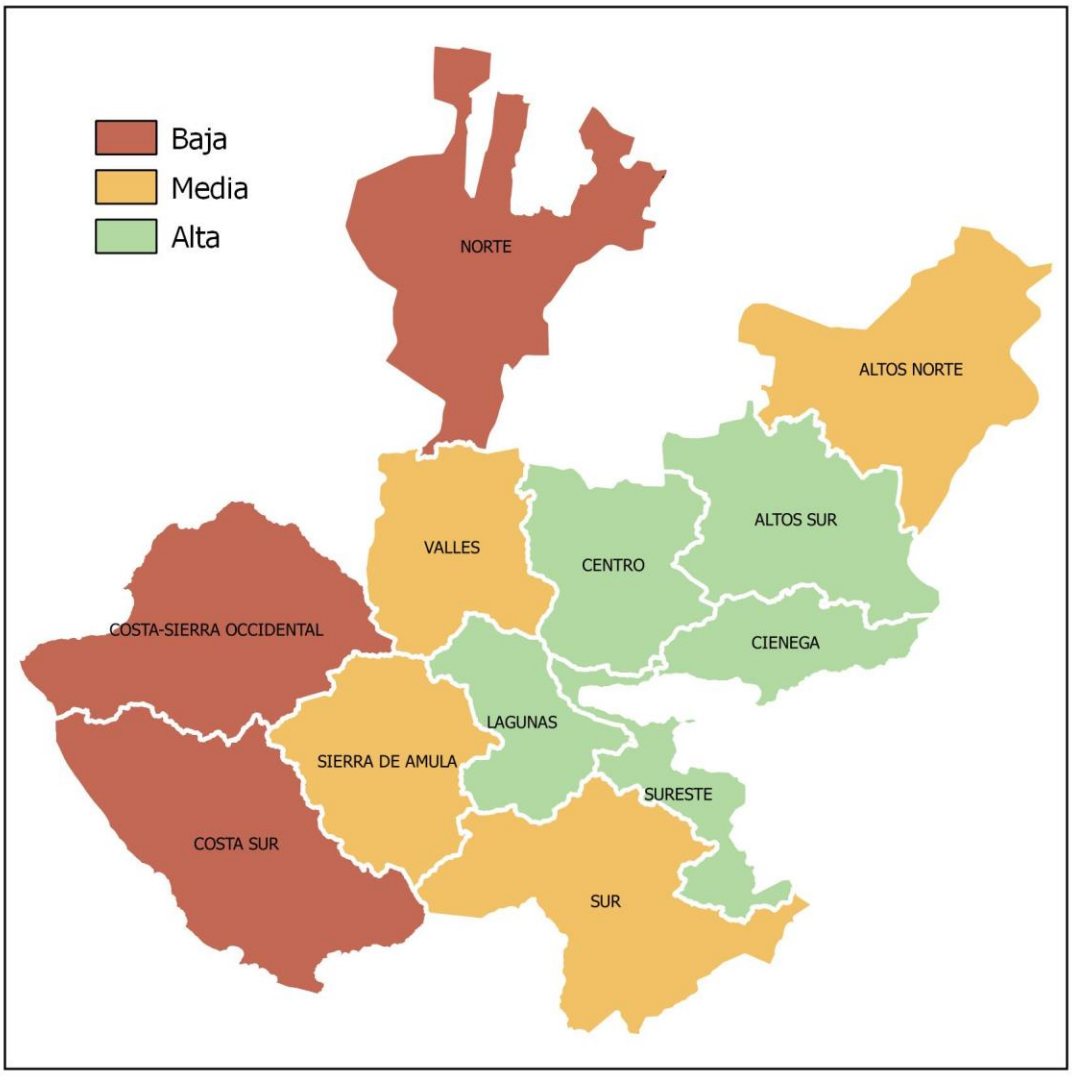
Tabla 6 Índice de conectividad para los municipios de la Región Sierra de Amula

07 Sierra de Amula		
Municipios de la Región Sierra de Amula	Conectividad 2012	
	Índice	Grado
Atengo	0.2492	Baja
Autlán de Navarro	0.3696	Media
Ayutla	0.2818	Baja
Chiquilistlán	0.3089	Baja
Cuautla	0.3112	Baja
Ejutla	0.3290	Baja
El Grullo	0.7459	Muy alta
El Limón	0.5070	Media
Juchitlán	0.5064	Media
Tecolotlán	0.4529	Media
Tenamaxtlán	0.4122	Media
Tonaya	0.3367	Baja
Tuxcacuesco	0.4344	Media
Unión de Tula	0.4685	Media

FUENTE: Conectividad municipal y Regional, IITEJ, 2012.

Calzada de los Pirules 71 Col. Cd. Granja
Cp. 45010, Zapopan, Jalisco, Méx.

Figura 2 Mapa de conectividad regional

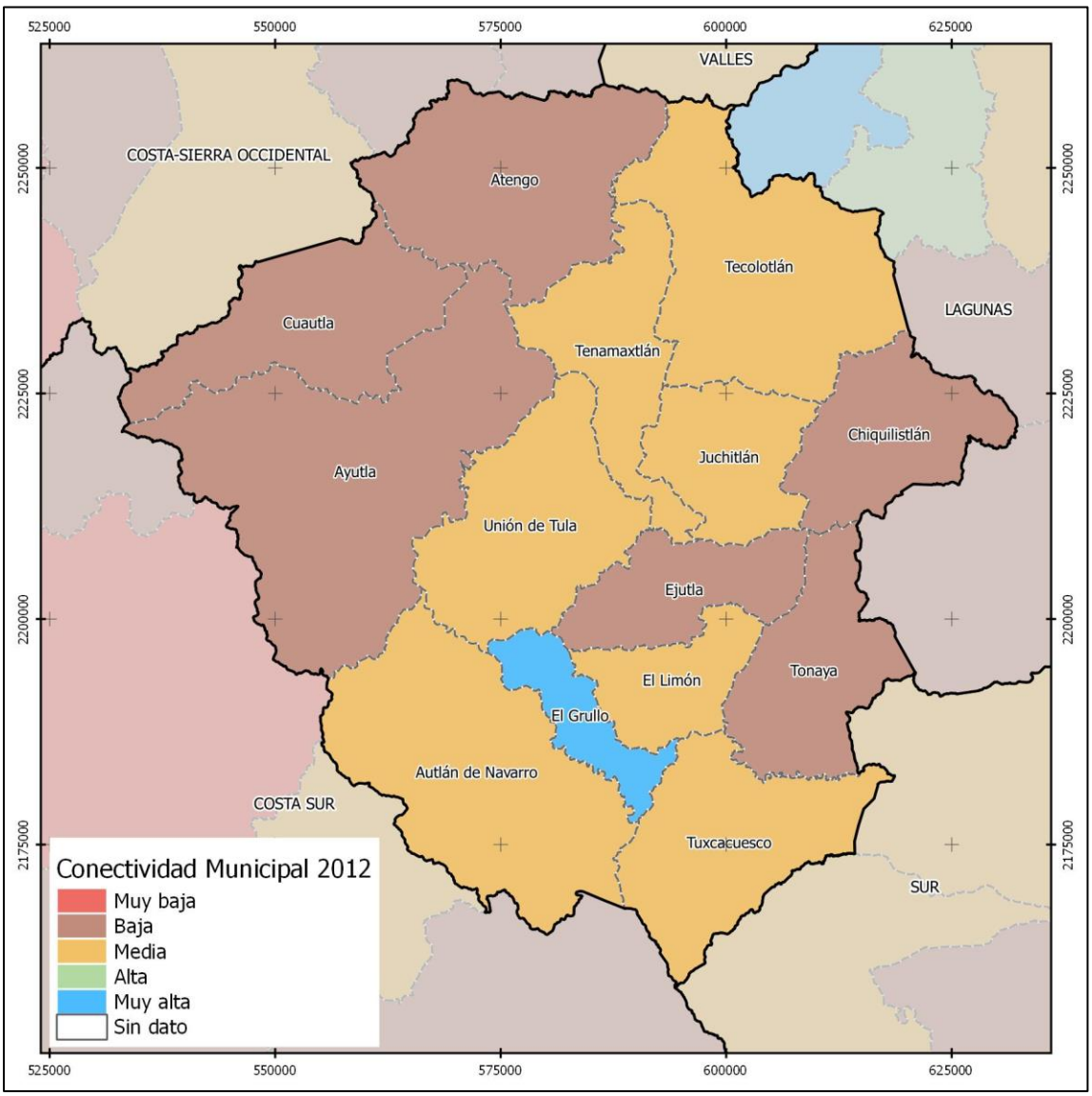


FUENTE: Conectividad municipal y Regional, IITEJ, 2012.

IIEG
Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco

Calzada de los Pirules 71 Col. Cd. Granja
Cp. 45010, Zapopan, Jalisco, Méx.

Figura 3 Grado de conectividad de los municipios de la Región Sierra de Amula.



FUENTE: Conectividad municipal y Regional, IITEJ, 2012.

IIEG
Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco

MEDIO AMBIENTE

SIERRA DE AMULA
DIAGNÓSTICO DE LA REGIÓN
MARZO 2019

Jalisco
GOBIERNO DEL ESTADO

IIEG
Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco

Calzada de los Pirules 71 Col. Cd. Granja
Cp. 45010, Zapopan, Jalisco, Méx.

Índice Municipal del Medio Ambiente (IMMA)

El Índice Municipal del Medio Ambiente (IMMA) es un indicador que se calcula en Jalisco a nivel Municipal y está organizado de acuerdo al modelo de Presión-Estado-Respuesta (PER) y se calcula utilizando doce indicadores temáticos: estado de los acuíferos, especies en NOM, generación de residuos sólidos, cobertura forestal, riesgo de erosión, cobertura de agua, cobertura de drenaje, deforestación, UGAs con vocación para la conservación, sitios destinados para la conservación, recuperación de la vegetación, y un indicador de emisión y transferencia de contaminantes.

La construcción de este índice se hizo, con variables que puedan explicar la respuesta de la sociedad y gobierno ante los problemas y retos que enfrenta el medio ambiente y los recursos naturales del estado de Jalisco.

Los indicadores de presión tratan de responder preguntas sobre las causas del problema. Indicadores de esta naturaleza incluyen emisiones y acumulación de desechos.

Los indicadores de estado responden sobre el estado del ambiente. Estos indicadores incluyen la calidad del aire urbano, la calidad de las aguas subterráneas, los cambios de temperatura, las concentraciones de substancias tóxicas o el número de especies en peligro.

Los indicadores de respuesta tratan de responder preguntas sobre qué se está haciendo para resolver el problema. Indicadores de este tipo incluyen los compromisos internacionales o tasas de reciclaje o de eficiencia energética (Quiroga, 2009).

Para este documento se calculó un índice Regional de Medio Ambiente (IRMA) basado en los IMMA de cada región, para la Región Sierra de Amula se obtuvo un IRMA en nivel Alto.

Entra región tiene una presión media sobre sus recursos naturales, sin embargo las condiciones medio ambientales son buenas aun, y existen ya algunas acciones puntuales de atención y remediación a situaciones medioambientales.

Tabla 7 Índice Regional de Medio Ambiente (IRMA)

07 Sierra de Amula	
IRMA	58.4
Grado IRMA	Alto
Subíndice Presión	0.58
Grado Subíndice Presión	Medio
Subíndice Estado	0.56
Grado Subíndice Estado	Medio
Subíndice Respuesta	0.59
Grado Subíndice Respuesta	Medio

FUENTE: Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco IIEG.

