

Número 8 (ocho)

# Gaceta Municipal

Jueves 3 (tres) de octubre del 2019

Modelo de Ordenamiento Ecológico Local



Gobierno de  
**Zapotlanejo**  
2018 - 2021



Suplemento especial:

# Programa de Ordenamiento Ecológico Local

Órgano informativo oficial del  
Municipio de Zapotlanejo, Jalisco



F

### Gobierno Municipal de Zapotlanejo

Coordinación de Gestión Integral de la Ciudad | Dirección de Gestión y Ordenamiento del Territorio | Jefatura de Ecología y Medio Ambiente  
Octubre del 2019



## **MENSAJE DEL PRESIDENTE MUNICIPAL**

El crecimiento sin precedentes de la urbanización a nivel mundial ha evidenciado la necesidad de entender el desarrollo urbano desde una perspectiva integral, teniendo como base el paradigma del desarrollo sostenible.

La planificación y la gestión adecuada, así como la nueva correlación entre la buena urbanización y el desarrollo sostenible, pone de manifiesto la necesidad de profundizar en los alcances de la política local de ordenamiento ecológico territorial.

Las ciudades, constituyen la principal causa del cambio climático, y el consumo irracional de los recursos naturales, pero también pueden formar parte de la solución para lograr la reducción de los nocivos gases de efecto invernadero que provocan el aumento de la temperatura global.

Es por esto por lo que en este gobierno desde el primer día hemos trabajado con la firme convicción que la participación corresponsable de la sociedad en función del ejercicio de sus derechos y responsabilidades cívicas y políticas es fundamental para impulsar acciones en la búsqueda del bienestar, para actuar de una manera responsable y ordenada en materia de medio ambiente, y fomentar un ambiente sano para su desarrollo integral y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras.

La administración municipal de Zapotlanejo 2015- 2018 y 2018-2021 en concordancia con el Plan de Desarrollo Municipal en su Eje 5 “Vida y Medio Ambiente Sustentable”, a través de la Coordinación de Gestión Integral de la Ciudad, la Dirección de Gestión y Ordenamiento del Territorio, y la Jefatura de Ecología y Medio Ambiente, decidió llevar a cabo los estudios técnicos y las etapas que conforman el Programa de Ordenamiento Ecológico Local.

En mi calidad de Presidente Municipal de Zapotlanejo, propuse al H. Cuerpo Edilicio, el análisis y discusión de dicho programa, siendo aprobado por unanimidad, por lo que rige en el Municipio de Zapotlanejo a partir del 3 (tres) de octubre de 2019 fecha de su publicación en la Gaceta Municipal (Órgano informativo oficial del Municipio).

El Programa es un esfuerzo por consolidar políticas públicas claras, con una visión de largo plazo, liderazgo y compromiso, apoyados por informaciones sólidas y actualizadas, con los instrumentos y los mecanismos necesarios para saber cómo y hacia dónde crecer, que sustenten



y legitimen las decisiones y que determinen la aventura histórica y el destino de nuestro municipio.

Por todas esas razones, este Programa de Ordenamiento Ecológico Local es un valioso instrumento de política pública, la información que aquí se ha reunido será también esencial para impulsar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas. El objetivo último es lograr que Zapotlanejo sea un lugar más próspero y armónico, en el que cada uno de los sectores productivos y sus habitantes pueda ejercer cabalmente sus derechos sociales y desarrollar su potencial a plenitud.

El “Programa” como instrumento de gestión permitirá implementar una política ambiental que administre eficiente y racionalmente los recursos naturales, dándole un uso al territorio de acuerdo a su aptitud y promoviendo la toma de decisiones mediante políticas públicas con un mayor acercamiento entre gobierno y sociedad. Esta información incrementará la capacidad que tiene la sociedad para hacer uso consciente y responsable de los recursos naturales en estrecha vinculación a los sistemas políticos y sus instituciones

El haber cristalizado el Programa de Ordenamiento Ecológico Local para el Municipio de Zapotlanejo, no presupone por sí mismo la solución única que resuelva los graves desequilibrios ambientales que padece el territorio municipal, sin embargo, es un esfuerzo multiescalar y multisectorial con amplia participación social, que de manera inédita para el Municipio propone un modelo de planeación para el desarrollo local, que se enfoca hacia la protección del medio ambiente y la preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales para que nadie se quede atrás.

Finalmente quiero agradecer a todos y cada uno de los ciudadanos y funcionarios públicos de los diferentes niveles de gobierno que participaron de manera decidida aportando su tiempo y sus conocimientos para la elaboración del Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo, muy especialmente al Arquitecto Pedro Paúl Flores Navarro, Director de Gestión y Ordenamiento del Territorio y el Geógrafo Benjamín Vallejo Gómez, Jefe de Ecología y Medio Ambiente, por su dedicación y entrega.

**L.A.P. HECTOR ALVAREZ CONTRERAS**  
PRESIDENTE MUNICIPAL



## CREDITOS

### **Coordinación general del programa:**

Benjamin Vallejo Gómez | Jefe de Ecología y Medio Ambiente

Pedro Paúl Flores Navarro | Director de Gestión y Ordenamiento del Territorio

### **Comité municipal de ordenamiento ecológico:**

Héctor Álvarez Contreras | Presidente Municipal

María Isabel Irene López Rivera | Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

Aldo Gil Pérez | Secretaria de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET)

Miguel Angel Rodríguez Urrego | Instituto Metropolitano de Planeación (IMEPLAN)

Carlos Alberto García Coronado - Álvaro Ramirez Regalado | Sector Agrícola

Abel Jimenez Reynoso - Miguel Parra Macías | Sector Ganadería

José Vázquez - Antonio Zarate Torres | Sector Acuícola

José Francisco Nuño - Gamaliel Pérez Martinez | Industria Textil

Pedro Urquieta - Luis Manuel Gómez Reynoso | Sector Comercio

Martha Leticia Jauregui Rios - Gloria Cecilia Macías Saucedo | Cultura Ambiental

Félix Barajas - Cruz Rubio Álvarez | Ejido

Isela Alcántara Bahena - Blanca Olivares | Sector Turismo

José Brionez Carbajal | Sector Inmobiliario

Oscar Pulido Pérez | Sector Servicios

El suscrito LICENCIADO Josué Neftalí de la Torre Parra, Secretario General del Ayuntamiento de Zapotlanejo, Jalisco:-----

----- **CERTIFICA** -----

----- Que en el Acta número 30 treinta, Correspondiente a la Sesión Ordinaria de fecha 17 diecisiete de septiembre de 2019 dos mil diecinueve, en el punto número seis, del orden del día, el cual se aprueba por unanimidad de los 13 trece regidores presentes, que a la letra dice:

**DESAHOGO DEL SEXTO PUNTO DEL ORDEN DEL DÍA:  
APROBACIÓN DEL DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE LA CIUDAD, DONDE QUEDO APROBADO POR UNANIMIDAD EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE ZAPOTLANEJO, JALISCO.**

En el Municipio de Zapotlanejo, Estado de Jalisco, siendo las 18:15dieciochohoras con quince minutos del día Jueves29 veintinueve de Agosto del 2019 dos mil diecinueve, reunidos los integrantes de la Comisión Edilicia de Gestión Integral de la Ciudad, en el Salón designado para las Sesiones Plenarias de esta Comisión, y previa convocatoria, a fin de desarrollar la Sesión Ordinaria de trabajo para la que fueron convocados, dándose cuenta que están presentes:



COMISIÓN:	<b>GESTIÓN INTEGRAL DE LA CIUDAD</b>	NÚMERO DE SESIÓN	<b>2</b>
PRESIDENTE:	<b>ESPERANZA ADRIANA REYNOSO NUÑO</b>	LUGAR:	<b>SALA DE REGIDORES</b>
SECRETARIO:		FECHA:	<b>29-ago-19</b>

#	MIEMBROS	ASISTENTES		
		A	F	J
1	<b>ESPERANZA ADRIANA REYNOSO NUÑO</b>	X		
2	<b>MARTIN ACOSTA CORTES</b>	X		
3	<b>ANA DELIA BARBA MURILLO</b>	X		
4	<b>MARÍA CONCEPCIÓN HERNÁNDEZ PULIDO</b>	X		
5	<b>ALEJANDRO MARROQUÍN ALVAREZ</b>	X		

HORA DE INICIO:	<b>18:15 HORAS</b>	HORA DE TERMINO:	<b>19:00 HORAS</b>	QUORUM	<b>5</b>	DE	<b>5</b>
-----------------	--------------------	------------------	--------------------	--------	----------	----	----------

#	INVITADOS	CARGO
1	<b>ALFREDO CAMARENA PEREZ</b>	REGIDOR (MORENA)
2	<b>JOSÉ MARTÍN FLORES NAVARRO</b>	REGIDOR (MC)
3	<b>PEDRO PAÚL FLORES NAVARRO</b>	DIRECTOR DE GESTIÓN Y ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO
4	<b>BENJAMIN VALLEJO GOMEZ</b>	JEFE DE ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

En uso de la voz **ESPERANZA ADRIANA REYNOSO NUÑO**, Presidenta de la Comisión, toma lista de Asistencia, informando que se encuentran presentes **cinco** de los **cinco** integrantes de la Comisión, por lo que conforme a lo que establecen los artículos 32 de la Ley del Gobierno y la Administración Pública Municipal del Estado de Jalisco y Capítulo IV del Reglamento Interior del Ayuntamiento de Zapotlanejo, Jalisco, por lo que **EXISTE QUÓRUM LEGAL PARA SESIONAR**, siendo válidos todos los acuerdos que en la misma se tomen.-----



Acto seguido **ESPERANZA ADRIANA REYNOSO NUÑO**, en uso de la voz y en el desahogo del **SEGUNDO PUNTO**, presenta el Orden del Día conforme al cual habrá de desarrollarse la Sesión Ordinaria de Trabajo de la Comisión Edilicia de Gestión Integral de la Ciudad, siendo el siguiente: ---  
-----

ORDEN DEL DÍA:
1. Lista de Asistencia y declaración de Quórum Legal.
2. Lectura y en su caso aprobación del orden del día.
3. Aprobación del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Zapotlanejo, Jalisco.
4. Asuntos varios
5. Clausura y levantamiento de la minuta de trabajo respectiva.

