

**PROGRAMA ESTATAL PARA LA  
PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE  
RESIDUOS DEL ESTADO DE JALISCO**

**2010 - 2017**

## REGIÓN 05 SURESTE

### Información general

Se localiza al sureste del estado, tiene una extensión de 7.124 km<sup>2</sup> que es el 8.89% del total de la entidad. Está conformada por diez municipios como son: Concepción de Buenos Aires, Jilotlán de los Dolores, La Manzanilla de la Paz, Santa María del Oro, Mazamitla, Pihuamo, Quitupan, Tamazula de Gordiano, Tecalitlán, Valle de Juárez. Tiene una población de 113,149 habitantes. Concentra 1.6% de la población total del estado. Cuenta con extensiones importantes de bosques y montañas con potencial para el turismo de recreación, entretenimiento y cultural; además, dispone de una excelente ubicación geográfica por su cercanía a la laguna de Chapala. La Región tienen una vocación claramente ganadera, su producción pecuaria la posiciona dentro de los primeros tres sitios a nivel estatal en la producción de ganado caprino, bovino y miel de abeja. La Región Sureste tiene una gran diversidad de climas, suelos y topografía, lo que la hace una zona con características físico-químicas adecuadas para la presencia de gran variedad y abundancia de recursos forestales y para ecoturismo<sup>21</sup>.

### Hidrológica, fisiográfica, climatológica y demográfica<sup>22</sup>

Se ubica en la región hidrológica RH 12 “Lerma–Santiago” (cuenca L. Chapala, mpios. Concepción de Buenos Aires y La Manzanilla de la Paz), RH 16 “Armería–Coahuayana” (cuenca R.Coahuayana), y RH 18 “Balsas” (cuenca R.Tepalcatepec).

Fisiográficamente, la región se ubica en las provincias X “Eje Neo–volcánico”, subprovincia 53 Chapala y XII “Sierra Madre del Sur” subprovincias 66 Cordillera Costera del Sur, y 68 Depresión del Tepalcatepec.

Hidrológicamente, en la región predominan los manantiales en una proporción de casi 8 veces mas en comparación con los aprovechamientos de agua subterránea, teniéndose acuíferos locales restringidos a zonas fracturadas ampliadas en ciertos trechos por el sistema de intemperismo, compuestos por rocas efusivas básicas e intrusivas asociadas. En estas zonas la permeabilidad es buena, con agua de buena calidad, aunque en ocasiones con contenido de sílice. La profundidad de los pozos varía con la zona: en Concepción de Bs. As., La Manzanilla de la Paz y Mazamitla es de 250 a 300 m; en Quitupan, Tecalitlán y Valle de Juárez oscila entre 180 y 250 m; y en Tamazula es del orden de 80 a 120 m. Por el contrario, en Jilotlán, Pihuamo y Sta. María del Oro no es factible el alumbramiento mediante pozos.

### Clima

Altura media sobre el nivel del mar (m) promedio regional: 1463 msnm, nínima: 720 m (municipio Pihuamo) y máxima: 2240 m (municipio Mazamitla)

Precipitación media anual (mm) promedio regional: 897 mm, mínima: 750 mm (municipio Concepción de B.A.) y máxima: 1075 mm (Municipio Sta. María del Oro)

<sup>21</sup> *Ibidem*

<sup>22</sup> <http://www.ceajalisco.gob.mx/reg01.html>

Temperatura media anual ( °C ) promedio regional: 20.9°C, mínima: 16.4°C (municipio Mazamitla) y máxima: 27.0°C (municipio Jilotlán de los Dolores) Climas: Templado, semicálido y cálido.

### Demografía

Con sus 113,149 habitantes (CONAPO 2010), la región 05 Sureste concentra un modesto 1.62% de la población total del Estado de Jalisco, correspondiéndole en razón de su superficie una densidad de 15.88 habitantes por km<sup>2</sup>.

Cuadro 28. Distribución de localidades por municipio y por rango de población región Ciénega

MUNICIPIO	LOCALIDADES	POBLACIÓN
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES	20	5.591
JILOTLÁN DE LOS DOLORES	178	8.643
LA MANZANILLA DE LA PAZ	16	3.722
SANTA MARÍA DEL ORO	86	2.393
MAZAMITLA	58	12.441
PIHUAMO	162	12.609
QUITUPAN	101	8.425
TAMAZULA DE GORDIANO	224	38.642
TECALITLÁN	112	15.478
VALLE DE JUÁREZ	21	5.205
<b>TOTAL</b>	<b>978</b>	<b>113,149</b>

## MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

### Generación de residuos

La región 05 Sureste registra una generación promedio de 60.12 (ton/día) de residuos sólidos, lo que significa una generación promedio per cápita de 0.531 (kg/día/hab). El municipio de mayor generación es el municipio de Tazamula de Gordiano, que concentra la mayor parte de la actividad productiva y poblacional de la región con 22.10 (ton/día/hab), el municipio de menor generación es Santa María del Oro 0.83 (ton/día),

Cuadro 29. Generación de residuos por municipio región Sureste

Municipios	Población	Generación (Ton/día)	Generación per cápita (kg/hab/día)
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES	5,591	2.83	0.507
JILOTLÁN DE LOS DOLORES	8,643	3.29	0.381
LA MANZANILLA DE LA PAZ	3,722	1.80	0.486
SANTA MARÍA DEL ORO	2,393	0.83	0.350
MAZAMITLA	12,441	6.58	0.529
PIHUAMO	12,609	6.39	0.507

QUITUPAN	8,425	3.24	0.385
TAMAZULA DE GORDIANO	38,642	22.10	0.572
TECALITLÁN	15,478	10.46	0.676
VALLE DE JUÁREZ	5,205	2.57	0.494
<b>TOTAL</b>	<b>113,149</b>	<b>60.12</b>	<b>0.531</b>

## Recolección

La recolección de residuos sólidos urbanos en los municipios de la región es atendida en su totalidad por el gobierno municipal. Este servicio se realiza por la mañana mediante un parque vehicular de 36 unidades recolectoras, atendidos por una plantilla de 122 personas que cubren 41 rutas de recolección en 10 cabeceras municipales y 768 localidades.

Cuadro 30. Tipo de servicio de recolección RSU

MUNICIPIOS	TIPO DE SERVICIO	VEHÍCULOS		
		NO.	PLANTILLA PERSONAL	RUTAS
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES	MUNICIPAL	2	6	2
JILOTLÁN DE LOS DOLORES	MUNICIPAL	6	25	4
LA MANZANILLA DE LA PAZ	MUNICIPAL	1	3	4
SANTA MARÍA DEL ORO	MUNICIPAL	1	2	1
MAZAMITLA	MUNICIPAL	4	12	4
PIHUAMO	MUNICIPAL	2	2	7
QUITUPAN	MUNICIPAL	3	5	2
TAMAZULA DE GORDIANO	MUNICIPAL	11	43	9
TECALITLÁN	MUNICIPAL	4	22	2
VALLE DE JUÁREZ	MUNICIPAL	2	2	6
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>	<b>122</b>	<b>41</b>

Fuente: Cuestionario sobre manejo de residuos a municipios y oficina regional SEMADES.

Cabe señalar que en esta región existe un Organismo Operador que se encarga del manejo de la operación del relleno sanitario intermunicipal SIMAR Sureste, que a la fecha del proyecto entregó 13 vehículos recolectores de residuos para la renovación del parque vehicular, que en promedio tenía una operación de más de veinte años, representando altos costos de operación y ineficiencia en el servicio.

## Transferencia

De acuerdo con datos proporcionados por el Sistema Intermunicipal de Manejo de Residuos Sureste (SIMAR Sureste), se localiza una estación de transferencia de residuos en el municipio de Concepción de Buenos Aires, que recibe los residuos de los Municipios de Concepción, Tuxcueca y La Manzanilla de la Paz, con una superficie de 5,000 mts<sup>3</sup>; y una recepción de promedio de 10.00 (ton/día/rsu). Esta infraestructura cuenta con un camión de Kenworth capacidad de 11 toneladas y dos contenedores de capacidad de

27m<sup>3</sup> para trasladar los residuos al relleno sanitario intermunicipal localizado en Mazamitla.