IIEG
Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco

Calzada de los Pirules 71 Col. Cd. Granja
Cp. 45010, Zapopan, Jalisco, Méx.

Áreas Naturales Protegidas

En la Región Sierra de Amula están presentes de manera parcial tres Áreas Naturales Protegidas: Área de Protección de los Recursos Naturales Cuenca Alimentadora del Distrito de Riego 043, Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Quila y Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán. Éstas áreas ocupan una superficie de 647.55 km2, lo que equivale al 11% de la superficie total de la región.

En la Región Sierra de Amula, la Cuenca Alimentadora del Distrito de Riego 043 ocupa una superficie de 13.09 km^2 que representa el 3.64% del total de la región. Por otra parte, el Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Quila ocupa una superficie de 130.22 km^2 que representa el 2.28% del total de la región. Por último, la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán ocupa una superficie de 304.24 km^2, lo que corresponde al 5.20% de la región.

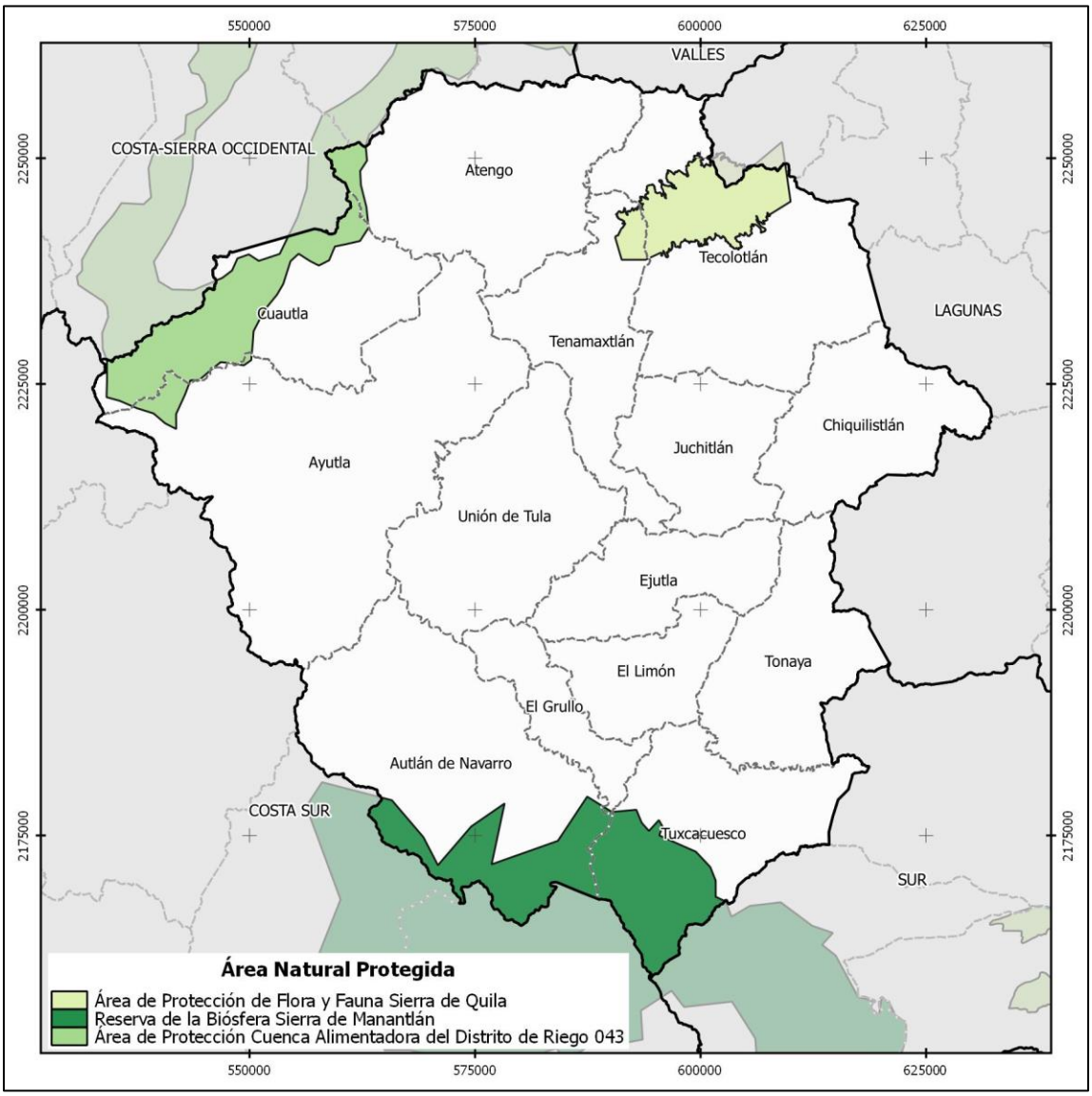
El área bajo estatus de protección en la Sierra de Amula se ubica sobre 8 de los 14 municipios que la integran. El municipio con mayor superficie bajo protección es Cuautla con el 42.56% seguido de Tuxcacuesco con el 36.61% de su superficie bajo protección (Tabla 8).

Tabla 8 Superficie bajo algún estatus de protección en la Región Sierra de Amula

07 Sierra de Amula						
Municipios de la Región Sierra de Amula	**Total Municipio**	**Área de Protección de los Recursos Naturales Cuenca Alimentadora del Distrito de Riego 043**	**Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Quila**	**Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán**	**Total Bajo estatus de protección**	**Área bajo estatus de protección**
	Superficie en km2					**Porcentaje (%)**
Atengo	531.75	19.60	0.00	0.00	19.60	3.69
Autlán de Navarro	685.14	0.00	0.00	151.20	151.20	22.07
Ayutla	939.12	18.26	0.00	0.00	18.26	1.94
Chiquilistlán	315.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cuautla	411.78	175.23	0.00	0.00	175.23	42.56
Ejutla	245.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
El Grullo	141.56	0.00	0.00	0.53	0.53	0.37
El Limón	190.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Juchitlán	251.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tecolotlán	624.88	0.00	114.24	0.00	114.24	18.28
Tenamaxtlán	315.88	0.00	15.98	0.00	15.98	5.06
Tonaya	327.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tuxcacuesco	416.59	0.00	0.00	152.51	152.51	36.61
Unión de Tula	445.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Región Sierra de Amula	**5,842.52**	**213.09**	**130.22**	**304.24**	**647.55**	**11.08**

FUENTE: Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco IIEG con datos de CONANP, SEMADET y Ayuntamientos municipales. Compilado a Julio del 2018.

Figura 4 Áreas Naturales Protegidas dentro de la Región Sierra de Amula.



FUENTE: Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco IIEG con datos de CONANP, SEMADET y Ayuntamientos municipales. Compilado a Julio del 2018.

Emisiones de Gases de Efecto Invernadero por consumo de gasolina.

Entre los gases de efecto invernadero que se emiten a la atmósfera se encuentra el carbono negro (CO_2) por quema de combustibles fósiles. Los GEI por combustión de energéticos pueden medirse con base en las cantidades de consumo de combustibles como la gasolina.

Con base en el volumen de venta de Gasolina Pemex Magna y Gasolina Pemex Premium, registrado por PEMEX e integrados en una base de datos para cada municipio de acuerdo a la ubicación de las estaciones de servicio, se calculó la cantidad de GEI expresada en términos de carbono equivalente (CO_2eq) para los años 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017 utilizando la metodología presentada por la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE), 2009[1].

En la tabla 9 se presentan los resultados del cálculo de CO_2eq, en donde se puede observar que del año 2013 al 2014 se tuvo una disminución de aproximadamente 9% en las emisiones, mientras que del 2014 al 2015 se presentó un aumento del 18% de las emisiones. Del año 2015 al 2016 se tuvo una disminución de 6% de las emisiones y de 2016 a 2017 disminuyeron en un 9%.

Por otra parte, los municipios de Cuautla y Ejutla no cuentan con estaciones de servicio, por lo que no se tiene registro de ventas, y por lo tanto, dada la naturaleza de este indicador, el registro de emisiones es cero. Sin embargo, el no tener registro de ventas en el municipio no implica que este haya sido exento de emisiones de GEI. El mismo caso aplica para el municipio de Chiquilistlán en el año 2013.

Tabla 9 Cantidad de CO_2 equivalente por año para cada municipio de la Región Sierra de Amula.

07 Sierra de Amula					
Municipios de la Región Sierra de Amula	**Gigagramos de carbono equivalente ($GgCO_2eq$) por año**				
	2013	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Atengo	2.63	2.22	2.91	2.78	2.52
Autlán de Navarro	77.81	72.89	77.50	81.48	79.54
Ayutla	30.37	30.29	29.57	12.45	11.74
Chiquilistlán	0.00	1.73	3.98	4.4	4.56
Cuautla	0.00	0.00	0.00	SD	SD
Ejutla	0.00	0.00	0.00	SD	SD
El Grullo	27.05	25.99	28.03	29.96	27.97
El Limón	5.37	4.56	5.18	6.09	6.65
Juchitlán	3.21	3.21	4.07	4.28	3.96
Tecolotlán	27.15	25.20	24.82	24.73	23.1
Tenamaxtlán	6.47	5.79	6.88	7.26	6.35
Tonaya	8.88	7.77	9.11	9.52	9.24
Tuxcacuesco	2.81	2.41	2.65	2.89	3.13
Unión de Tula	17.66	17.96	23.31	26.24	24.2
Total Región Sierra de Amula	**209.42**	**200.01**	**218.02**	**212.08**	**202.96**

SD = Sin dato **FUENTE:** Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco.

[1] Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE). (2009). Metodologías para la Cuantificación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero y de Consumos Energéticos Evitados por el Aprovechamiento Sustentable de la Energía. México: SENER.

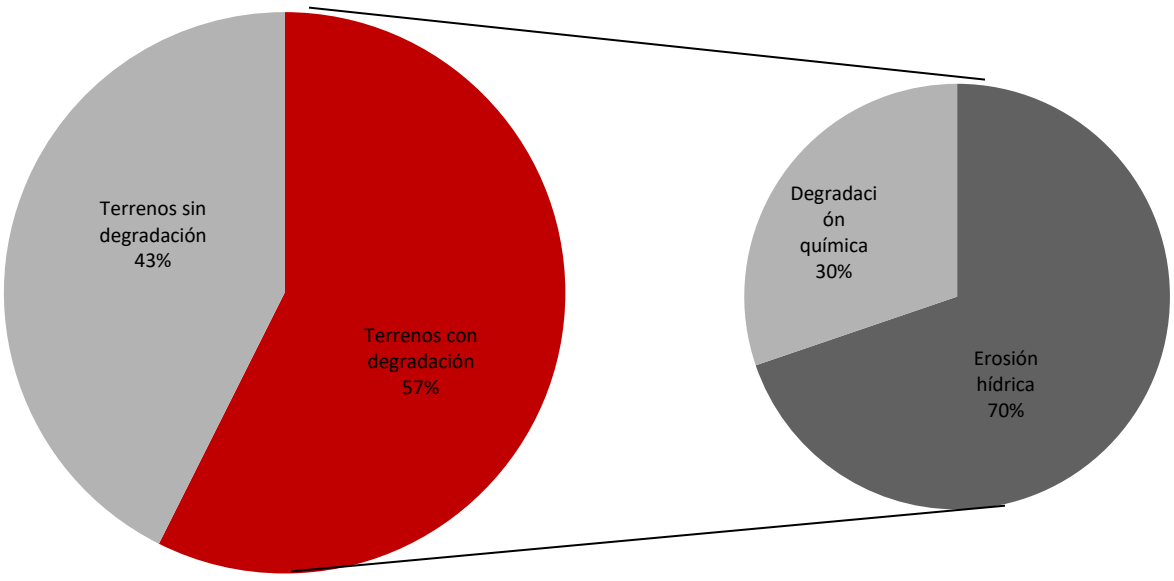
Degradación del suelo

Uno de los recursos naturales más importantes para el desarrollo de los seres vivos es el suelo. En México se han tenido problemas en la regulación del uso del suelo y la planeación con bases sólidas, lo que ha provocado una alta tasa de degradación.