**ESPERANZA ADRIANA REYNOSO NUÑO:** Está a su consideración el orden del día propuesto para la presente sesión. No habiendo ninguna consideración al respecto, aquellos que estén por la afirmativa, favor de manifestarlo levantando la mano. -----

**APROBADO POR UNANIMIDAD DE LOS PRESENTES.**-----

**ESPERANZA ADRIANA REYNOSO NUÑO:**El siguiente punto a tratar es el:-----

**TERCER PUNTO:** Aprobación del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Zapotlanejo, Jalisco-----



DICTAMEN:	INTEGRANTE:	VOTACIÓN:		
		FAVOR	CONTR A	ABSTENCIÓ N
3. APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE ZAPOTLANEJO, JALISCO.	ESPERANZA ADRIANA REYNOSO NUÑO	X		
	MARTIN ACOSTA CORTES	X		
	ANA DELIA BARBA MURILLO	X		
	MARÍA CONCEPCIÓN HERNÁNDEZ PULIDO	X		
	ALEJANDRO MARROQUÍN ALVAREZ	X		

ACUERDOS:
3. Se aprueba el Proyecto de "Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Zapotlanejo" y se acuerda que éste sea remitido al Pleno del Ayuntamiento para su aprobación ante el Cabildo y su posterior publicación en la Gaceta Municipal e inscripción en el Registro Público de la Propiedad.

**ESPERANZA ADRIANA REYNOSO NUÑO:**El siguiente punto a tratar es el:-----

**CUARTOPUNTO:** ASUNTOS VARIOS:

**ESPERANZA ADRIANA REYNOSO NUÑO:** Alguien tiene algún asunto que tratar? -----

PUNTOS VARIOS:
Ninguno

**ESPERANZA ADRIANA REYNOSO NUÑO:** El siguiente punto a tratar es él:-----

**QUINTOPUNTO:** CLAUSURA Y LEVANTAMIENTO DE LA MINUTA DE TRABAJO RESPECTIVA.-----





Gobierno de  
Zapotlanejo

**ESPERANZA ADRIANA REYNOSO NUÑO:** Una vez desahogados todos y cada uno de los puntos del Orden del Día aprobados en y para la presente Sesión de Trabajo, se dio por concluida, siendo las 19:00horas del día en que se inició, levantándose la presente Acta, misma que con fundamento en lo dispuesto en el artículo 33 de la Ley de Gobierno y Administración Pública Municipal, se firma en todas y cada una de las hojas que la integran por los miembros de la Comisión. Lo anterior para debida constancia legal y para los fines y usos legales a que corresponda.

.....-CONSTE:.....  
Rubrica

ESPERANZA ADRIANA REYNOSO NUÑO	MARTIN ACOSTA CORTES
ANA DELIA BARBA MURILLO	MARÍA CONCEPCIÓN HERNÁNDEZ PULIDO
ALEJANDRO MARROQUÍN ALVAREZ	



**El Secretario:**

En votación nominal se solicita que quienes estén a favor lo manifiesten a favor, en contra o abstención.

JUAN ERNESTO NAVARRO SALCEDO	A FAVOR
SANDRA JULIA CASTELLÓN RODRÍGUEZ	A FAVOR
ROSA RUVALCABA NAVARRO	A FAVOR
MARÍA CONCEPCIÓN HERNÁNDEZ PULIDO	A FAVOR
JOSÉ MARTIN FLORES NAVARRO	A FAVOR
ESPERANZA ADRIANA REYNOSO NUÑO	A FAVOR
SUSANA ÁLVAREZ SERRATO	A FAVOR
ANA DELIA BARBA MURILLO	A FAVOR
ALFREDO CAMARENA PÉREZ	A FAVOR
MARÍA DEL REFUGIO CAMARENA JÁUREGUI	A FAVOR
RUBÉN RAMÍREZ RAMÍREZ	A FAVOR
ALEJANDRO MARROQUÍN ÁLVAREZ	A FAVOR
HÉCTOR ÁLVAREZ CONTRERAS	A FAVOR

Aprobado Señor Presidente.





Gobierno de  
**Zapotlanejo**

ACUERDO NÚMERO CIENTO ONCE: SE APRUEBA POR UNANIMIDAD EN VOTACIÓN NOMINAL DE LOS 13 TRECE REGIDORES PRESENTES -----  
----- ÚNICO.- SE APRUEBA Y SE AUTORIZA DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE LA CIUDAD, DONDE QUEDO APROBADO POR UNANIMIDAD EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE ZAPOTLANEJO, JALISCO.

Certificación que se emite de conformidad a lo dispuesto por el artículo 63 de la Ley del Gobierno y la Administración Pública Municipal para el Estado de Jalisco, Zapotlanejo, Jalisco, a los 23 días del mes de septiembre de 2019 dos mil diecinueve.

EL Secretario General Municipal



Lic. Josué Neftalí De la Torre Parra



## INTRODUCCIÓN

El municipio de Zapotlanejo se encuentra ubicado al oriente de la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG), su límite natural con esta urbe, está constituido por la barranca y el cauce del Río Santiago. Esta proximidad con la ZMG y a disponibilidad de tierra con aptitud de urbanización con la que cuenta, lo convierte en un municipio muy expuesto al potencial crecimiento de la mancha urbana, como ha sucedido y continúa sucediendo en los municipios de Zapopan, Tlajomulco, El Salto y Tonalá. Este potencial crecimiento, de ocurrir de una forma excesiva y desordenada en el municipio, pondría considerablemente en riesgo la ocupación equilibrada y el aprovechamiento sustentable del patrimonio que dispone.

Este modelo de desarrollo, ha provocado con frecuencia en muchos casos, fenómenos de presión excesiva y creciente sobre los recursos naturales del mismo, así como patrones excesivos de generación de residuos y contaminación, cuyo tratamiento suele exceder las capacidades ecológicas, de infraestructura y organizacionales de que se dispone.

En ese sentido, los ecosistemas presentes en la región y los invaluable servicios ambientales que proporcionan, se ponen en riesgo debido al desequilibrio ecosistémico, el cual vulnera la salud y la integridad de la región.

Para el municipio de Zapotlanejo, ese riesgo está relacionado fundamentalmente con el deficiente manejo de los recursos geológicos, edafológicos, hidrológicos y bióticos, los cuales se relacionan directamente con los niveles de bienestar de la población. Este escenario es acentuado por los procesos de fragmentación que experimentan los ecosistemas locales, ocasionados por la construcción de obras de infraestructura, el avance de la frontera agropecuaria, la explotación de materiales de construcción, a lo que repercute de forma directa en el agotamiento tendencial de recursos y de especies, así como su capacidad de regeneración.

Por lo anteriormente expuesto, el municipio de Zapotlanejo presenta el riesgo potencial de experimentar procesos de urbanización y actividades productivas desordenadas, que pueden ocasionar que su regulación sea difícil, tal como ya ha ocurrido en municipios vecinos, donde la tónica improvisada y en buena medida caótica como han ocurrido, han implicado la desaparición y la sustitución de las cadenas biológicas y los espacios productivos agrícolas, que son reemplazados por grandes proyectos inmobiliarios, todo lo cual impacta negativamente en la calidad de vida de los habitantes, y en la salud del ecosistema.

Ante esta situación, la relevancia del Ordenamiento Ecológico Local (POEL) del municipio de Zapotlanejo, radica en la oportunidad de anticiparse en el proceso de planeación, lo que significa que podrá funcionar como una política que sirva para evitar lo que ha provocado la lógica del crecimiento urbano acelerado de la ZMG. En ese sentido, el POEL que de manera efectiva cuente con el tiempo y las posibilidades de planear podrá inducir y/o reorganizar adecuadamente los usos del suelo en forma reglamentada de manera que se promueva un crecimiento armónico donde sea posible la convivencia de los sectores primario, secundario y terciario con la conservación y preservación de los recursos naturales y el mejoramiento del ambiente. Todo ello con el propósito de mejorar la calidad de vida y mejorar las posibilidades



de desarrollo de la comunidad. El reto del ordenamiento es normar los espacios para que los pueblos sean sustentables.

## **OBJETIVOS.**

### **a) Generales:**

1. Realizar los estudios de caracterización y diagnóstico que permitan identificar las zonas para proteger, conservar, restaurar y aprovechar los recursos naturales; así como sentar las bases para regular los usos de suelo fuera de los centros de población.
2. Inducir actividades productivas en las zonas de mayor aptitud y menor impacto ambiental y avanzar hacia el equilibrio entre las actividades productivas y la protección a la naturaleza, con el fin de maximizar el consenso y minimizar el conflicto entre los sectores en el uso del territorio.

### **b) Específicos:**

1. Describir el estado de los componentes natural, social, económico y sectorial del área de estudio, especificando aquella información que permita conocer su distribución, cantidad y estado de conservación, así como las interacciones positivas y negativas entre los sectores y las prioridades entre los atributos ambientales, que reflejen la importancia que tiene cada uno de ellos para el desarrollo de los sectores identificados.
2. Identificar las condiciones en que se encuentra el área de ordenamiento y las posibles causas de su deterioro y analizar los procesos que determinan la existencia de conflictos ambientales, así como identificar las áreas que, por su condición, relevancia ambiental o importancia cultural, requieren ser protegidas, conservadas o restauradas.
3. Iniciar la integración del Sistema de Información Geográfica para el Ordenamiento Ecológico Local del municipio con los insumos y subproductos cartográficos y estadísticos que facilite la caracterización, el análisis, modelado, el monitoreo y la gestión de los usos del territorio y su posterior disponibilidad a todos los sectores de la población.