### **Acopio y tratamiento**

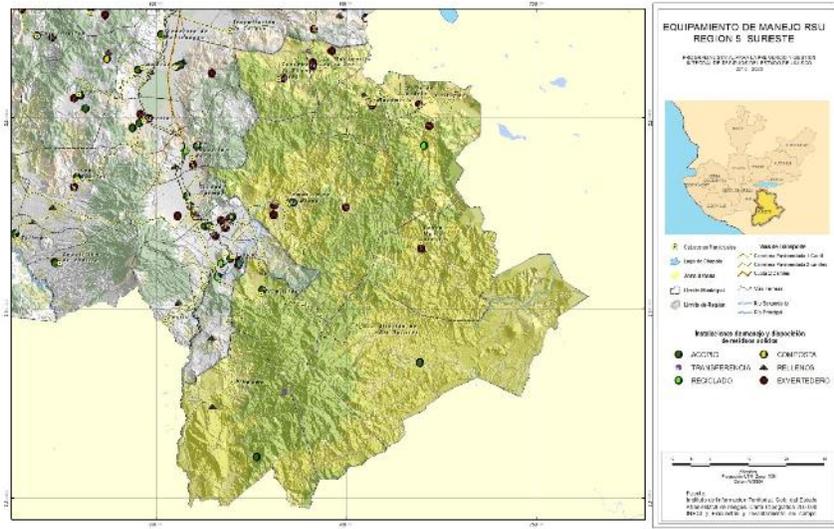
El acopio de subproductos proveniente en su mayoría de residuos de casa habitación son acopiados en tres centros de acopio reportados por las autoridades municipales y la oficina regional de Semades, los cuales se localizan dos de ellos en los sitios de disposición final y uno privado, en donde se pepena subproductos valorizables como vidrio, cartón, metales, plásticos, PET y aluminio. El centro de acopio localizado en el municipio de Mazamitla es administrado por el SIMAR Sureste que atiende a los municipios de Valle de Juárez, Quitupan, La Manzanilla de la Paz, Concepción, Mazamitla.

Cuadro 31. Centro de acopio municipios región Sureste

<b>MUNICIPIOS</b>	<b>TIPO DE ACOPIO</b>	<b>CANTIDAD CENTROS DE ACOPIO</b>
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES	INTERMUNICIPAL	0
JILOTLÁN DE LOS DOLORES	-	0
LA MANZANILLA DE LA PAZ	INTERMUNICIPAL	0
SANTA MARÍA DEL ORO	INTERMUNICIPAL	0
MAZAMITLA	INTERMUNICIPAL	1
PIHUAMO	-	0
QUITUPAN	INTERMUNICIPAL	0
TAMAZULA DE GORDIANO	PRIVADO	1
TECALITLÁN	MUNICIPAL	1
VALLE DE JUÁREZ	INTERMUNICIPAL	0
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>

El promedio de residuos recuperados en los centros de acopios es de 1,370 kg/día de residuos valorizables, entre los que destaca 0 kg vidrio; 0 kg plástico rígido; 900 kg de PET; 470 kg cartón; papel 0 kg 50 kg aluminio; 20 kg hierro; trapo 0 kg y otros materiales 0 kg. El porcentaje de recuperación de residuos respecto del total de la generación de residuos en la generación representa el 2.27 %.

Mapa Equipamiento para el manejo de residuos sólidos



Fuente: Elaboración propia

### Disposición final

Los residuos generados por los municipios de la región son depositados en seis sitios de disposición final, registrándose la operación de dos relleno sanitario tipo “D” de acuerdo con la NOM-083-SEMARNAT-2003, este sitio se localizan en el municipio de Tamazula de Gordiano y Mazamitla, este último de operando de forma intermunicipal. En la mayoría de estos sitios se observó la presencia de pepenadores, en donde se recolectan y acopian subproductos como cartón, plásticos, PET, chatarra y vidrio, excepto en el relleno Sanitario administrado por el SIMAR Sureste que no se permite la pepena, ya que está se hace en un espacio para aquellos residuos que entregan los municipios separados.

Los municipios de Concepción de Buenos Aires, Tuxcueca, Mazamitla, Valle de Juárez, Quitupan, La Manzanilla y el municipio de Marcos Castellanos depositan sus residuos en el antiguo relleno sanitario de Mazamitla. En tanto se concluye la construcción del nuevo relleno sanitario intermunicipal SIMAR Sureste, que estará listo para finales de octubre de 2010.

Cuadro 32. Sitios de disposición final de residuos región Sureste

MUNICIPIOS	TIPO DE SERVICIO	SITIO DE DISPOSICIÓN	VIDA ÚTIL (AÑOS)	PERSONAL	PEPEN A
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES	INTERMUNICIPAL	ENTRONQUE CARRETERO GUADALAJARA – VALLE DE JUÁREZ LA ESTACADA, MAZAMITLA	1	6	NO
JILOTLÁN DE LOS DOLORES	MUNICIPAL	1.5 KM AL SURESTE DE LA CABECERA MUNICIPAL POR LA BRECHA QUE INICIA EN EL BARRIO LAS CANELAS Y QUE CONDUCE AL BASURERO	6	1	SI
LA MANZANILLA DE LA PAZ	INTERMUNICIPAL	ENTRONQUE CARRETERO GUADALAJARA – VALLE DE JUÁREZ LA ESTACADA, MAZAMITLA	1	6	NO