En el 2002 la SEMARNAT en conjunto con el Colegio de Postgraduados, realizaron la actualización de la Evaluación de la Degradación del Suelo, causada por el Hombre en la República Mexicana, en el periodo 2001-2002 a escala 1:250,000[2]. Los procesos de degradación que se identificaron fueron: erosión hídrica, erosión eólica, degradación física y degradación química.

La Región Sierra de Amula, presenta una superficie de más de 3,353 km^2 con degradación de suelos, lo que equivale al 57% de la superficie total de la región. De ese 57%, el 70% de los suelos presentan procesos de erosión hídrica, mientras que el 30% restante presenta degradación química, específicamente declinación de la fertilidad y reducción del contenido de materia orgánica (Figura 5).

Figura 5 Distribución de los suelos degradados por tipo de proceso en la Región Sierra de Amula.



FUENTE: SEMARNAT, 2002.

[2] SEMARNAT, & Colegio de Postgraduados. (2002). Evaluación de la Degradación del Suelo Causada por el Hombre en la República Mexicana escala 1:250,000. Memoria nacional 2001-2002. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

En la Tabla 10 se presenta la superficie por tipo de degradación del suelo de cada uno de los municipios que componen la Región Sierra de Amula. Dentro de la erosión hídrica la pérdida del suelo superficial (laminar/ lavado superficial) es la que predomina. Entre los terrenos que no presentan procesos de degradación, se clasifican como suelos estables bajo condiciones naturales y como estables bajo la influencia humana.

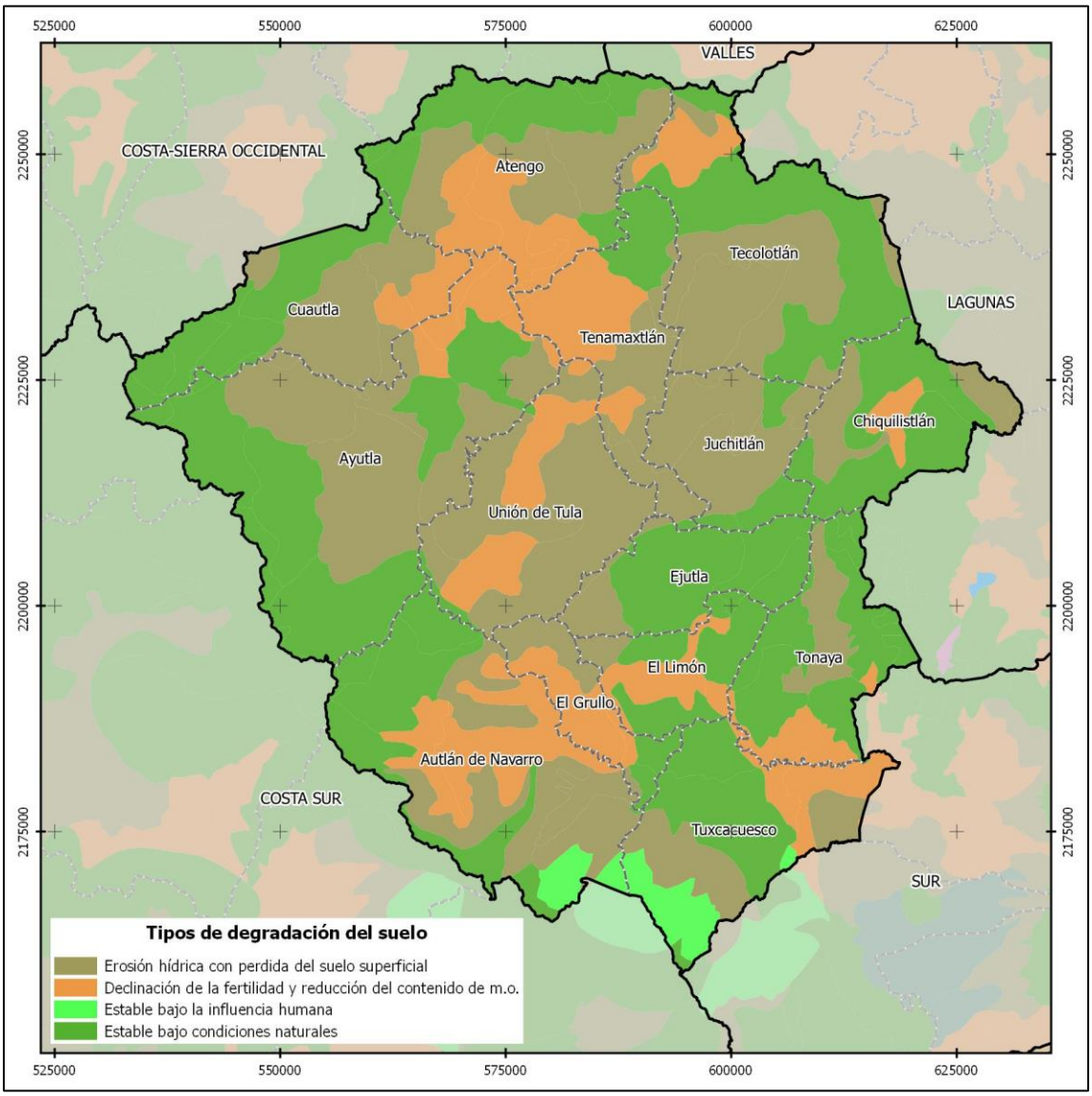
Tabla 10 Superficie en hectáreas con degradación del suelo por tipo de proceso, para los municipios de la Región Sierra de Amula

07 Sierra de Amula				
Municipios de la Región Sierra de Amula	**Procesos de degradación y tipos de degradación presentes**			
	Erosión hídrica	**Degradación química**	**Terrenos sin degradación**	
	Erosión hídrica con pérdida del suelo superficial (laminar/ lavado superficial)	**Declinación de la fertilidad y reducción del contenido de materia orgánica**	**Estable bajo condiciones naturales**	**Estable bajo la influencia humana**
Atengo	199.34	137.89	194.52	0.00
Autlán de Navarro	237.68	171.21	239.56	36.69
Ayutla	404.94	80.53	453.66	0.00
Chiquilistlán	84.31	27.17	204.05	0.00
Cuautla	179.40	47.40	184.98	0.00
Ejutla	45.32	2.11	198.15	0.00
El Grullo	43.95	71.80	25.82	0.00
El Limón	16.79	64.32	109.39	0.00
Juchitlán	200.90	0.00	50.33	0.00
Tecolotlán	299.67	52.13	273.09	0.00
Tenamaxtlán	126.53	123.97	65.38	0.00
Tonaya	65.20	51.98	210.24	0.00
Tuxcacuesco	112.15	72.02	170.24	62.17
Unión de Tula	323.17	111.25	11.13	0.00
Total Región Sierra de Amula	**2,339.36**	**1,013.78**	**2,390.52**	**98.86**

FUENTE: SEMARNAT, 2002.

En la Figura 6 se presenta el mapa que muestra la distribución geográfica de los suelos degradados en la región.

Figura 6 Tipos de degradación del suelo y otras unidades presentes en la Región Sierra de Amula.



FUENTE: SEMARNAT, 2002.

Calzada de los Pirules 71 Col. Cd. Granja
Cp. 45010, Zapopan, Jalisco, Méx.

Acuíferos

Con base en la actualización realizada por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), sobre la disponibilidad media anual de agua subterránea y publicada el 20 de abril del 2015 en el Diario Oficial de la Federación[3], de los 59 acuíferos que se localizan en el estado de Jalisco, 26 presentan condiciones de sobreexplotación.

La Región Sierra de Amula se ubica sobre 6 acuíferos diferentes, de los cuales dos presentan condiciones de sobreexplotación, y los 4 restantes presentan muy baja disponibilidad media anual (Tabla 11).

Tabla 11 Acuíferos subterráneos en la Región Sierra de Amula. Datos actualizados al 2015.

07 Sierra de Amula					
Acuífero	**Recarga Media Anual**	**Descarga Natural Comprometida**	**Volumen Concesionado**	**Disponibilidad media anual**	**Déficit**
	Cifras en millones de metros cúbicos anuales				
Ameca	277.30	20.90	278.40	0.00	-21.98
Autlán	76.00	0.00	77.85	0.00	-1.85
Mixtlán	150.90	137.70	7.34	5.86	0.00
Tecolotlán	20.80	3.50	7.17	10.13	0.00
Tomatlán	51.20	28.80	18.22	4.18	0.00
Unión de Tula	103.30	84.30	17.39	1.61	0.00

FUENTE: Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). DOF, 2015.

[3] DOF. (2015, Abril 20). Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos mexicanos. Diario Oficial de La Federación, p. 53. México.

Calzada de los Pirules 71 Col. Cd. Granja
Cp. 45010, Zapopan, Jalisco, Méx.

Producción de energía mediante fuentes renovables

El uso de recursos renovables para la producción de energía eléctrica se ha monitoreado en México a través de estudios como el Inventario de Nacional de Energías Renovables (INERE), realizado por la Dirección General de Energías Limpias de la Subsecretaría de Planeación y Transición Energética de la Secretaría de Energía. Actualmente, los últimos datos publicados de dicho inventario corresponden a junio de 2015.

El INERE presenta datos de aprovechamientos actuales de los recursos naturales, así como sitios con potencial para generar electricidad por medio de fuentes renovables. Estos últimos son el resultado de diversos estudios y aproximaciones del potencial que cada sitio tiene.

En la Región Sierra de Amula se encuentra un sitio de generación de energía por combustión directa a partir del aprovechamiento de biomasa, específicamente bagazo de caña. Este sitio se localiza en el municipio de Autlán de Navarro en el Ingenio Melchor Ocampo.

En la región se tienen 4 sitios potenciales para la producción de electricidad a partir de recursos renovables. De los cuales 3 se ubican en el municipio de Unión de Tula y el otro en Ejutla. El principal recurso que podrá ser utilizado son las corrientes de agua a través de la instalación de pequeñas hidroeléctricas (Tabla 12).

Tabla 12 Características de los sitios potenciales para producción de electricidad a partir de recursos renovables, identificados en la Región Sierra de Amula.