## **MARCO JURÍDICO ADMINISTRATIVO**

El Ordenamiento Ecológico es un instrumento de política ambiental, cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos. El Ordenamiento ecológico se sustenta en el siguiente marco jurídico administrativo:

### **a) Constitución Política de Los Estados Unidos Mexicanos.**

**Artículo 27.** "...La nación tendrá en todo tiempo el derecho de regular el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública y cuidar su conservación...En

consecuencia se dictarán la medidas necesarias para ...preservar y restaurar el equilibrio ecológico...y para evitar la destrucción de los elementos naturales”.

**b) Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.**

**Artículo 3° Fracción XXIII.** El ordenamiento ecológico es el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

**Artículo 5°.** Son facultades de la Federación:

**I.-** La formulación y conducción de la política ambiental nacional.

**II.-** La aplicación de los instrumentos de la política ambiental previstos en esta Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal.

**Artículo 7°.** Corresponden a los Estados, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades:

**I.-** La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental estatal.

**II.-** La aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia, así como la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realice en bienes y zonas de jurisdicción estatal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación.

**Artículo 8°** Corresponden a los Municipios, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades:

**I.-** La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental municipal.

**II.-** La aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia y la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación o a los Estados.

**VIII.-** La formulación y expedición de los programas de ordenamiento ecológico local del territorio a que se refiere el artículo 20 BIS 4 de esta Ley, en los términos en ella previstos, así como el control y la vigilancia del uso y cambio de uso del suelo, establecidos en dichos programas.

**Capítulo IV.** Regulación ambiental de los asentamientos humanos.

**Artículo 23.** Para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos, considerará los siguientes criterios:

**I.-** Los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio.

**VI.-** Las autoridades de la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y con un desarrollo urbano sustentable.

**IX.-** La política ecológica debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y, a la vez, prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de la vida.

**c) Ley Estatal de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.**

**Capítulo IV.** De las atribuciones de los Gobiernos Municipales.

**Artículo 8º.** Corresponde a los gobiernos municipales directamente, o por delegación, a través de los organismos o dependencias que para tal efecto designen sus titulares, en el ámbito de su competencia, de manera general, las atribuciones que se establecen en el artículo 5º de la presente ley, coordinadamente con la Secretaría y, de manera exclusiva, las siguientes:

**II.** Expedir el ordenamiento ecológico del territorio municipal, en congruencia con los ordenamientos general del territorio y regional del estado, que al efecto elaboren la federación y la Secretaría.

**Capítulo V.** De la política ambiental:

**X.** Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente sano, así como él deber de protegerlo y conservarlo. Las autoridades, en los términos de esta y otras leyes, tomarán las medidas para preservar ese derecho.

**Sección tercera. Del ordenamiento ecológico.**

**Artículo 15.** El ordenamiento ecológico regional del estado será formulado por la Secretaría, considerando las diferentes regiones del territorio estatal, en escalas que permitan a los gobiernos municipales, la elaboración y expedición de los ordenamientos locales, así como de sus planes de desarrollo, atendiendo las condiciones ambientales actualizadas y exactas de su superficie.

**Artículo 16.** La elaboración de los ordenamientos ecológicos regionales y locales, se sustentará en los siguientes criterios:

**I.** La naturaleza y características de cada ecosistema, dentro de la regionalización ambiental del estado.

**II.** La vocación de cada zona o región, en función de sus recursos naturales, la distribución de la población y las actividades económicas predominantes.



**III.** Los desequilibrios existentes en los ecosistemas, por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas, o de otras actividades humanas o fenómenos naturales.

**IV.** El equilibrio que debe existir entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales.

**V.** El impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, obras o actividades agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios.

**VI.** La capacidad de amortiguamiento de los ecosistemas.

**VII.** La fragilidad ambiental de los ecosistemas.

**Artículo 17.** La formulación, expedición, ejecución, evaluación y actualización, en su caso, del ordenamiento ecológico regional del estado, así como de los ordenamientos locales, se realizará de conformidad con las disposiciones reglamentarias que al efecto se expidan y las demás aplicables.

**Artículo 18.** Terminados los trabajos de elaboración de los ordenamientos ecológicos regional del estado o locales, estos deberán ser sometidos a consulta pública, previo a su declaratoria y expedición correspondientes. Los criterios emanados de los mismos serán obligatorios a partir del día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Estado.

**Artículo 19.** Para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo anterior, la Secretaría y los gobiernos municipales deberán promover, en el ámbito de sus respectivas competencias, la participación de grupos y organizaciones sociales y empresariales, instituciones académicas y de investigación y demás personas interesadas, de conformidad con lo establecido en esta ley, así como en las demás disposiciones aplicables.

**Artículo 20.** Los ordenamientos ecológicos regionales del Estado y locales serán considerados en la regulación del aprovechamiento de los recursos naturales, de la localización de la actividad productiva secundaria y de los asentamientos humanos, conforme a las siguientes bases:

**I.** En cuanto al aprovechamiento de los recursos naturales, los ordenamientos ecológicos serán considerados en:

- a) La realización de obras públicas y privadas que impliquen el aprovechamiento de recursos naturales.
- b) El otorgamiento de asignaciones, concesiones, autorizaciones o permisos para el uso, explotación y aprovechamiento de aguas concesionadas por la federación.

II. En cuanto a la localización de la actividad productiva secundaria y de los servicios, los ordenamientos ecológicos serán considerados en:

- a) La realización de obras públicas o privadas susceptibles de influir en la localización de las actividades productivas.
- b) El financiamiento a las actividades económicas para inducir su adecuada localización y, en su caso, su reubicación.
- c) Las autorizaciones para la construcción y operación de plantas o establecimientos industriales, comerciales o de servicios.

III. En lo que se refiere a los asentamientos humanos, los ordenamientos ecológicos serán considerados en:

- a) La fundación de nuevos centros de población.
- b) La creación de reservas territoriales y la determinación de los usos, provisiones y destinos del suelo urbano.
- c) La ordenación urbana del territorio, y los programas de los gobiernos federal, estatal y municipales para infraestructura, equipamiento urbano y vivienda.

Este estudio se estructura teniendo como base los Términos de Referencia para la Formulación del Programa de Ordenamiento Ecológico Local Etapa de Caracterización y Diagnóstico 2010, formulados por la Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable (SEMADES). El estudio forma parte de la fase de Formulación en lo correspondiente al apartado denominado Programa. En el Programa están comprendidas las cuatro etapas del Ordenamiento: Caracterización, Diagnóstico, Pronóstico, y Propuesta que dan como resultado final un Modelo de Ordenamiento Ecológico Local.

## **BASE CONCEPTUAL Y FASES METODOLÓGICAS**

El ordenamiento ecológico es una técnica de planeación física, sectorial, que tiene como base la incorporación de las variables ambientales y ecológicas al proceso de ordenación de actividades humanas.

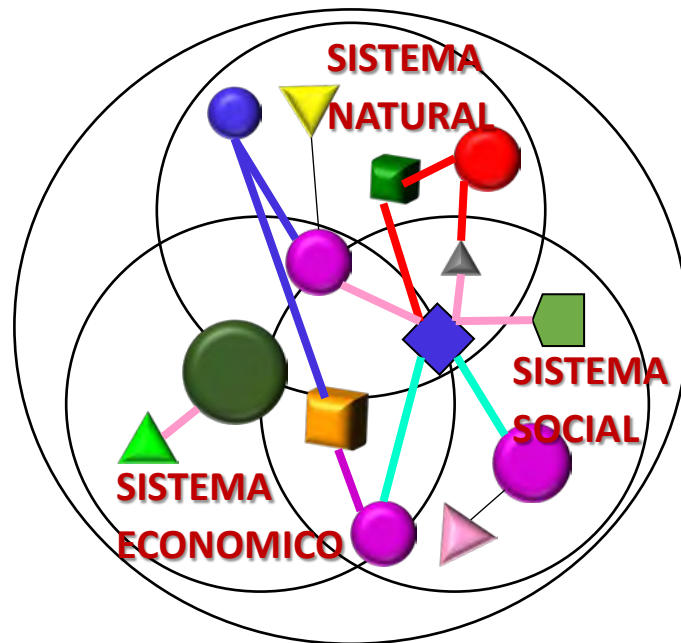
El concepto de ordenamiento ecológico es una forma de hacer integral una visión que por años ha intentado dar congruencia a acciones federales, estatales, municipales y privadas en torno a los elementos del ambiente, del ecosistema.

En México la definición legal proviene de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que lo considera como "El proceso de planeación dirigido a evaluar y programar el uso del suelo y el manejo de los recursos naturales en el territorio nacional y las

zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente".

El Ordenamiento Ecológico considera al territorio como un sistema. Para su análisis se ha elegido el enfoque de sistemas complejos; éste señala que el medio ambiente, en su relación sociedad-naturaleza, está integrado por una serie de **elementos**, conectados mediante **procesos**. Ambos determinan una **estructura** y están circunscritos a un **límite espacio-temporal** determinado.