SANTA MARÍA DEL ORO	MUNICIPAL	APROXIMADAMENTE A 1.5 KM AL SURESTE DE LA CABECERA MUNICIPAL SOBRE LA BRECHA QUE CONDUCE A LA LOCALIDAD DE LOS REYES MICHOACÁN	1	0	NO
MAZAMITLA	INTERMUNICIPAL	ENTRONQUE CARRETERO GUADALAJARA – VALLE DE JUÁREZ LA ESTACADA, MAZAMITLA SIMAR SURESTE	1	6	NO
	INTERMUNICIPAL	RELLENO SANITARIO INTERMUNICIPAL SIMAR SURESTE	25	0	NO
PIHUAMO	MUNICIPAL	2 KM AL ESTE DE LA CARRETERA FEDERAL 110 JIQUILPAN-MANZANILLO, SOBRE LA CARRETERA QUE CONDUCE A LAS MINAS LAS ENCINAS, DE AHÍ 1 KILOMETRO AL NORTE SOBRE LA BRECHA QUE CONDUCE AL BASURERO MUNICIPAL DE PIHUAMO	0	1	NO
QUITUPAN	INTERMUNICIPAL	ENTRONQUE CARRETERO GUADALAJARA – VALLE DE JUÁREZ LA ESTACADA, MAZAMITLA	1	6	NO
TAMAZULA DE GORDIANO	MUNICIPAL	APROXIMADAMENTE A 4.7 KM DE LA CABECERA MUNICIPAL POR LA BRECHA QUE CONDUCE A LA LOCALIDAD DE LOS MEZCALES Y EL CORRAL DE TIERRA	3	2	SI
TECALITLÁN	MUNICIPAL	KM. 126 DE LA CARRETERA FEDERAL 110 JIQUILPAN-MANZANILLO	3	0	SI
VALLE DE JUÁREZ	INTERMUNICIPAL	ENTRONQUE CARRETERO GUADALAJARA – VALLE DE JUÁREZ LA ESTACADA, MAZAMITLA	1	6	NO

Fuente: Cuestionario sobre manejo de residuos a municipios y oficina regional SEMADES.

### Marco legal municipal

En esta región se reportan la publicación de seis Reglamentos Municipales para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos, correspondiente a los municipios de Concepción de Buenos Aires, La Manzanilla de la Paz, Santa María del Oro, Mazamitla, Quitupan y Valle de Juárez, que están integrados al Sistema Intermunicipal de Manejo de Residuos Sureste (SIMAR Sureste), y los municipios de Jilotlán de los Dolores, Pihuamo, Tecalitlán, y Tazamula carecen de reglamentación en materia de residuos.

Cuadro 33. Reglamentos municipales región Sureste

MUNICIPIO	REGLAMENTO DE LIMPIA	REGLAMENTO DE ECOLOGÍA	PROGRAMA MUNICIPAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES	SI	NO	SI
JILOTLÁN DE LOS DOLORES	NO	NO	NO

LA MANZANILLA DE LA PAZ	SI	NO	SI
SANTA MARÍA DEL ORO	SI	NO	SI
MAZAMITLA	SI	SI	SI
PIHUAMO	NO	NO	NO
QUITUPAN	SI	N	SI
TAMAZULA DE GORDIANO	NO	NO	NO
TECALITLÁN	NO	NO	NO
VALLE DE JUÁREZ	SI	SI	SI

Fuente: Cuestionario sobre manejo de residuos a municipios y oficina regional SEMADES.

### **Programas municipales para la prevención y gestión integral de residuos**

Los PMPGIR son instrumentos de gestión para la implementación de políticas públicas del sector de la prestación de los servicios de manejo de residuos sólidos, con los cuales las autoridades municipales obtienen información a través de un diagnóstico básico de la capacidad y efectividad de la infraestructura disponible, de las condiciones de salud y ambientales, que les permite establecer objetivos metas y medios de financiamiento para mejorar el adecuado manejo de los residuos sólidos.

En esta región se tiene registro de la formulación, publicación y puesta en marcha del Primer Programa Intermunicipal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sureste 2009 - 2016, publicado en el Periódico Oficial *El Estado de Jalisco* el 1 de octubre de 2009.

El documento cumple con los requisitos establecidos por la LGIREJ, al contener el Diagnóstico Básico, los lineamientos, acciones, metas para su implementación para prevención y gestión integral de residuos sólidos por parte de los municipios de Mazamitla, Quitupan, Valle de Juárez, La Manzanilla de la Paz, Santa María del Oro, Concepción de Buenos Aires, Tuxcueca, Tizapán El Alto y Marcos Castellanos del Estado de Michoacán.