07 Sierra de Amula					
Municipio	**Tipo de energía que genera**	**Tipo**	**Recurso utilizado**	**Capacidad instalada (MW)**	**Generación potencial (GW/H)**
Ejutla	Hidráulica	Pequeña Hidroeléctrica	Corrientes de agua	7.5	16.28
Unión de Tula	Hidráulica	Pequeña Hidroeléctrica	Corrientes de agua	6	21.8
	Hidráulica	Pequeña Hidroeléctrica	Corrientes de agua	8	28.7
	Hidráulica	Pequeña Hidroeléctrica	Corrientes de agua	0.6	5.22

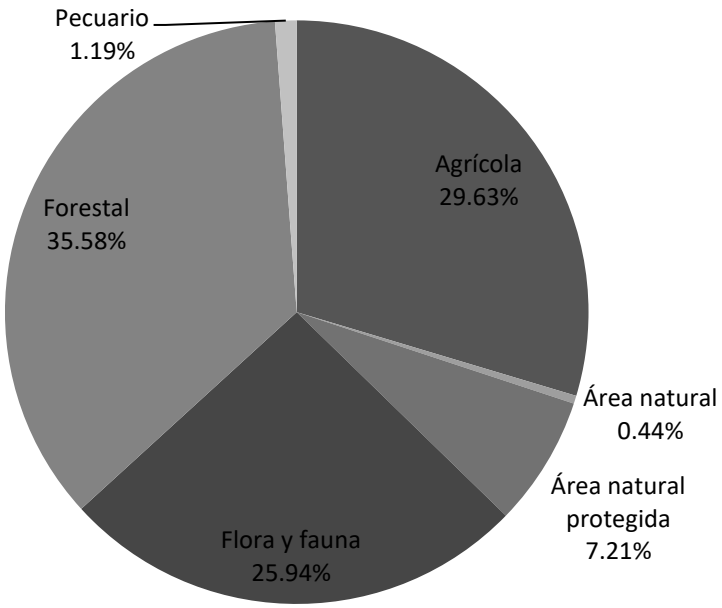
FUENTE: Inventario de Nacional de Energías Renovables (INERE), realizado por la Dirección General de Energías Limpias de la Subsecretaría de Planeación y Transición Energética de la Secretaría de Energía, junio de 2015.

Uso del suelo predominante con base en el ordenamiento ecológico

El ordenamiento ecológico es el instrumento de la Política Ambiental que permite inducir y regular el uso del suelo y las actividades productivas que en este se llevan a cabo, con la finalidad de lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el desarrollo sustentable. Debido a que en la actualidad no se cuenta con un Programa de Ordenamiento Ecológico publicado para la Región Sierra de Amula, el Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Jalisco (MOET) publicado por la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable en el año 2006, se considera como el instrumento regulador en materia ecológica para la región.

De acuerdo al MOET, en la Región Sierra de Amula predomina el uso del suelo forestal, ocupando más del 35.58% de la superficie total de la región, seguido del uso agrícola y uso flora y fauna con 29.63% y 25.94% de la superficie respectivamente. En menor proporción se localiza el uso área natural protegida y área natural con el 7.21% y 0.44%% de la superficie y el uso pecuario con 1.19% de la superficie (Figura 7).

Figura 7 Distribución de tipo de usos del suelo predominante en la Región Sierra de Amula.



FUENTE: SEMADES, 2006.

En la Tabla 13 se presenta la superficie ocupada por cada tipo de uso del suelo predominante para cada municipio de la Región Sierra de Amula.

Tabla 13 Tipos de usos del suelo predominante para cada municipio de la Región Sierra de Amula, de acuerdo al Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio.

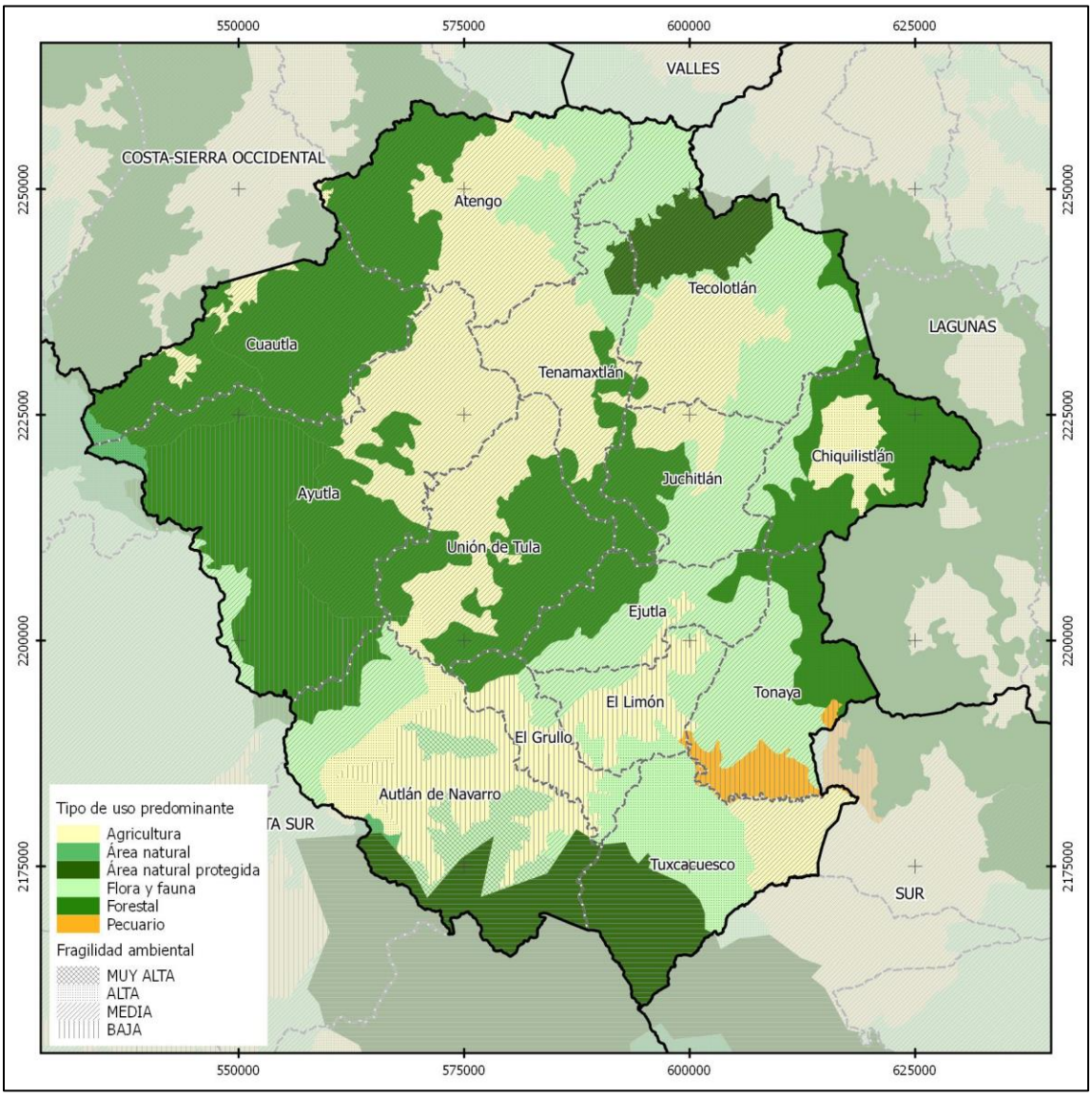
07 Sierra de Amula							
Municipios de la Región Sierra de Amula	**Uso del suelo predominante (superficie en km²)**						
	Agrícola	**Área natural**	**Área natural protegida**	**Flora y fauna**	**Forestal**	**Pecuario**	**Total**
Atengo	226.69	0.00	0.00	127.16	183.70	0.00	537.55
Autlán de Navarro	287.30	4.94	146.31	216.17	38.03	0.00	692.76
Ayutla	256.12	13.64	0.00	32.48	647.27	0.00	949.50
Chiquilistlán	70.27	0.00	0.00	40.28	208.37	0.00	318.92
Cuautla	32.01	7.52	0.00	0.00	376.79	0.00	416.32
Ejutla	12.68	0.00	0.00	143.00	92.60	0.00	248.28
El Grullo	80.61	0.00	0.33	39.91	22.27	0.00	143.13
El Limón	99.02	0.00	0.00	92.19	0.00	1.37	192.59
Juchitlán	55.34	0.00	0.00	128.70	69.93	0.00	253.97
Tecolotlán	166.17	0.00	112.02	324.23	29.22	0.00	631.64
Tenamaxtlán	174.08	0.00	16.79	48.68	79.78	0.00	319.33
Tonaya	2.24	0.00	0.00	163.43	100.76	64.56	330.99
Tuxcacuesco	90.39	0.00	150.35	175.79	0.00	4.63	421.17
Unión de Tula	197.24	0.00	0.00	0.41	252.81	0.00	450.46
Total Región Sierra de Amula	**1,750.17**	**26.10**	**425.80**	**1,532.43**	**2,101.53**	**70.56**	**5,906.58**

FUENTE: SEMADES, 2006

IIEG
Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco

Calzada de los Pirules 71 Col. Cd. Granja
Cp. 45010, Zapopan, Jalisco, Méx.

Figura 8 Uso del suelo predominante en la Región Sierra de Amula y fragilidad ambiental. Fuente: Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Jalisco (MOET).



FUENTE: SEMADES, 2006

IIEG
Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco

DEMOGRAFÍA Y SOCIEDAD

SIERRA DE AMULA
DIAGNÓSTICO DE LA REGIÓN
MARZO 2019

Jalisco
GOBIERNO DEL ESTADO

IIEG
Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco

Calzada de los Pirules 71 Col. Cd. Granja
Cp. 45010, Zapopan, Jalisco, Méx.

Figura 9 Demografía y Sociedad
07 SIERRA DE AMULA

Calzada de los Pirules 71 Col. Cd. Granja
Cp. 45010, Zapopan, Jalisco, Méx.

Aspectos demográficos

La región Sierra de Amula está conformada por catorce municipios: Atengo, Autlán de Navarro, Ayutla, Cuautla, Chiquilistlán, Ejutla, El Grullo, Juchitlán, El Limón, Tecolotlán, Tenamaxtlán, Tonaya, Tuxcacuesco y Unión de Tula. De acuerdo a la Encuesta Intercensal de 2015, contaba con 171 mil 810 habitantes, de los cuales, 84 mil 412 son hombres (49.1%) y 87 mil 398 son mujeres (50.9%), es decir, el número de mujeres supera al de hombres en 2 mil 986 personas. Este volumen de población regional representa el 2.2 por ciento del total estatal.

Tabla 14 Población por sexo, porcentaje en el municipio

07 Sierra de Amula

Cve	Región/Municipio	Población total 2010	Población 2015			
			Total	Porcentaje en el municipio	Hombres	Mujeres
	07 SIERRA DE AMULA	**168,074**	**171,810**	**100.0**	**84,412**	**87,398**
011	ATENGO	5,400	5,475	3.2	2,818	2,657
015	AUTLAN DE NAVARRO	57,559	60,572	35.3	29,573	30,999
017	AYUTLA	12,664	12,453	7.2	6,206	6,247
028	CUAUTLA	2,171	2,120	1.2	1,020	1,100
032	CHIQUILISTLÁN	5,814	6,102	3.6	3,103	2,999
034	EJUTLA	2,082	1,862	1.1	960	902
037	EL GRULLO	23,845	24,312	14.2	11,663	12,649
052	JUCHITLÁN	5,515	5,638	3.3	2,771	2,867
054	EL LIMÓN	5,499	5,379	3.1	2,680	2,699
088	TECOLOTLÁN	16,573	17,257	10.0	8,539	8,718
090	TENAMAXTLÁN	7,051	7,005	4.1	3,501	3,504
102	TONAYA	5,930	5,960	3.5	2,932	3,028
106	TUXCACUESCO	4,234	4,229	2.5	2,148	2,081
110	UNIÓN DE TULA	13,737	13,446	7.8	6,498	6,948

Fuente: Elaborado por el **IIEG**, Instituto de Información Estadística y Geográfica con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010; y Encuesta Intercensal 2015.

Calzada de los Pirules 71 Col. Cd. Granja
Cp. 45010, Zapopan, Jalisco, Méx.

Se estima que para el 2020 esta población aumentará a 185 mil 273 habitantes, donde 91 mil 87 son hombres y 94 mil 186 mujeres, manteniendo el 2.2 por ciento de la población total del estado.