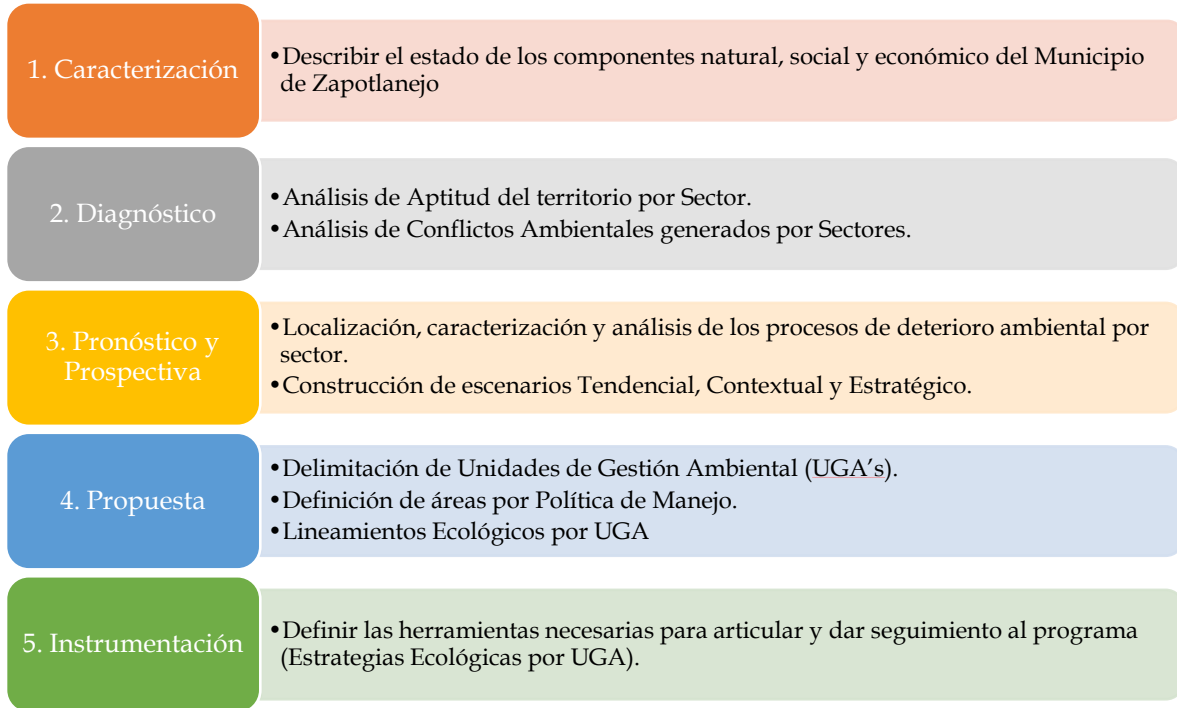
Este enfoque permite un análisis integral y dinámico. El sistema, a su vez, se subdivide en tres subsistemas: el natural, el social y el económico, que interactúan y convergen en un análisis integral (*figura 1*).



*Figura 1. Base Conceptual del Ordenamiento Ecológico.*

## FASES METODOLÓGICAS

El Ordenamiento Ecológico se rige bajo los mismos principios y sigue las fases metodológicas de los estudios de planeación, todos ellos encaminados a comprender los elementos, procesos y mecanismos que intervienen en la estructura y la dinámica del uso del suelo y de los recursos naturales. La propuesta metodológica elegida plantea cinco fases: caracterización, diagnóstico, pronóstico y prospectiva, propuesta e instrumentación (*figura 2*).



*Figura 2. Fases Metodológicas del Ordenamiento Ecológico.*

### **Ubicación, Extensión y Límites Territoriales**

El municipio de Zapotlanejo colinda al Norte con los Municipios de Ixtlahuacán del Río (2), Cuquío (3) y Acatic (4); al Este con los Municipios de Acatic (4), Tepatitlán de Morelos (5), Tototlán (6) y Zapotlán del Rey (7); al Sur con los municipios de Tonalá (9), Guadalajara (1) e Ixtlahuacán del Río (2). Tiene las coordenadas geográficas extremas al Norte 20°48', al Sur 20°28' de latitud Norte, al este 102°51'; al Oeste 103°16' de longitud Este. Representa el 0.806% del territorio del Estado de Jalisco y tiene una extensión territorial de 755 km<sup>2</sup> (Figura 5).



Figura 5. Mapa base del Municipio de Zapotlanejo.

## DEMOGRAFÍA

### Población actual

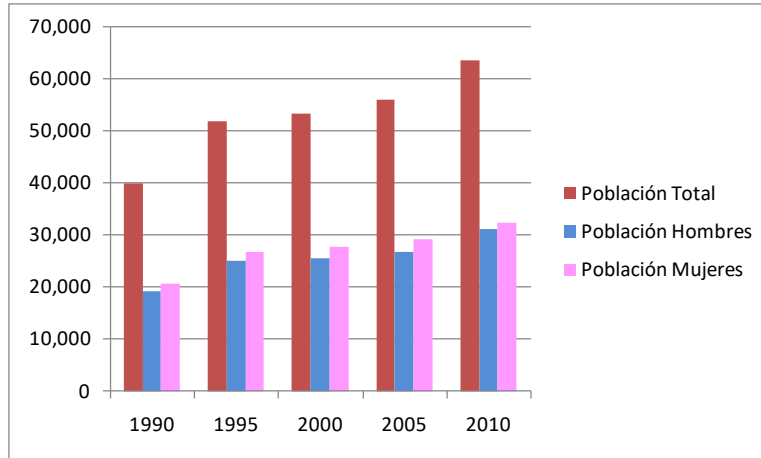
El municipio de Zapotlanejo según el Censo de Población y Vivienda 2015 realizado por el Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI) reportó un total de población de 68,519 personas, de estos 34,850 de sexo femenino y 33,669 de sexo masculino, la población que se compone ligeramente en su mayoría por mujeres. (INEGI 2015). (tabla 41, figura 58)

Población municipio Zapotlanejo 1990-2005						
Año	1990	1995	2000	2005	2010	2015
<b>Población Total</b>	39,902	51,961	53,461	56,110	63,636	68,519
<b>Población Hombres</b>	19,274	25,144	25,646	26,758	31,114	33,669
<b>Población Mujeres</b>	20,628	26,817	27,815	29,147	32,522	34,850

Tabla 41. Comparación de la población en un periodo de 25 años.

Fuente: Censo y Censo General de Población y Vivienda. INEGI 1990, 1995, 2000, 2005, 2010





**Figura 58. Población del municipio de Zapotlanejo.**

Fuente: Censo y Censo General de Población y Vivienda. INEGI 1990, 1995, 2000, 2005, 2010

### Distribución de la población actual por grupo de edades

En cuanto a los resultados del censo 2010 la estructura poblacional arroja que el grupo más denso de personas es entre 15 y 34 años que representa el 35.50 % de la población total, seguido por el de 35 a 64 años con un 25.28 %. (tabla 42).

Grupos de edad	Población	%
Menos de 5 años	6,797	9.9
De 6 a 14 años	13,785	20.2
De 15 a 34 años	23,103	33.6
De 35 a 64 años	20,020	29.2
Más de 64 años	4,809	7
<b>TOTAL</b>	<b>68,519</b>	<b>100</b>

**Tabla 42. Población total municipal por grupos de edad en 2015.**

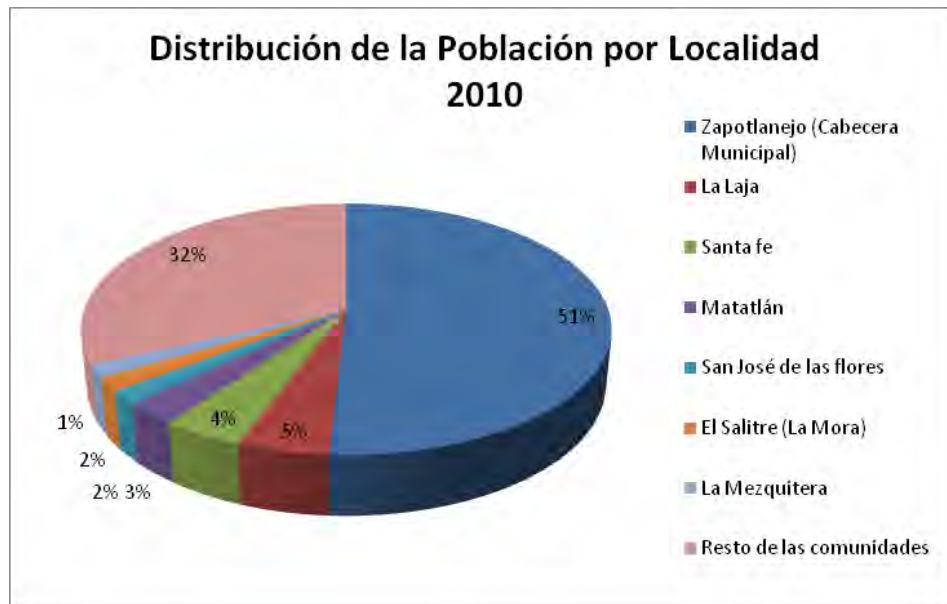
Fuente: Censo nacional de población y vivienda, INEGI 2015

### Distribución de la población del municipio por localidades

Para el 2015, el municipio registro con 201 localidades incluyendo la cabecera municipal; de éstas las más importantes por la concentración de su población fueron: Zapotlanejo con 32,376 habitantes, que representa un importante 50.88% del resto municipal; siguiendo en orden descendente, La Laja con 3,069 habitantes, siendo el 4.82% de la población total; Santa Fe con 2,744 hab. que representa el 4.31%; Matatlán con 1,852 hab. que representa el 2.91%; San José de las Flores con 1,116 hab. que representa el 1.75%; El Salitre con 1,113 hab. que representa también el 1.75%; La Mezquitera con 1,056 hab. que representa el 1.66% y el resto de las comunidades que suman 20,310 hab. representando el 31.92%. (tabla 43 y figura 59).