Tabla 15 Población total por sexo, 2020

07 REGIÓN SIERRA DE AMULA

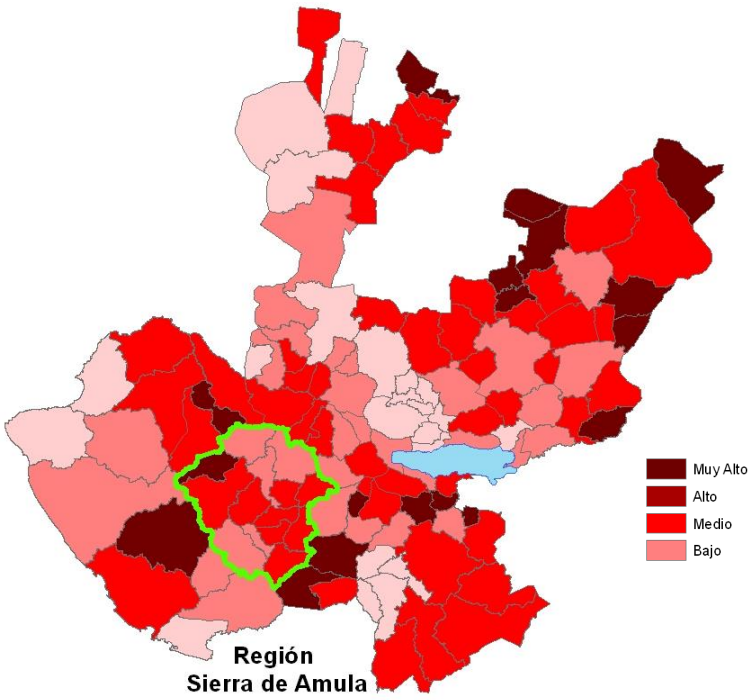
Clave	Municipio	Población 2020		
		Total	Hombres	Mujeres
	07 REGIÓN SIERRA DE AMULA	**185,273**	**91,087**	**94,186**
002	ATENGO	5,943	3,050	2,893
004	AUTLAN DE NAVARRO	64,458	31,506	32,952
002	AYUTLA	13,576	6,753	6,824
004	CUAUTLA	2,360	1,149	1,211
010	CHIQUILISTLÁN	6,632	3,313	3,319
014	EJUTLA	2,264	1,182	1,082
024	EL GRULLO	26,759	12,997	13,762
077	JUCHITLÁN	5,870	2,826	3,044
082	EL LIMÓN	5,634	2,822	2,812
086	TECOLOTLÁN	18,464	9,189	9,274
089	TENAMAXTLÁN	7,355	3,589	3,765
092	TONAYA	6,422	3,100	3,321
114	TUXCACUESCO	4,729	2,441	2,288
119	UNIÓN DE TULA	14,808	7,169	7,638

Fuente: Elaborado por el IIEG con base en CONAPO; Proyecciones de la población para los municipios de México 2010-2030 (actualización abril de 2013).

Intensidad migratoria

El estado de Jalisco tiene una añeja tradición migratoria a Estados Unidos que se remonta hacia los finales del siglo XIX. Se estima que 1.4 millones de personas nacidas en Jalisco habitan en Estados Unidos y que alrededor de 2.6 millones de personas nacidas en aquel país son hijos de padres jaliscienses. De acuerdo al índice de intensidad migratoria calculado por Consejo Nacional de Población (CONAPO) con datos del censo de población de 2010 del INEGI, Jalisco tiene un grado alto de intensidad migratoria, y tiene el lugar decimotercero entre las entidades federativas del país con mayor intensidad migratoria.

Figura 10 Grado de Intensidad migratoria del estado de Jalisco
07 Región Sierra de Amula, 2010



Fuente: Elaborado por el **IIEG**, Instituto de Información Estadística y Geográfica con base en estimaciones del CONAPO.

Los indicadores de este índice señalan que particularmente Cuautla es el municipio de la región que tiene el índice muy alto en 2010 , donde el 36.65 por ciento de las viviendas del municipio recibieron remesas en ese año, un 10.96 por ciento se reportaron emigrantes del quinquenio anterior (2005-2010), en el 3.65 por ciento se registraron migrantes circulares del quinquenio anterior, así mismo, el municipio de El Limón es el que cuenta con el mayor porcentaje de viviendas que contaban con migrantes de retorno del quinquenio anterior con un total de 11.11 por ciento (ver tabla 16).

Tabla 16 Índice y grado de intensidad migratoria e indicadores socioeconómicos

07 Región Sierra de Amula, 2010

Municipio	Índice de intensidad migratoria	Grado de intensidad migratoria	Total de viviendas	% Viviendas que reciben remesas	% Viviendas con emigrantes en Estados Unidos del quinquenio anterior	% Viviendas con migrantes circulares del quinquenio anterior	% Viviendas con migrantes de retorno del quinquenio anterior	Lugar que ocupa en el contexto estatal	Lugar que ocupa en el contexto nacional
Atengo	0.54419	Medio	1,590	12.64	4.79	1.01	5.91	73	627
Autlán de Navarro	-0.05125	Medio	15,309	6.74	2.29	0.98	4.36	102	1,004
Ayutla	0.59983	Alto	3,106	14.55	5.15	1.87	3.67	71	595
Cuautla	2.94288	Muy Alto	575	36.65	10.96	3.65	9.57	1	26
Chiquilistlán	1.02220	Alto	1,338	9.95	5.16	2.84	7.55	51	391
Ejutla	1.04789	Alto	608	24.67	2.47	0.16	9.21	48	381
El Grullo	0.03522	Medio	5,997	8.99	2.67	0.50	5.00	97	943
Juchitlán	0.96952	Alto	1,639	19.98	5.74	0.61	7.20	54	411
El Limón	1.44601	Alto	1,701	21.63	2.94	1.53	11.11	23	244
Tecolotlán	0.24664	Medio	4,834	12.10	3.15	0.62	5.19	89	807
Tenamaxtlán	0.42008	Medio	1,870	13.37	4.06	0.86	5.24	80	700
Tonaya	1.32769	Alto	1,756	21.69	5.47	1.71	7.86	28	278
Tuxcacuesco	0.61847	Alto	1,096	19.73	3.84	0.37	5.75	70	576
Unión de Tula	0.90476	Alto	3,540	11.78	4.61	2.60	6.55	63	437

Fuente: Elaborado por el **IIEG**, Instituto de Información Estadística y Geográfica con base en estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, muestra de diez por ciento del Censo de Población y Vivienda 2010.

Cabe señalar que en el cálculo previo del índice de intensidad migratoria, que fue en el año 2000, la unidad de observación eran los hogares y seis municipios presentaron el grado de intensidad migratoria muy alto, destacando Cuautla con el más porcentaje de hogares que recibieron remesas (41.11 %), en los hogares que tenían migrantes circulares del quinquenio anterior (5.82 %) el municipio que destaco fue Tonaya, en el indicador de hogares con emigrantes en Estados Unidos del quinquenio anterior, el municipio que sobre salió fue Unión de Tula (21.48%) y Ejutla fue el municipio con mayor porcentaje de migrantes de retorno con 8.39 por ciento (ver tabla 17).

Tabla 17 Índice y grado de intensidad migratoria e indicadores socioeconómicos

07 Región Sierra de Amula, 2000

Municipio	Índice de intensidad migratoria	Grado de intensidad migratoria	Total de hogares	% Hogares que reciben remesas	% Hogares con emigrantes en Estados Unidos del quinquenio anterior	% Hogares con migrantes circulares del quinquenio anterior	% Hogares con migrantes de retorno del quinquenio anterior	Lugar que ocupa en el contexto estatal
Atengo	2.21891	Muy alto	1,309	29.11	16.12	2.98	5.19	16
Autlán de Navarro	0.90361	Alto	12,345	13.34	7.49	2.84	3.52	65
Ayutla	1.78576	Alto	2,938	25.87	10.31	2.14	5.51	31
Cuautla	2.96424	Muy alto	579	41.11	21.07	2.59	5.70	2
Chiquilistlán	0.86693	Alto	1,179	13.99	10.52	0.68	3.82	69
Ejutla	3.23326	Muy alto	560	37.86	20.71	2.32	8.39	1
El Grullo	1.15645	Alto	5,480	15.22	8.63	4.22	3.34	58
Juchitlán	0.55535	Medio	1,323	16.02	10.58	0.23	1.74	92
El Limón	2.80756	Muy alto	1,764	31.80	18.42	3.12	7.37	3
Tecolotlán	0.88759	Alto	3,797	14.93	12.30	0.55	3.32	66
Tenamaxtlán	1.85034	Alto	1,886	22.27	12.88	1.43	6.57	28
Tonaya	1.91754	Muy alto	1,341	23.86	18.94	5.82	1.94	25
Tuxcacuesco	1.61023	Alto	943	28.21	16.86	2.76	1.70	37
Unión de Tula	2.30401	Muy alto	3,314	28.42	21.48	3.62	3.98	15

Fuente: Elaborado por el **IIEG**, Instituto de Información Estadística y Geográfica con base en CONAPO. Colección: Índices Sociodemográficos. Diciembre de 2001.

Calzada de los Pirules 71 Col. Cd. Granja
Cp. 45010, Zapopan, Jalisco, Méx.

Pobreza multidimensional

La pobreza, está asociada a condiciones de vida que vulneran la dignidad de las personas, limitan sus derechos y libertades fundamentales, impiden la satisfacción de sus necesidades básicas e imposibilitan su plena integración social. De acuerdo con esta concepción, una persona se considera en situación de pobreza multidimensional cuando sus ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y los servicios que requiere para satisfacer sus necesidades y presenta carencia en al menos uno de los siguientes seis indicadores: rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social calidad y espacios de la vivienda servicios básicos en la vivienda.

La nueva metodología para medir el fenómeno de la pobreza fue desarrollada por el CONEVAL y permite profundizar en el estudio de la pobreza, ya que además de medir los ingresos, como tradicionalmente se realizaba, se analizan las carencias sociales desde una óptica de los derechos sociales.

Estos componentes permitirán dar un seguimiento puntual de las carencias sociales y al bienestar económico de la población, además de proporcionar elementos para el diagnóstico y seguimiento de la situación de la pobreza en nuestro país, desde un enfoque novedoso y consistente con las disposiciones legales aplicables y que retoma los desarrollos académicos recientes en materia de medición de la pobreza.

En términos generales de acuerdo a su ingreso y a su índice de privación social se proponen la siguiente clasificación:

Pobres multidimensionales.- Población con ingreso inferior al valor de la línea de bienestar y que padece al menos una carencia social.

Vulnerables por carencias sociales.- Población que presenta una o más carencias sociales, pero cuyo ingreso es superior a la línea de bienestar.

Vulnerables por ingresos.- Población que no presenta carencias sociales y cuyo ingreso es inferior o igual a la línea de bienestar.

No pobre multidimensional y no vulnerable.- Población cuyo ingreso es superior a la línea de bienestar y que no tiene carencia social alguna.

Tabla 18 Pobreza multidimensional, 2015		
07 Región Sierra de Amula		
Indicadores de incidencia	**Porcentaje***	**Población**
Pobreza multidimensional		
Población en situación de pobreza multidimensional	45.4	76,789
Población en situación de pobreza multidimensional moderada	39.7	67,015
Población en situación de pobreza multidimensional extrema	5.8	9,775
Población vulnerable por carencias sociales	30.6	51,694
Población vulnerable por ingresos	7.1	11,916
Población no pobre multidimensional y no vulnerable	16.9	28,555
Privación social		
Población con al menos una carencia social	76.0	128,484
Población con al menos tres carencias sociales	17.4	29,317
Indicadores de carencias sociales[1]		
Rezago educativo	22.0	37,086
Acceso a los servicios de salud	12.3	20,802
Acceso a la seguridad social	63.4	107,083
Calidad y espacios de la vivienda	10.0	16,879
Acceso a los servicios básicos en la vivienda	19.8	33,412
Acceso a la alimentación	16.3	27,466
Bienestar		
Población con un ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	18.2	30,725
Población con un ingreso inferior a la línea de bienestar	52.5	88,703

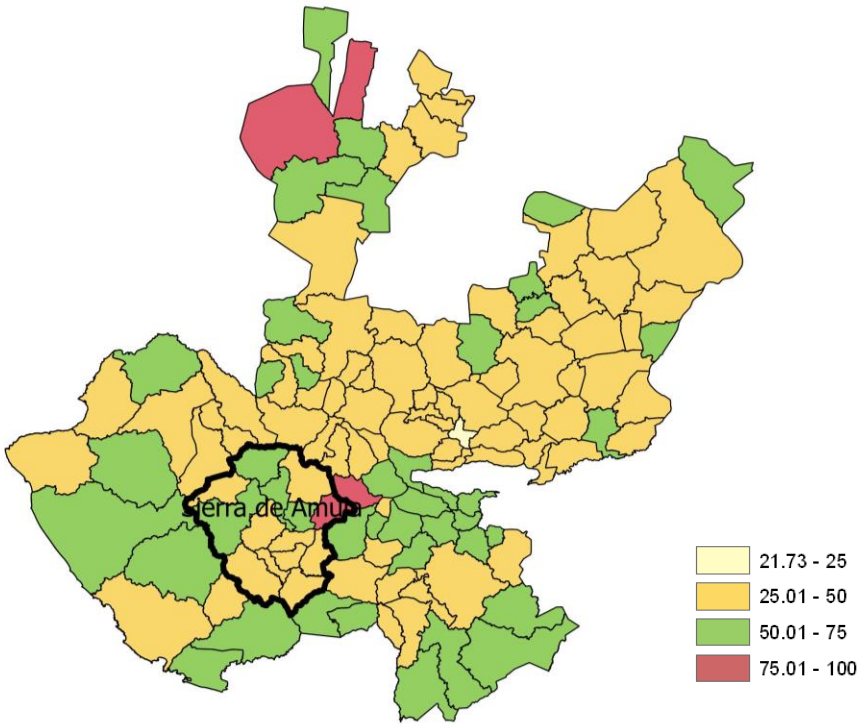
Fuente: Elaborado por el IIEG con base en, estimaciones del CONEVAL con base en el Modelo Estadístico 2015 para la continuidad del MCS-ENIGH y la Encuesta Intercensal 2015.
[1] Se reporta el porcentaje de la población con cada carencia social.
*Estimación calculada por el IIEG respecto a la población total de la región para cada una de las dimensiones de la pobreza, así como las carencias sociales.

En la tabla 18 se muestra el porcentaje y número de personas en situación de pobreza, vulnerable por carencias sociales, vulnerable por ingresos y no pobre y no vulnerable; en la región el 45.4 por ciento de la población se encuentra en situación de pobreza, es decir 76 mil 789 personas comparten esta situación en la región, así mismo el 30.6 por ciento (51,694 personas) de la población es vulnerable por carencias sociales; el 7.1 por ciento es vulnerable por ingresos y 16.9 por ciento es no pobre y no vulnerable.

Es importante agregar que 5.8 por ciento de la población de la región presentó pobreza extrema, es decir 9 mil 775 personas, y un 39.7 por ciento en pobreza moderada (657,015 personas). De los indicadores de carencias sociales, destaca que el acceso a la seguridad social es la más alta con un 63.4 por ciento, que en términos relativos se trata de 107 mil 083 habitantes. El que menos porcentaje acumula es la calidad y espacios de la vivienda, con el 10.0 por ciento.

Calzada de los Pirules 71 Col. Cd. Granja
Cp. 45010, Zapopan, Jalisco, Méx.

Figura 11 Porcentaje de población con pobreza multidimensional por municipio
07 Región Sierra de Amula, 2015

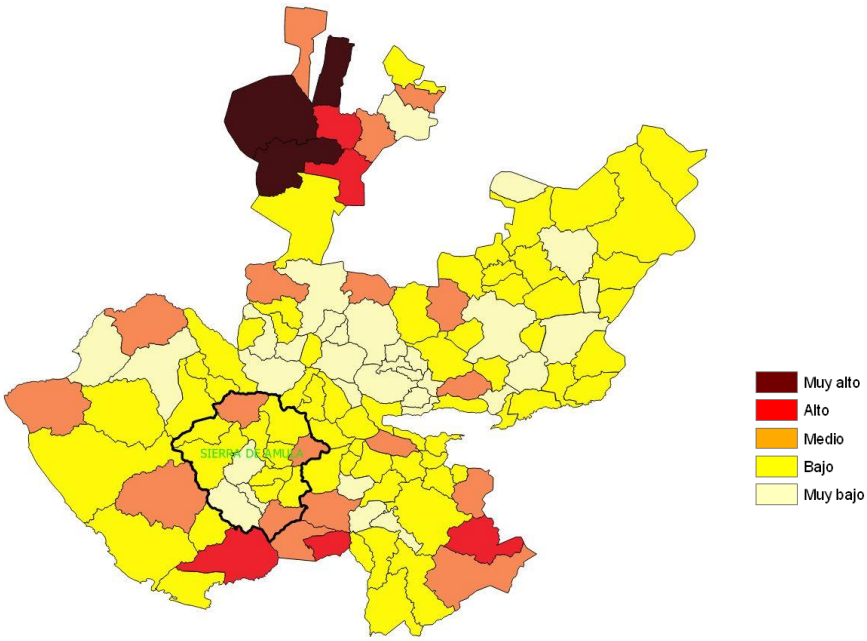


Fuente: Elaborado por el **IIEG**, Instituto de Información Estadística y Geográfica con base en estimaciones del CONEVAL, 2015

Marginación

La construcción del índice para las entidades federativas y municipios considera cuatro dimensiones estructurales de la marginación: falta de acceso a la educación (población analfabeta de 15 años o más y población sin primaria completa de 15 años o más), residencia en viviendas inadecuadas (sin disponibilidad de agua entubada, sin drenaje ni servicio sanitario exclusivo, con piso de tierra, sin disponibilidad de energía eléctrica y con algún nivel de hacinamiento), percepción de ingresos monetarios insuficientes (ingresos hasta 2 salarios mínimos) y residir en localidades pequeñas con menos de 5 mil habitantes.

Figura 12 Índice de marginación por municipio
07 Región Sierra de Amula, 2015



Fuente: Elaborado por el **IIEG**, Instituto de Información Estadística y Geográfica con base en estimaciones del CONAPO.

En la tabla 19 se presentan los indicadores que componen el índice de marginación para el 2015, en donde se ve que la mayoría de los municipios de la región Sierra de Amula, presentan niveles de carencias que están por arriba de la medida estatal. En cuanto a los indicadores de educación, se observa que Tuxcacuesco presentó los más altos porcentajes de población analfabeta y sin primaria completa, con un respectivo 12.2% y 34.1% de su población de 15 años y más. Por su parte, en Chiquilistlán el 54.6% de la población ocupada ganaba hasta dos salarios mínimos.

Tabla 19 Grado de marginación e indicadores sociodemográficos

07 Sierra de Amula, 2015

Municipios		Grado	% Población de 15 años o más analfabeta	% Población de 15 años o más sin primaria completa	% Población en localidades con menos de 5000 habitantes	% Población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos
Clave	Nombre					
	Jalisco	**Bajo**	**3.6**	**14.9**	**17.5**	**29.4**
011	Atengo	Medio	8.0	32.9	100.0	49.6
015	Autlán de Navarro	Muy bajo	4.0	17.2	21.2	30.8
017	Ayutla	Bajo	6.8	25.6	42.8	46.0
028	Cuautla	Bajo	6.7	30.6	100.0	33.2
032	Chiquilistlán	Medio	7.8	23.9	100.0	54.6
034	Ejutla	Bajo	7.4	28.7	100.0	40.0
037	El Grullo	Muy bajo	3.8	18.9	12.3	31.7
052	Juchitlán	Bajo	5.2	24.8	100.0	45.3
054	El Limón	Bajo	4.9	26.0	100.0	43.2
088	Tecolotlán	Bajo	4.6	21.5	44.6	41.2
090	Tenamaxtlán	Bajo	4.8	24.9	100.0	39.6
102	Tonaya	Bajo	6.7	26.9	100.0	43.2
106	Tuxcacuesco	Medio	12.2	34.1	100.0	49.7
110	Unión de Tula	Muy bajo	4.3	23.5	34.2	37.6

Fuente: Elaborado por el **IIEG**, Instituto de Información Estadística y Geográfica con base en CONAPO, Índice de Marginación 2015.

En lo que respecta a las carencias en la vivienda en los municipios de la región, los porcentajes más altos en estos indicadores los presentó Tuxcacuesco, con un 7.6% de ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado y 5.9% sin agua entubada. Por su parte, Cuautla tuvo la mayor proporción de ocupantes en viviendas sin energía eléctrica, con un 2.0%; mientras que Chiquilistlán presentó los mayores porcentajes de ocupantes en viviendas con piso de tierra con un 5.1%, y de viviendas con algún nivel de hacinamiento con el 32.2% (ver tabla 20).

Tabla 20 Grado de marginación e indicadores sociodemográficos

07 Sierra de Amula, 2015

Municipios		Grado	% Ocupantes en Viviendas sin drenaje ni excusado	% Ocupantes en Viviendas sin energía eléctrica	% Ocupantes en Viviendas sin agua entubada	% Viviendas con algún nivel de hacinamiento	% Ocupantes en Viviendas con piso de tierra
Clave	Nombre						
	Jalisco	**Bajo**	**0.9**	**0.3**	**1.8**	**22.1**	**1.6**
011	Atengo	Medio	6.7	1.3	1.7	30.5	3.9
015	Autlán de Navarro	Muy bajo	0.7	0.6	1.9	23.7	3.4
017	Ayutla	Bajo	2.9	1.0	1.7	22.6	2.7
028	Cuautla	Bajo	5.6	2.0	4.7	17.9	2.3
032	Chiquilistlán	Medio	5.1	1.5	1.7	32.2	5.1
034	Ejutla	Bajo	0.7	0.7	1.1	18.2	0.7
037	El Grullo	Muy bajo	0.3	0.1	1.7	23.9	1.2
052	Juchitlán	Bajo	3.6	2.0	2.3	27.1	2.9
054	El Limón	Bajo	0.8	0.5	0.6	19.0	1.0
088	Tecolotlán	Bajo	1.6	0.6	1.7	24.7	2.0
090	Tenamaxtlán	Bajo	0.9	0.1	1.4	22.0	1.4
102	Tonaya	Bajo	0.4	0.0	0.3	20.1	1.2
106	Tuxcacuesco	Medio	7.6	1.6	5.9	31.5	3.2
110	Unión de Tula	Muy bajo	0.9	0.4	1.1	20.6	1.5

Fuente: Elaborado por el **IIEG**, Instituto de Información Estadística y Geográfica con base en CONAPO, Índice de Marginación 2015.