Localidad	Población	Porcentaje
Santa Fe	2,744	4.31
La Laja	3,069	4.82
Matatlán	1,852	2.91
El Salitre, (La Mora)	1,113	1.75
La Mezquitera	1,056	1.66
San José de la Flores	1,116	1.75
Zapotlanejo (Cabecera mpal.)	32,376	50.88
Resto de las comunidades	20,310	31.92
<b>Total</b>	<b>63,636</b>	<b>100.00</b>

**Tabla 43. Distribución de la población por localidad 2010.**  
Fuente: Censo nacional de población y vivienda, INEGI 2010



**Figura 59. Distribución de la población por localidad.**

Fuente: Elaboración propia con base en el II Censo de Población y Vivienda 2005.  
INEGI

Para fines de análisis posteriores de este POELMZ, el municipio de Zapotlanejo también se dividió en Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEBS), estos fueron: Zapotlanejo, Santa Fe y La Laja. Estas presentaron las siguientes cantidades de población: Zapotlanejo presenta la mayor población del municipio, ya que alberga a más del 50% de la población. Seguido de La Laja y por último Santa Fe. (tabla 44)

Año	2010
Población Total	63,636
Población Zapotlanejo	32,376

Año	2010
Población Santa Fe	2,744
Población La Laja	3,069

**Tabla 44. Población por Área Geoestadística.**

Fuente: Elaboración propia con base a la población por AGEBS

### Localidades por número de habitantes

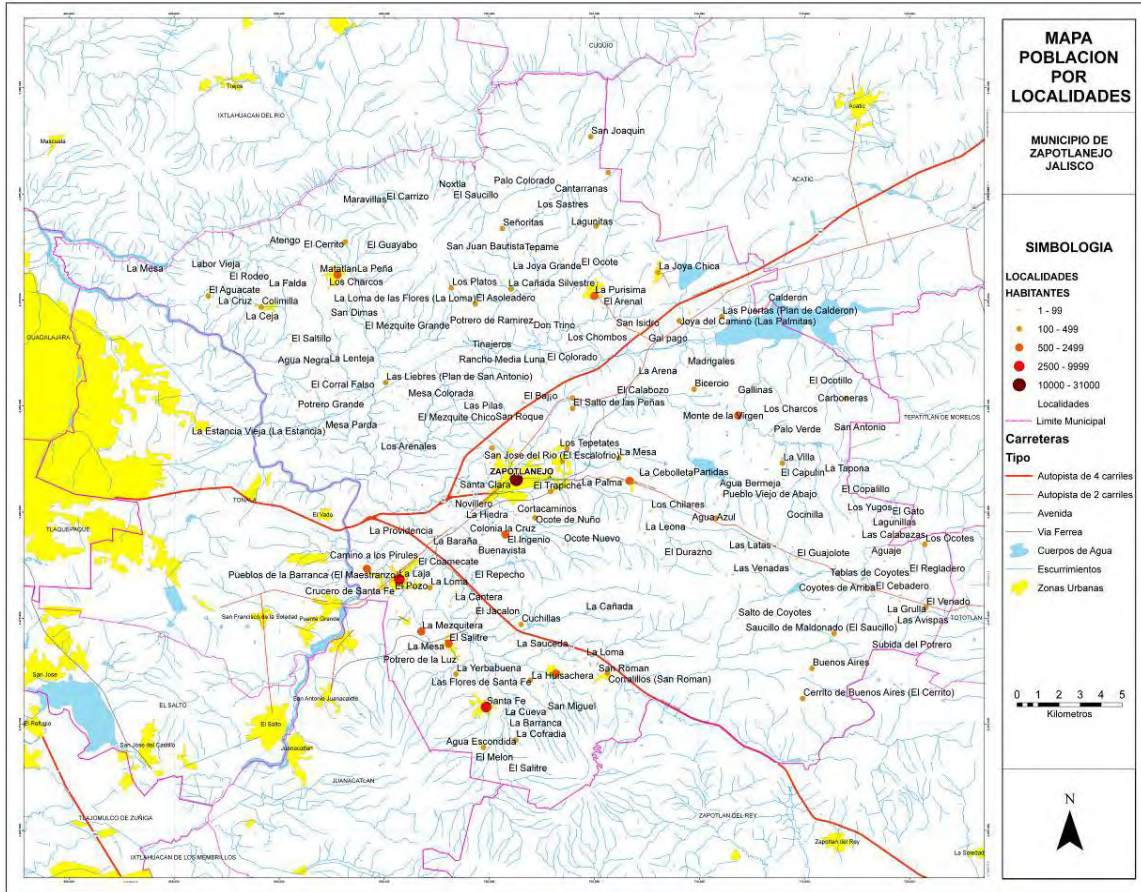
Zapotlanejo como muchos otros municipios del estado y del país, presenta una alta dispersión poblacional, está integrado por un total de 201 localidades siendo más del 70% (142) de ellas que no supera los 100 habitantes, y en ellas habita un poco más del 7.54% de la población total. Esta situación dificulta la dotación de los servicios básicos como son el agua, el drenaje, la educación y la salud entre otros servicios.

Fue interesante el comportamiento en los rangos de población mostradas por localidad en el año 2010. El censo arrojó un total de 201 localidades, 142 localidades registraron, entre 1 y 99 habitantes, por lo que resultan ser la mayor parte; Otras 45 localidades se contaron entre 100 y 499 habitantes; 7 sitios contaron entre 500 a 999 habitantes; el rango de entre 1,000 y 1,999 cuenta con 2 localidades donde habitan entre 2,500 a 4,999 personas; y por último, 1 localidad en el rango de 5,000 a 60,000 habitantes, que con 32,376 personas representan el 51.64 % de la población del municipio. (tabla 45 y figura 60)

Localidades de (rango de habitantes)	Número						Porcentaje respecto al total de la población		
	Localidades			Habitantes			1990	2000	2010
	1990	2000	2010	1990	2000	2010			
1 a 99	66	140	142	2,957	4,975	7,887	7.58	9.30	12.39
100 a 499	45	42	45	8,810	8,001	9,297	22.59	14.97	14.61
500 a 999	6	7	4	5,084	5,738	2,957	13.03	10.73	4.65
1,000 a 1,999	1	1	7	1,637	1,559	8,263	4.20	2.92	12.98
2,000 a 2,499	1			2,664			6.83		
2,500 a 4,999		2	2		5,580	5,813		10.44	9.13
5,000 a 60,000	1	1	1	17,853	27,608	32,376	45.77	51.64	50.88
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>193</b>	<b>201</b>	<b>39,005</b>	<b>53,461</b>	<b>63,636</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Tabla 45. Rangos de población 1990-2000-2010.**

Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano Ayuntamiento de Zapotlanejo, 2010



**Figura 60. Mapa de asentamientos humanos.**

Fuente: Elaboración propia con base a los datos estadísticos INEGI, 2010

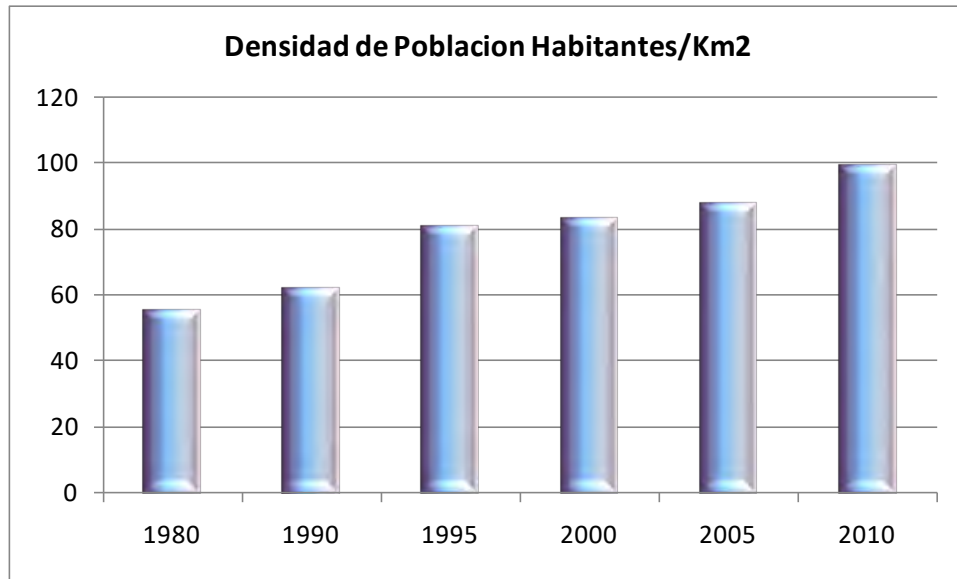
### Densidad de población en el municipio

La densidad poblacional en el municipio se considero baja. Durante el periodo de 1980 a 1990 aumento sólo 6.8 habitantes por kilómetro cuadrado. 18.7 hab/km<sup>2</sup> entre 1990 y 1995; sólo 2.3 hab/km<sup>2</sup> para el año 2000, y otros 4.2 hab/km<sup>2</sup> para el 2005 y un fuerte crecimiento de 11.3 hab/km<sup>2</sup> para el 2010. Lo cual registra la suma de 40 hab/km<sup>2</sup> desde 1980 hasta el último censo en 2015, casi duplicando su densidad en los últimos 30 años. (tabla 46 y figura 61)

Año	Habitantes	Habitantes / Km <sup>2</sup>
1980	35,588	55.3
1990	39,902	62.1
1995	51,961	80.8
2000	53,461	83.1
2005	56,110	87.3
2010	63,636	99.0
2015	68,519	95.3

**Tabla 46. Densidad poblacional en el municipio 1980 – 2013.**

Fuente: Censo y Conteo de Población y Vivienda. INEGI 1980 - 2010.



**Figura 61. Densidad poblacional en el municipio 1980 - 2010.**  
Fuente: Censo y Conteo de Población y Vivienda. INEGI 1980 - 2010.

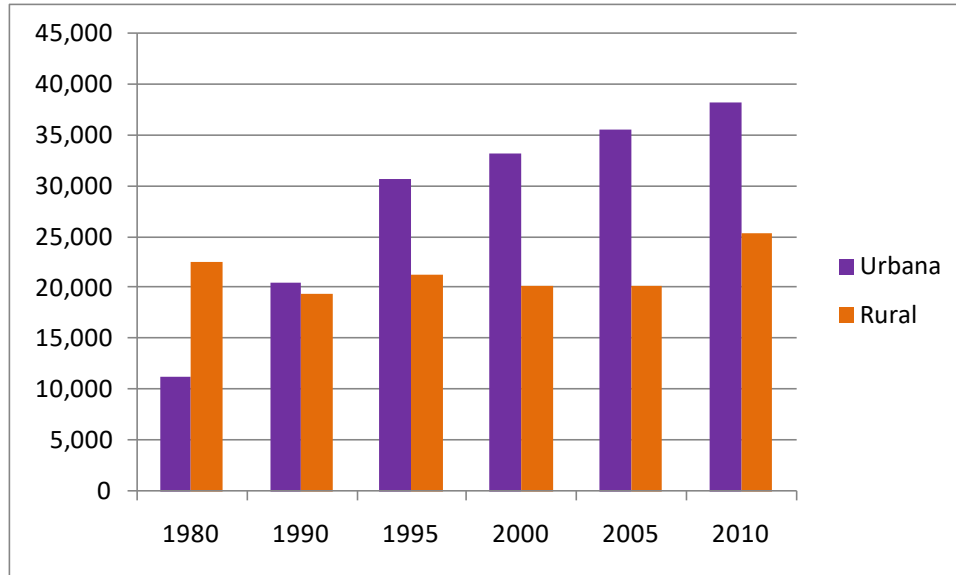
### Población rural y urbana del municipio

Según los datos del Censo de Población y Vivienda 2010, la población urbana en el municipio fue de 38, 189 personas, y 25, 447 registro población rural. Es importante señalar que, en el año de 1980 éstas proporciones se encontraban invertidas, ya que la población urbana era de 11,253 habitantes, y la rural, se componía de 22, 555 personas. Porcentualmente en 1980 la población urbana representaba el 33.29 %, y la rural, el 66.71%; para el año 2010, la población urbana representa el 60.01 %, y la rural sólo el 39.99 %. (tabla 47 y figura 62).

Año	Población					
	Urbana	%	Rural	%	Total	%
1980	11,253	33.29%	22,555	66.71%	33,808	100%
1990	20,513	51.41%	19,384	48.59%	39,897	100%
1995	30,677	59.05%	21,278	40.95%	51,955	100%
2000	33,188	62.08%	20,272	37.92%	53,460	100%
2005	35,623	63.81%	20,203	36.19%	55,826	100%
2010	38,189	60.01%	25,447	39.99%	63,636	100%

**Tabla 47. Evolución de la población urbana y rural.**  
Fuente: Censo y Conteo de Población y Vivienda. INEGI 1980 - 2010.





**Figura 62. Evolución de la población urbana y rural de 1980 a 2010.**

Fuente: Censo y Conteo de Población y Vivienda. INEGI 1980 - 2010.

## SECTORES ECONÓMICOS Y USO DEL SUELO ACTUAL

Este apartado es fundamental en la tarea de ordenación del territorio, ya que el uso de suelo actual determina las modificaciones en el medio natural y los recursos económicos que fluyeran localmente. Esta información permite proyectar las Unidades de Manejo Ambiental con usos y aprovechamientos de suelo adecuado a su vocación.

Las principales ramas económicas son la industria textil su comercialización, así como servicios de hoteles y restaurantes. Sin embargo, en los últimos años ha frenado su crecimiento de forma significativa debido a las importaciones clandestinas que no pagan cuotas compensatorias, que impactan de forma directa la producción local reduciendo fuentes de empleo y crecimiento económico, en cambio el comercio de productos de importación ha crecido de forma acelerada reduciendo la venta de la producción local.

La posibilidad real de que un territorio alcance cierto nivel de desarrollo va más allá de su disponibilidad de recursos naturales, está relacionado más con las actividades humanas que asignan un valor determinado a dichos recursos, y su capacidad de transformación.

La capacidad productiva muestra la aptitud socioeconómica de la fuerza de trabajo de impulsar el desarrollo. La vocación de las personas para el desarrollo de una actividad laboral, a través del predominio de actividades económicas pertenecientes a los tres grandes sectores: primario, secundario y terciario. El predominio de determinado sector económico va emparejado con un cierto patrón espacial de los asentamientos humanos, mientras que el desarrollo de actividades define los patrones de dispersión de los asentamientos.

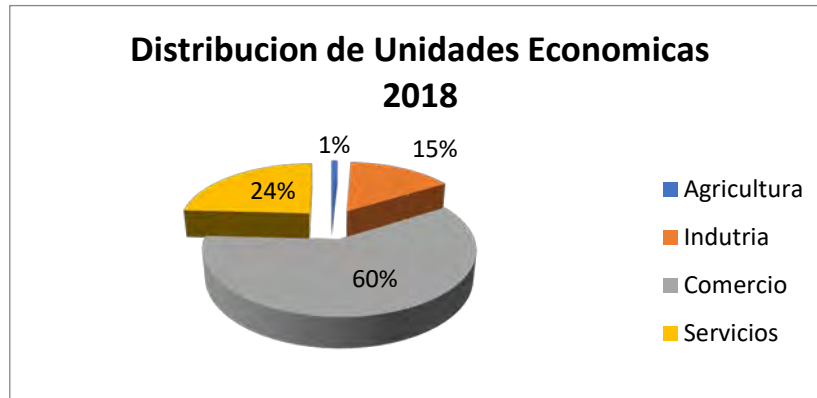
Conforme a la información del directorio estadístico nacional de unidades económicas (DENUE) de INEGI, el municipio de Zapotlanejo cuenta con 3,751 unidades económicas al año 2018 y su distribución por sectores revela un predominio de unidades económicas dedicadas al comercio, siendo estas el 60% del total de las empresas en el municipio (*figura 80*).

**Figura 80. Número de Unidades Económicas.**

Fuente: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, INEGI.

**Estructura ocupacional**

A continuación, se presenta en la tabla 95, el Censo de Unidades Económicas 2018 del INEGI, desagregada por actividad económica y número de establecimientos registrados en el municipio de Zapotlanejo.



Actividad Económica	Unidades Económicas
Agricultura	
Agricultura	
Cría y Explotación de Animales	
Aprovechamiento Forestal	
Pesca, Caza y Captura	3
Servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales	
Minería	1
Extracción de Petróleo y Gas	
Minería de Minerales metálicos y no metálicos, excepto Petróleo y Gas	
Servicios relacionados con la Minería	
Generación, Transmisión y distribución de Energía Eléctrica, suministros de agua y de Gas por ductos al consumidor final.	
Generación, Transmisión y distribución de Energía Eléctrica.	

<b>Actividad Económica</b>	<b>Unidades Económicas</b>
Suministros de agua y suministro de gas por ductos al consumidor final.	3
<b>Construcción</b>	
Edificación	
Construcción de Obras de Ingeniería Civil	4
Trabajos especializados para la construcción	
<b>Industria Manufacturera</b>	512
<b>Comercio al por mayor</b>	90
<b>Comercio al por menor</b>	1937
<b>Transportes, Correos y Almacenamiento</b>	
Transporte Aéreo	
Transporte por Ferrocarril	
Transporte por Agua	
Autotransporte de Carga	
Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril	
Transportes por ductos	
Transporte Turístico	
Servicios relacionados con el Transporte	1
Servicios Postales	
Servicios de Paquetería y Mensajería	
Servicios de Almacenamiento	1
<b>Información en Medios Masivos</b>	6
Edición de periódicos, revistas, libros, software y otros materiales, y edición de estas publicaciones integrada con la impresión	
Industria fílmica y del video, e industria del sonido	
Radio y Televisión	
Otras Telecomunicaciones	
Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados	
Otros servicios de Información	
<b>Servicios Financieros y de Seguros</b>	33
Banca Central	
Instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil	
Actividades bursátiles, cambiarias y de inversión financiera	
Compañías de fianzas, seguros y pensiones	
<b>Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles</b>	18



Actividad Económica	Unidades Económicas
Servicios inmobiliarios	
Servicios de Alquiler de Bienes Muebles	
Servicios de alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias	
Servicios profesionales, científicos y técnicos	55
Corporativos	
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	40
Servicios de apoyo a los negocios	
Manejo de desechos y servicios de remediación	
Servicios Educativos	62
Servicios de Salud y de Asistencia Social	121
Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados	
Hospitales	
Residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud	
Otros Servicios de Asistencia Social	
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	34
Servicios artísticos, culturales y deportivos, y otros servicios relacionados	
Museos, sitios históricos, zoológicos y similares	
Servicios de entretenimiento en instalaciones recreativas y otros servicios recreativos	
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	339
Servicios de alojamiento temporal	
Servicios de preparación de alimentos y bebidas	
Otros Servicios excepto actividades gubernamentales	443
Servicios de reparación y mantenimiento	
Servicios Personales	
Asociaciones y Organizaciones	
Hogares con empleados domésticos	
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	29
Actividades legislativas, gubernamentales y de impartición de justicia	
Organismos internacionales y extraterritoriales	

Tabla 95. Número de Unidades Económicas por Actividad, 2018.

Fuente: Elaboración propia en base al Directorio Estadístico de Nacional de Unidades Económicas 2018, INEGI.

Según los tabulados de la población ocupada y su distribución porcentual según sector de actividad económica para los municipios del Estado de Jalisco, (Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI) el municipio de Zapotlanejo la población económicamente activa representa el 42.5% de la población total (27,073 habitantes) y su distribución se presenta en la tabla 96.

Sector	Actividad	Unidades Económicas	%
Primario	Agricultura	3	20.9
	Ganadería		
	Silvicultura		
	Caza		
	Pesca		
Secundario	Minería	520	34.22
	Extracción de Petróleo y Gas		
	Industria Manufacturera		
	Electricidad		
	Agua		
	Construcción		
Terciario	Transporte	3721	44.58
	Gobierno		
	Comercio		
	Otros Servicios		
No Especificado			

**Tabla 96. Número de Unidades Económicas por Sector, 2018.**

Fuente: Elaboración propia en base a los tabulados del DENUE, INEGI, 2018.