IIEG
Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco

ECONOMÍA

SIERRA DE AMULA
DIAGNÓSTICO DE LA REGIÓN
MARZO 2019

Jalisco
GOBIERNO DEL ESTADO

Empleo

Trabajadores asegurados en el IMSS
Por grupo económico

En la región Sierra de Amula de Jalisco, el IMSS reportó para el mes de diciembre de 2018 un total de 19,870 trabajadores asegurados, lo que representa 648 trabajadores menos que en diciembre de 2017.

En función de los registros del IMSS el grupo económico que más empleos presentó dentro de la región Sierra de Amula es la *Agricultura*, que en diciembre de 2018 registró un total de 7,351 trabajadores concentrando el 12.42% del total de asegurados en la región.

El segundo grupo económico con más trabajadores asegurados es *Servicios de administración pública y seguridad social,* que para el cierre de 2018 presentó 1,424 trabajadores asegurados que representan el 2.41% del total de trabajadores asegurados a dicha fecha.

Tabla 21 Trabajadores asegurados
Región Sierra de Amula, Jalisco 2012-2018

Grupo económico	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	% part. 2018
Agricultura.	5,552	6,084	5,790	6,634	7,301	7,652	7,351	12.42%
Servicios de administración pública y seguridad social.	1,015	1,048	986	1,037	1,263	1,189	1,424	2.41%
Compraventa de alimentos, bebidas y productos del tabaco.	1,033	1,009	1,030	1,079	1,112	1,094	1,155	1.95%
Elaboración de alimentos.	963	945	1,109	1,131	1,138	1,118	1,119	1.89%
Construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil.	554	446	444	586	1,211	1,742	862	1.46%
Compraventa en tiendas de autoservicios y departamentos especializados.	304	343	421	719	785	823	828	1.40%
Servicios financieros y de seguros (bancos, financieras).	472	496	500	483	496	538	591	1.00%
Compraventa de materias primas, materiales y auxiliares.	432	455	456	503	497	552	586	0.99%
Servicios profesionales y técnicos.	368	676	485	544	517	540	518	0.88%
Compraventa de prendas de vestir y artículos de uso personal.	509	499	476	487	501	501	502	0.85%
Elaboración de bebidas.	215	209	435	478	452	470	471	0.80%
Servicios de enseñanza, investigación científica y difusión cultural.	354	391	423	452	461	471	468	0.79%
Otros	3,168	3,128	3,232	3,488	3,610	3,828	3,995	6.75%
Total Región Sierra de Amula	**14,939**	**15,729**	**15,787**	**17,621**	**19,344**	**20,518**	**19,870**	**33.58%**

FUENTE: IIEG, Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco; en base a datos proporcionados por el IMSS.

Trabajadores asegurados en el IMSS
Región Sierra de Amula

En diciembre de 2018, dentro de la región Sierra de Amula, Autlán de Navarro se presentó como el primer municipio con mayor número de trabajadores concentrando el 55.31% del total de la región, seguido por Tuxcacuesco que representa 14.73%.

El porcentaje de participación de la región Sierra de Amula con respecto del total estatal fue de 1.13% de los trabajadores asegurados, para el cierre de 2018

Tabla 22 Trabajadores asegurados

Región Sierra de Amula, Jalisco 2012-2018

Municipio	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	% part. 2018
Atengo	5	5	9	13	8	12	33	0.17%
Autlán de Navarro	8,506	8,928	9,169	9,551	10,753	11,406	10,991	55.31%
Ayutla	324	291	305	327	335	327	361	1.82%
Chiquilistlán	115	50	67	78	62	105	132	0.66%
Cuautla	35	20	19	18	14	26	68	0.34%
Ejutla	1	1	1	3	5	2	3	0.02%
El Grullo	1,663	1,790	1,835	2,180	2,325	2,400	2,446	12.31%
El Limón	139	155	159	143	152	158	157	0.79%
Juchitlán	74	75	84	93	95	119	98	0.49%
Tecolotlán	782	811	799	840	921	970	970	4.88%
Tenamaxtlán	103	100	89	94	89	104	108	0.54%
Tonaya	421	761	836	1,004	964	1,067	1,103	5.55%
Tuxcacuesco	2,401	2,381	2,028	2,893	3,192	3,348	2,927	14.73%
Unión de Tula	370	361	387	384	429	474	473	2.38%
Total Región Sierra de Amula	**14,939**	**15,729**	**15,787**	**17,621**	**19,344**	**20,518**	**19,870**	**100.00%**

FUENTE: IIEG, Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco; en base a datos proporcionados por el IMSS.

De diciembre de 2012 a diciembre de 2018 la región Sierra de Amula registró un incremento en el número de trabajadores asegurados, pasando de 14,939 asegurados en 2012, a 19,870 asegurados al cierre de 2018, 4,931 trabajadores más o un crecimiento de 33.01% durante dicho periodo.

El municipio que presenta mayor generación de empleos dentro de la región Sierra de Amula en el mismo periodo de diciembre de 2012 a diciembre de 2018, fue Autlán de Navarro con 2,485 nuevas plazas, seguido de El Grullo con 783 nuevos empleos.

Número de empresas

Conforme a la información del directorio estadístico nacional de unidades económicas (DENUE) de INEGI, la región Sierra de Amula cuenta con 9,414 unidades económicas en abril de 2019 y su distribución por sectores revela un predominio de unidades económicas dedicadas al sector servicios, siendo estas el 44.83% del total de las empresas en el municipio.

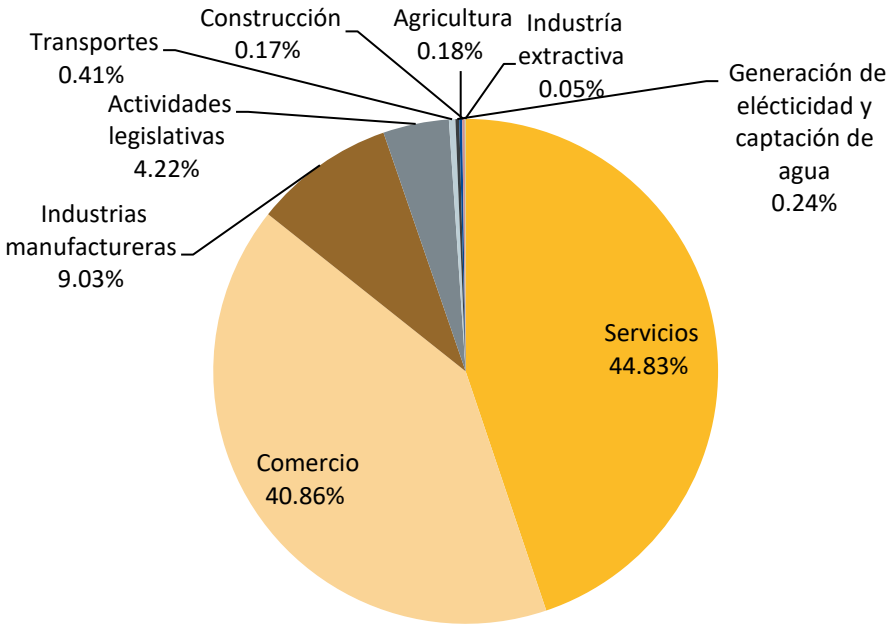


Tabla 23 Composición de las Empresas
Región Sierra de Amula, abril 2019. (Unidades económicas).

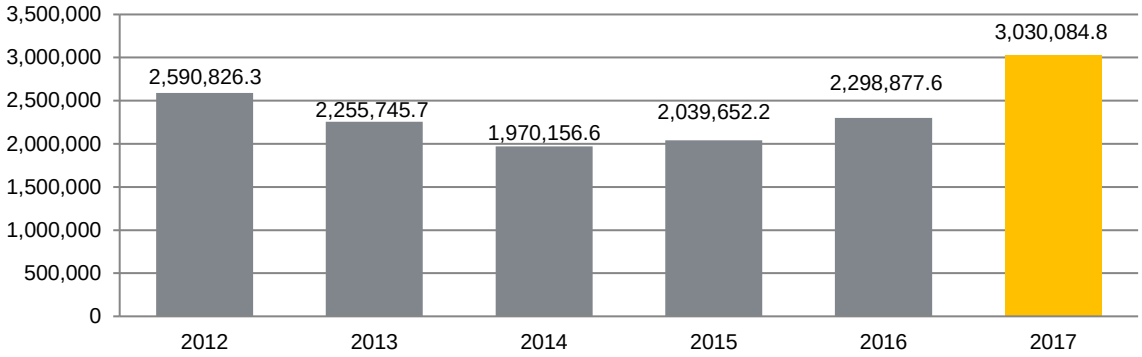
Sector	Total de Unidades Económicas	0 a 5 personas	6 a 10 personas	11 a 30 personas	31 a 50 personas	51 a 100 personas	101 a 250 personas	Más de 250 personas
Servicios	4,220	3,707	304	167	30	8	1	3
Comercio	3,847	3,601	149	72	15	7	1	2
Industrias manufactureras	850	765	58	21	3	2		1
Actividades legislativas	397	261	51	63	14	6	2	
Transportes	39	33	2	4				
Generación de electricidad y captación de agua	23	8	3	10	2			
Agricultura	17	5	5	4	2	1		
Construcción	16	12		2	2			
Industria extractiva	5			3	1	1		
Total General	**9,414**	**8,392**	**572**	**346**	**69**	**25**	**4**	**6**

FUENTE: IIEG, Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco; con información de INEGI, DENUE.

Agricultura y ganadería

El valor de la producción agrícola en la región Sierra de Amula ha presentado diversas fluctuaciones durante el periodo 2012–2017, habiendo registrado sus niveles más altos en 2012 y 2017. El valor de la producción agrícola de la región en 2017, representó el 5.3% del total de producción agrícola estatal.

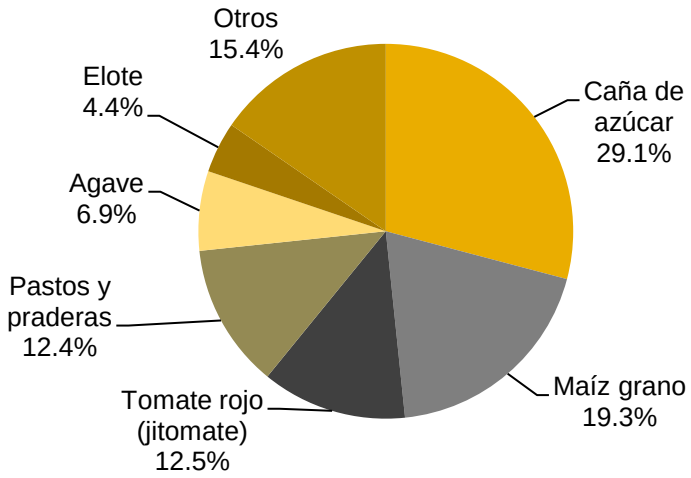
Figura 13 Valor de la producción agrícola
Región Sierra de Amula 2012 - 2017 (Miles de pesos)



FUENTE: IIEG, Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco; información de SIAP / SAGARPA -OEIDRUS.

Dentro de los productos agrícolas que destacan por su participación en la región Sierra de Amula se encuentran en primer lugar la caña de azúcar que aporta el 26.4% del total del valor de la producción de la región, seguido por el Maíz grano con 20.3%, pastos con 16%, tomate rojo (Jitomate) con 8.9% y Maíz forrajero con 7.5% del total.