## PRONÓSTICO Y PROSPECTIVA

Se basa en un proceso ordenado y sistemático que propone la construcción de escenarios sobre la evolución a largo plazo, tanto de los factores de presión como los de la calidad ecológica. Este ejercicio permite evaluar posibles resultados de la aplicación de diferentes políticas.

## TENDENCIAS DE DEGRADACIÓN Y ESCENARIOS

### RIESGO DE EROSIÓN DEL SUELO

#### Erosión del Suelo

La erosión es un proceso de desgaste de la superficie del suelo, por acción de procesos exógenos. Siendo el pastoreo en zonas desprovistas de vegetación, el uso intensivo de la actividad agrícola, los factores ambientales los cuales son las corrientes de agua, el viento y la lluvia muy intensa, las cuales van desgastando la capa superficial del terreno.

En el municipio se presentan seis tipos de riesgo de erosión, siendo estos: riesgo muy alto, alto, moderado, bajo y muy bajo o casi nulo (*tabla 132*).

En la zona norte del municipio se presenta grado de erosión muy alto, esta corresponde a superficies muy reducidas. De igual manera la erosión alta también se presenta en la zona norte, estas áreas tienen un porcentaje de cubrimiento más grande, sobre todo en la parte noroeste. En pequeñas proporciones se tiene en la zona sureste y suroeste.

El riesgo de erosión con mayor superficie de cubrimiento de todo el municipio es la erosión media. Esta ocupa grandes extensiones de territorio, presentándose con mayor cubrimiento en la zona norte y centro. La parte centro sur esta desprovista de este tipo de erosión.

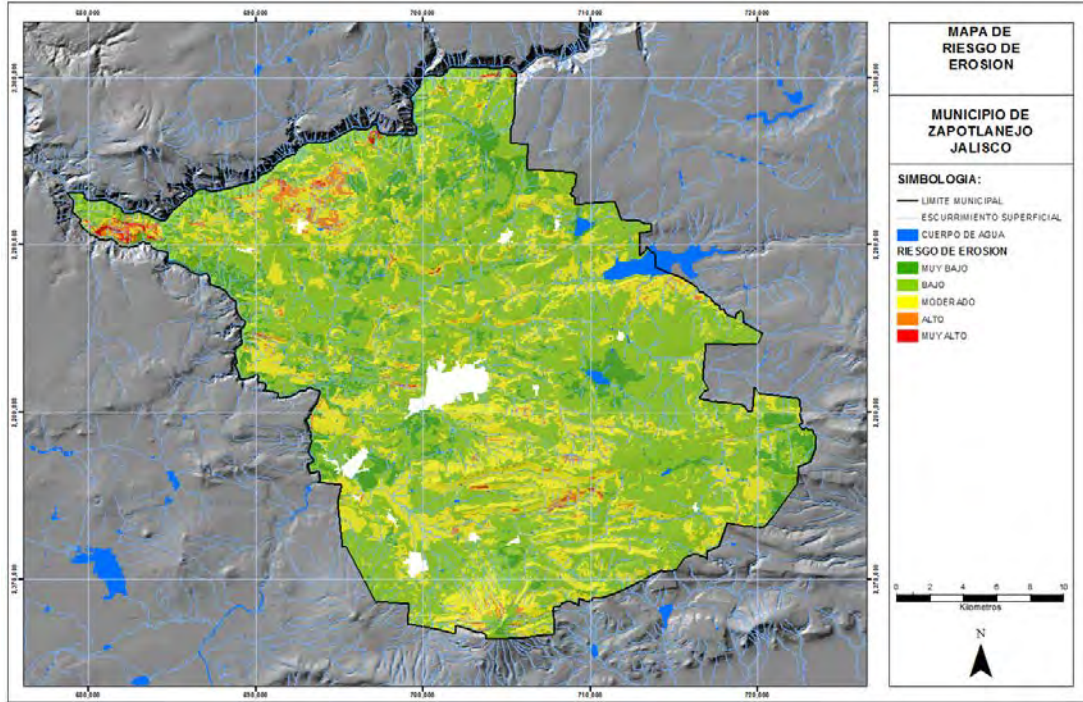
En una franja de la parte norte del municipio la erosión se presenta con un porcentaje de cubrimiento muy extenso, abarcando el noreste y noroeste. El grado de erosión es bajo. También se presenta en la parte central, con importantes superficies de cubrimiento. Este riesgo de erosión se localiza principalmente en la parte suroeste.

En cuanto al grado de erosión muy bajo esta distribuida por todo el municipio pero en menor superficie. La superficie con mayor extensión de cubrimiento se presenta en la parte sur.

Riesgo de Erosión	Superficie (Ha)	%
<b>Muy Bajo</b>	6,484.94	8.59 %
<b>Bajo</b>	45,879.26	60.77 %
<b>Moderado</b>	21,266.06	28.17 %
<b>Alto</b>	1,597.37	2.12 %
<b>Muy Alto</b>	272.43	0.36 %

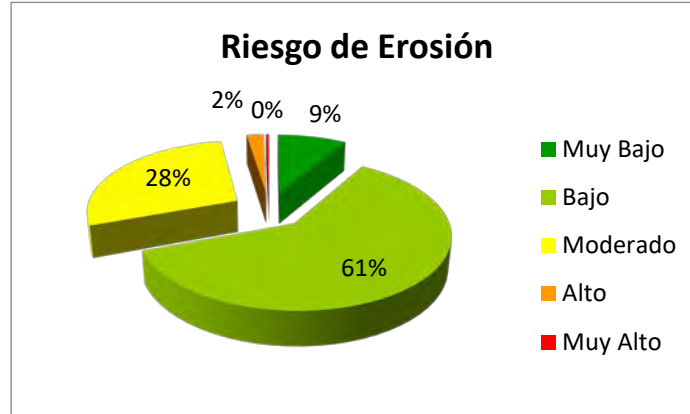
**Tabla 132. Superficie de los niveles con Riesgo de Erosión.**





**Figura 131. Mapa de áreas con Riesgo de Erosión.**

*Fuente: Elaboración propia con base en información temática de INEGI 1:50 000 y modelo de erosión.*



**Figura 132. Distribución porcentual de la superficie con Riesgo de Erosión.**

## CAMBIOS DE USO DE SUELO

Los datos que se presentan en la tabla de 1970 son en base a la digitalización de las cartas del INEGI, la tabla de 2006 se digitalizó sobre las imágenes SPOT para hacer la actualización de usos. La metodología usada para realizar el análisis se basó en la fotointerpretación de las imágenes SPOT y la digitalización de las cartas de uso de suelo.

Las modificaciones al uso de suelo que se encuentran en el municipio de Zapotlanejo, son principalmente transformaciones en la cobertura vegetal, algunas de ellas son la remoción de

especies nativas, deforestación y erosión. Todo ello nos lleva a una desfragmentación del paisaje y puede llevar a otros problemas como la alteración de los ciclos hidrológicos y cambios atmosféricos.

La mayoría son causas directas de actividades humanas. De estas tablas se desprende que la Agricultura se hizo más intensa, la proporción de bosques y selvas se incremento, los pastizales disminuyeron y aparecieron nuevas zonas urbanas.

El crecimiento fue de la siguiente manera:

La agricultura para 1970 cubría una superficie de 28,335.18 has. pasando a 42,272.49 ha. en 2008. El incremento fue de 13,937.31 ha.

Los pastizales para 1970 cubrían una superficie de 7,263.11 has. pasando a 3,042.65 ha. en 2008. En el caso de los pastizales se encuentra una baja de 4,220.46 ha.

Los bosques para 1970 cubrían una superficie de 2,030.95 has. pasando a 2,310.30 ha. en 2008, lo que representa un acrecentamiento de 279.35 ha.

Las selvas para 1970 cubrían una superficie de 5,254.80 has. pasando a 20,822.92 has en 2008. Esto es, una progresión de 15,568.12 has.

Categorías	Superficie (Has.)	Cubrimiento (%)
Agricultura	28,335.18	37.53
Pastizal	7,263.11	9.62
Bosques	2,030.95	2.69
Selva	5,254.80	6.96
Matorral	29,135.48	38.59
Vegetación Secundaria	3,427.70	4.54
Erosión	52.85	0.07

**Tabla 133. Vegetación y Uso de Suelo 1971.**

*Fuente: Elaboración propia con base a la fotointerpretación de imágenes Spot y digitalización de cartas INEGI 1: 50 000.*

Categorías	Superficie (Has.)	Cubrimiento (%)
Agricultura	42,272.49	55.99
Pastizal	3,042.65	4.03
Bosques	2,310.30	3.06
Selva	20,822.92	27.58
Vegetación Secundaria	6,085.31	8.06
Urbano	966.40	1.28

**Tabla 134. Vegetación y Uso de Suelo 2007.**

Fuente: Elaboración propia con base a la fotointerpretación de imágenes Spot y digitalización de cartas INEGI 1: 50 000.