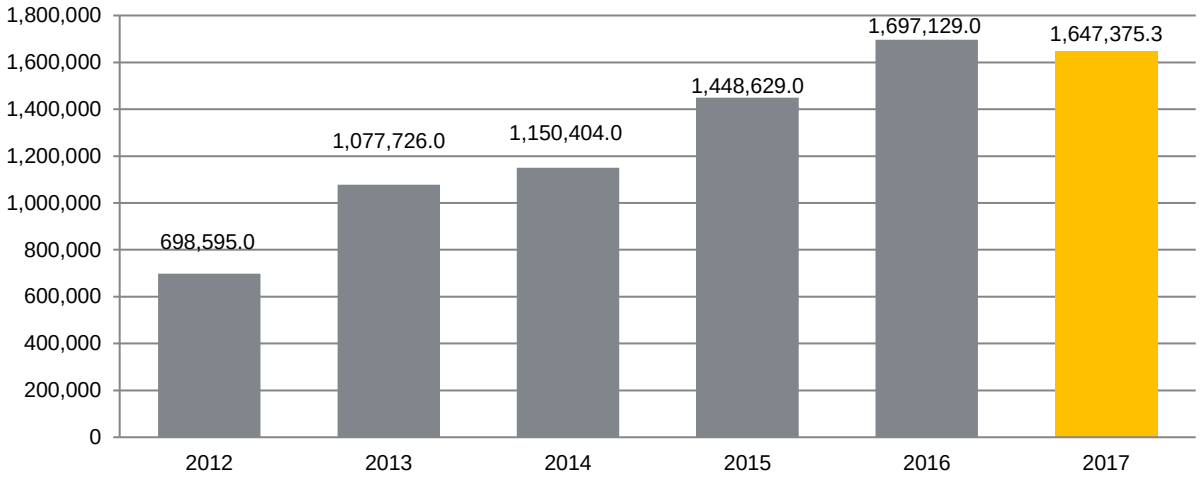
Figura 14 Distribución de los pincipales productos agrícolas
Región Sierra de Amula 2017



FUENTE: IIEG, Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco; información de SIAP / SAGARPA - OEIDRUS.

La producción ganadera en la región Sierra de Amula ha presentado diversas fluctuaciones durante el periodo 2012-2017, siendo el ejercicio de 2016 el año en el que se ha registrado el mayor crecimiento en el valor de la producción ganadera en la región. En 2017, la producción ganadera representó el 2% del total de la producción ganadera estatal.

Figura 15 Valor de la producción ganadera
Región Sierra de Amula 2012-2017 (Miles de pesos)



FUENTE: IIEG, Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco; información de SIAP / SAGARPA – OEIDRUS

Valor agregado censal bruto

El valor agregado censal bruto 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 (factores de la producción), ejercida sobre los materiales que se consumen en la realización de la actividad económica.” En resumen, esta variable se refiere al valor de la producción que añade la actividad económica en su proceso productivo.

Los censos económicos 2014, registraron que en la región Sierra de Amula, los tres subsectores más importantes en la generación de valor agregado censal bruto fueron la *Industria alimentaria,* el *Comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco* y *Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho* los cuales generaron en conjunto 652 millones de pesos del total del valor agregado censal bruto registrado en 2014 en la región.

El subsector de *Instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil*, registró el mayor crecimiento real pasando de 18 millones de pesos en 2009 a 137 millones de pesos en 2014, representado un incremento de 667% durante el periodo.

Tabla 24 Subsectores con mayor valor agregado censal bruto (VACB)

Región Sierra de Amula, 2009 y 2014. (Millones de pesos a precios de 2013).

Subsector	2009	2014	% Part 2014	Var % 2009- 2014
Industria alimentaria	306	275	982.1%	-10.2%
Comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	110	178	635.7%	62.4%
Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho	35	199	710.7%	476.2%
Comercio al por mayor de maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias, industriales, de servicios y comerciales, y de otra maquinaria y equipo de uso general	43	14	50.0%	-67.3%
Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	10	44	157.1%	361.8%
Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud	33	47	167.9%	40.9%
Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal	17	22	78.6%	31.9%
Servicios de preparación de alimentos y bebidas	93	88	314.3%	-5.3%
Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes	86	122	435.7%	42.3%
Servicios de reparación y mantenimiento	71	60	214.3%	-16.0%
Servicios de alojamiento temporal	12	10	35.7%	-16.0%
Instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil	18	137	489.3%	666.9%
Servicios educativos	26	21	75.0%	-19.9%
Servicios profesionales, científicos y técnicos	25	26	92.9%	4.0%
Servicios personales	7	20	71.4%	179.9%
Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados	17	28	100.0%	67.9%
Otros	609	738	2635.7%	21.3%

FUENTE: IIEG, Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco; en base a datos proporcionados por el INEGI.

IIEG
Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco

GOBIERNO Y SEGURIDAD

SIERRA DE AMULA
DIAGNÓSTICO DE LA REGIÓN
MARZO 2019

Jalisco
GOBIERNO DEL ESTADO

Incidencia delictiva

En la Región Sierra de Amula, el delito que más averiguaciones previas registró en 2018, fue el de violencia familiar con 208 denuncias, lo que representa un incremento del 8.9%, con referencia al 2017, donde el número de delitos de este tipo fue de 191. Le siguen en número de incidencia, el delito de lesiones dolosas con 182 y amenazas 176.

En 2018 Autlán de Navarro fue el municipio con el mayor número de incidencias delictivas con 523 registros, cifra que se incrementó 12.7% con respecto al 2017 donde el número de incidencias fue de 464; principalmente las averiguaciones previas para dicho municipio fueron por violencia familiar (151) y lesiones dolosas con 125 registros.

En número de delitos, le siguen los municipios de El Grullo (94) y Tecolotlán (62); para el municipio de El Grullo el delito que mayor incidencia registró fue el de lesiones dolosas con 21 registros; y en Tecolotlán el de amenazas (17).
El delito de narcomenudeo registró 34 incidencias, y el municipio que mayor número de averiguaciones tuvo por este delito fue Autlán de Navarro con 20 y le siguen El Grullo con 13, y Ayutla con 1 registro. (Ver tabla 25).

Tabla 25 Incidencia delictiva

Región Sierra de Amula, 2018

Municipio	Extorsión	Fraude	Homicidios dolosos	Lesiones dolosas	Amenazas	Secuestro	Narcomenudeo	Abigeato	Violencia familiar	Violación	Abuso sexual	Feminicidio
Atengo	0	0	1	3	0	0	0	1	1	1	1	0
Autlán de Navarro	12	68	3	125	117	0	20	3	151	3	20	1
Ayutla	1	5	0	6	9	0	1	1	10	0	1	0
Cuautla	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Chiquilistlán	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Ejutla	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
El Grullo	1	20	0	21	12	0	13	1	20	0	5	1
Juchitlán	0	0	2	1	2	0	0	0	1	0	1	0
El Limón	1	4	1	1	2	0	0	2	2	0	2	0
Tecolotlán	0	8	2	14	17	0	0	5	9	1	6	0
Tenamaxtlán	0	3	2	1	5	0	0	0	2	0	1	0
Tonaya	0	1	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0
Tuxcacuesco	0	2	1	0	1	0	0	0	3	0	2	0
Unión de Tula	0	14	1	7	9	0	0	2	8	1	7	0
Total Regional	**15**	**129**	**15**	**182**	**176**	**0**	**34**	**17**	**208**	**6**	**46**	**2**

Las cifras son preliminares debido que en el proceso de investigación de las Averiguaciones previas y Carpetas de Investigación (Nuevo Sistema Penal Acusatorio), pueden sufrir cambio en el tipo de delito o pudieran presentarse delitos adicionales, por lo que debe de ser considerada la información con las reservas a estas aclaraciones.

Fuente: Elaborado por el Instituto de Información Estadística y Geográfica (IIEG) con base en el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública y Registros Administrativos de la Fiscalía General del Estado de Jalisco.

En lo que respecta al robo común con y sin violencia, para el año 2018, el tipo de robo que tuvo el mayor registro de denuncias en la región Sierra de Amula fue, el robo a casa habitación con 169 averiguaciones previas y le siguen el robo a negocio (40) y robo de vehículos (39).

Autlán de Navarro es el municipio en donde se hicieron más denuncias por robo (180), lo que representa el 66.9% del total de robos de la región, principalmente el robo a casa habitación con 131 averiguaciones previas y robo a negocio con 28 registros (Ver tabla 26).

En 2018, los robos en la región Sierra de Amula tuvieron un decremento del 8.5% con respecto al 2017, pasando de 294 a 269 robos.

Tabla 26 Incidencia delictiva, robo común con y sin violencia

Región Sierra de Amula, 2018					
Municipio	Robo a Casa Habitación	Robo a Negocio	Robo de Vehículos	Robo a Transportistas	Robo a Transeúntes
Atengo	0	0	0	0	0
Autlán de Navarro	131	28	7	0	14
Ayutla	8	1	1	0	0
Cuautla	2	0	0	0	0
Chiquilistlán	0	1	0	0	0
Ejutla	0	0	0	0	0
El Grullo	10	1	4	0	1
Juchitlán	1	0	3	0	0
El Limón	4	0	1	0	1
Tecolotlán	4	0	16	1	1
Tenamaxtlán	0	0	4	0	0
Tonaya	1	1	0	0	0
Tuxcacuesco	0	1	1	0	1
Unión de Tula	8	7	2	0	2
Total Regional	**169**	**40**	**39**	**1**	**20**

Las cifras son preliminares debido que en el proceso de investigación de las Averiguaciones previas y Carpetas de Investigación (Nuevo Sistema Penal Acusatorio), pueden sufrir cambio en el tipo de delito o pudieran presentarse delitos adicionales, por lo que debe de ser considerada la información con las reservas a estas aclaraciones.

Fuente: Elaborado por el Instituto de Información Estadística y Geográfica (IIEG) con base en el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

Accidentes de tránsito terrestre

En el año 2017, en la región Sierra de Amula ocurrieron 97 accidentes de tránsito terrestre, de los cuales 8 fueron fatales (8.2%) 13 no fatales (13.4%) y 76 solo daños (78.4%).

Por municipio, Autlán de Navarro registró el mayor número de accidentes de tránsito en la región, con 57 accidentes de los cuales 3 fueron fatal, 2 no fatales y 52 solo daños. (Ver tabla 27).

Los accidentes de tránsito en la región Sierra de Amula, para el año 2017, registraron un decremento del 30.7% con respecto al 2016 donde el total de accidentes fue de 140.

Tabla 27 Accidentes de tránsito terrestre según clase de accidente

Región Sierra de Amula 2017

Municipio	Fatal*	No fatal	Solo daños	total
Atengo	-	-	1	1
Autlán de Navarro	3	2	52	57
Ayutla	-	-	-	0
Cuautla	-	-	-	0
Chiquilistlán	1	-	-	1
Ejutla	-	-	-	0
El Grullo	1	9	9	19
Juchitlán	-	-	-	0
El Limón	-	-	4	4
Tecolotlán	-	-	1	1
Tenamaxtlán	-	-	-	0
Tonaya	-	-	4	4
Tuxcacuesco	3	1	4	8
Unión de Tula	-	1	1	2
Total Regional	**8**	**13**	**76**	**97**

Fuente: Elaborado por el IIEG, con base en INEGI, Estadísticas de accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas, 2017.

*Accidentes de tránsito fatal: Se refiere a todo accidente de tránsito en el cual una o más personas fallecen en el lugar del evento.

Jalisco
GOBIERNO DEL ESTADO

IIEG
Instituto de Información
Estadística y Geográfica
de Jalisco

IIEG.GOB.MX | IIEG Jalisco

Calzada de los Pirules 71 Col. Cd. Granja
Cp. 45010, Zapopan, Jalisco, México