2008	80	HECTAREAS	%	SITUACION AMBIENTAL
TA	TA	21,917.67	29.03	SIN CAMBIOS
SBC/VSA	TA	12,019.61	15.92	AVANCE FRONTERA AGRICOLA
SBC/VSA	SBC	10,230.26	13.55	RECUPERACION
PI	TA	4,847.10	6.42	AVANCE FRONTERA AGRICOLA
SBC	SBC	4,575.30	6.06	SIN CAMBIOS
TA	SBC	2,695.35	3.57	RECUPERACION
SBC/VSA	SBC/Vsa	2,559.45	3.39	ABANDONO
SBC/Vsa	TA	1,668.55	2.21	AVANCE FRONTERA AGRICOLA
SBC/VSA	PI	1,494.90	1.98	AVANCE FRONTERA PECUARIA
BQ	TA	1,396.75	1.85	AVANCE FRONTERA AGRICOLA
BQ	BQ	1,389.20	1.84	SIN CAMBIOS
PI	BQ	1,359.00	1.80	RECUPERACION
SBC/Vsa	SBC	1,079.65	1.43	RECUPERACION
TA	SBC/Vsa	1,064.55	1.41	RECUPERACION
TA	ZU	747.45	0.99	CRECIMIENTO URBANO
SBC/VSA	SBC/VSA	739.90	0.98	SIN CAMBIOS

**Tabla 135. Cambios en la Vegetación y Uso del Suelo 1971-2007.**

Fuente: Elaboración propia con base a la fotointerpretación de imágenes Spot y digitalización de cartas INEGI 1: 50 000.

Las transformaciones territoriales son consecuencia de la evolución de procesos naturales y antropogénicos, es por ello se necesita mantener un cuidado sobre nuestras actuaciones para buscar la concordia de los procesos.

#### **Actualización del programa de ordenamiento Ecológico Local 2017.**

Como parte de las actividades del POEL se requirió por parte del Municipio la “Actualización y Evaluación del Uso de Suelo y Vegetación para el año 2017”, así como la “Actualización y Evaluación de la superficie con Cambios de Uso de Suelo y Vegetación en el periodo 2000 a 2017”.

Dicho proceso de evaluación fue realizado mediante el uso de imágenes de satélite Landsat y trabajo de campo.

En términos generales el análisis consistió en:

1. Definición del área de estudio:
  - a) Para la evaluación correspondiente, el Municipio de Zapotlanejo proporcionó los límites municipales oficiales 2017 en formato Shapefile de ESRI, con una proyección geográfica UTM WGS84.
2. Selección y adquisición de imágenes de satélite Landsat e información accesorias:
  - a) Las imágenes fueron buscadas y solicitadas a las oficinas del Servicio Geológico de los Estados Unidos de Norteamérica (United States Geological Survey, USGS) a través de su portal en internet "Explorador de la Tierra" en <https://earthexplorer.usgs.gov>. En dicho portal se revisaron las imágenes disponibles para los años 2000 y 2017 en la época seca (meses de enero a mayo), seleccionando bajo el criterio de menor porcentaje de nubes y fechas de comparables fenológicamente, para posteriormente elaborar la solicitud de las imágenes respectivas. Una vez disponibles las imágenes en el portal, estas serán descargadas y descomprimidas.
  - b) Búsqueda y adquisición de información topográfica de los modelos digitales de elevación del INEGI.
3. Preprocesamiento de imágenes Landsat:
  - a) El procesamiento se realizó en el software ERDAS y consta de Importación, Corrección Geométrica, Calibración Radiométrica, Cálculo de Reflectancia en el Tope de la Atmosfera (TOA), Corrección Atmosférica, Conversión a valores de Reflectancia y la Normalización Topográfica.
  - b) Importación. - Proceso mediante el cual las imágenes son convertidas del formato original de distribución del USGS al propio del software ERDAS.
  - c) Corrección Geométrica. - Proceso de georreferencia de las imágenes, que regularmente ya fue realizado por personal del USGS. En esta etapa solo se revisa cuidadosamente que el co-registro de las imágenes 2000 y 2017.
  - d) Calibración Radiométrica. - Proceso mediante el cual los valores de nivel digital de las imágenes son convertidos a valores de radianza, esencial para modelar las propiedades de reflectancia de los objetos o procesos biofísicos en la superficie y la atmósfera, expresados en watts por unidad de superficie (watts/m<sup>2</sup>).
  - e) Cálculo de Reflectancia en el Tope de la Atmosfera (TOA). - Proceso mediante el cual se calcula la relación existente entre la energía incidente y la reflejada, expresada en porcentajes de irradiación.
  - f) Corrección Atmosférica. - Proceso mediante el cual se calcula el valor de la reflectancia en superficie, e implica la corrección sobre el efecto que produce la atmósfera sobre la señal recibida por el sensor (en términos de difusión y absorción).



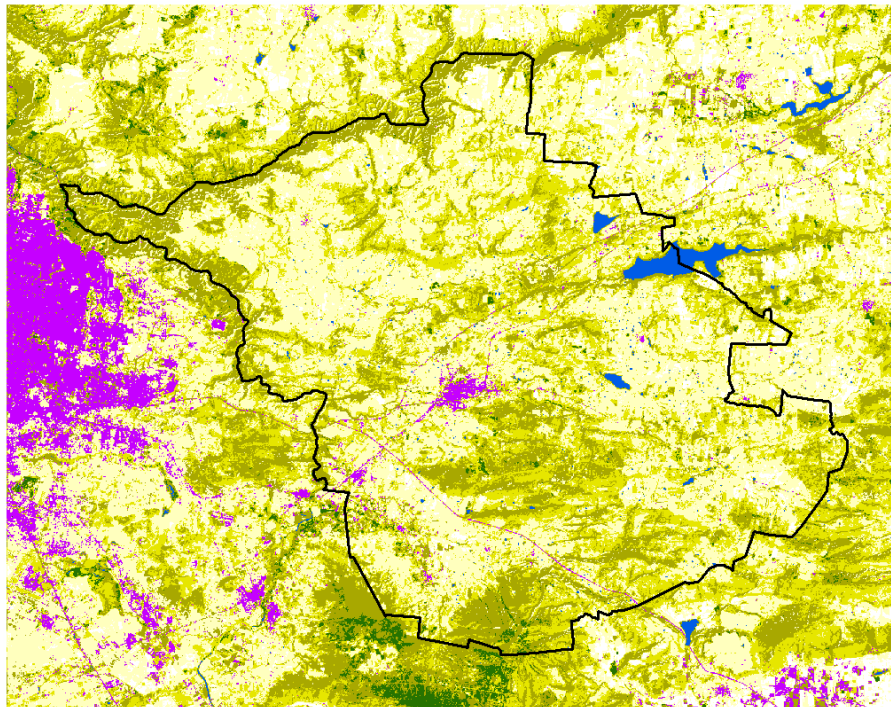
- g) Conversión a valores de Reflectancia. - Proceso mediante el cual se re-escala la imagen considerando tanto la reflectancia TOA como la de la superficie.
  - h) Normalización Topográfica. - Proceso mediante el cual se busca compensar las diferencias de reflectancia por condiciones de bajo ángulo de incidencia solar por topografía accidentada. Se realiza apoyándose en información topográfica del área de estudio y la elaboración de modelos de iluminación al momento de la adquisición de las escenas Landsat.
4. Definición del sistema de clasificación de Uso de Suelo y Vegetación:
- a) El sistema de clasificación del Uso de Suelo y Vegetación fue el mismo utilizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el cual consta de las clases generales agrupadas de Bosque, Selva baja Caducifolia, Pastizal, Agrícola, Urbano y Agua.
  - b) Para el propósito de este análisis se agruparon las categorías de Pastizales y Agrícola en uno solo como actividades "Agropecuarias" para facilitar la evaluación entre Bosque y No-Bosque y así determinar la degradación y Deforestación.
5. Trabajo de campo:
- a) Consistió en la identificación y delimitación de parcelas de entrenamiento y evaluación de los diferentes Usos de Suelo y vegetación establecidos en el sistema de clasificación definido. Con la característica de que dichas áreas de entrenamiento hayan permanecido con el mismo Uso de Suelo y Vegetación en los años 2000 y 2017.
6. Procesamiento de Imágenes
- a) Dado que el enfoque de evaluación se centra en dos productos diferentes: i).- la estimación la superficie convertida de los bosques (o tierras forestales) a otro tipo de uso de la tierra, así como ii).- la reducción de la cubierta de copa, a menos del límite del 10 por ciento. Se propone la utilización de dos técnicas diferentes.
  - b) i).- la estimación la superficie convertida de los bosques (o tierras forestales) a otro tipo de uso de la tierra, mediante procesos de clasificación supervisada estableciendo sitios de entrenamiento mediante visitas de campo a los principales tipos de vegetación y uso de suelo establecidos en la cartografía del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estableciendo un sistema de clasificación agregado a un nivel más básico que permita diferenciar las áreas con algún tipo de cubierta vegetal con estratos arbustivos o arbóreos (bosques, selvas, matorrales, etc.) de las desprovistas de ellas (pastizales, agrícolas, urbanas, etc.). Y su posterior comparación entre los resultados obtenidos para los años 2000 y 2017.
  - c) ii).- la reducción de la cubierta de copa, a menos del límite del 10 por ciento, mediante una metodología desarrollada por la Organización Internacional de Madera Tropicales (ITTO) para la evaluación de la deforestación y la

degradación en Asia-Pacífico denominada cálculo de la “Densidad de la Cobertura Forestal” (Forest Canopy Density), basado en la estimación del porcentaje de la cobertura de copas. Esta metodología está basada principalmente en la generación de cuatro índices a partir de imágenes Landsat (Índice de Vegetación, Índice de Sombras Proyectada por la Vegetación, Índice de Suelo Desnudo, e Índice Térmico). El resultado final es la estimación de la cobertura de copas expresada en términos porcentuales. La comparación entre los años 2000 y 2017 permitió identificar las áreas que han registrado pérdidas de la cobertura forestal mayores al 10 por ciento (del 11% hasta el 100%).

- d) A partir de los resultados “i” y “ii”, es posible identificar las áreas que se han convertido de bosque a otros usos de suelo y su reducción porcentual de cobertura forestal mayor del 10%.

#### 7. Evaluación de resultados

- a) A continuación se presentan los resultados de la clasificación de Uso de Suelo y Vegetación para los años 2000 y 2017 (figuras 133 y 134), así como la tabla de superficies y cambios (tabla 136).



**Figura 133. Clasificación de Uso de Suelo y Vegetación 2000.**

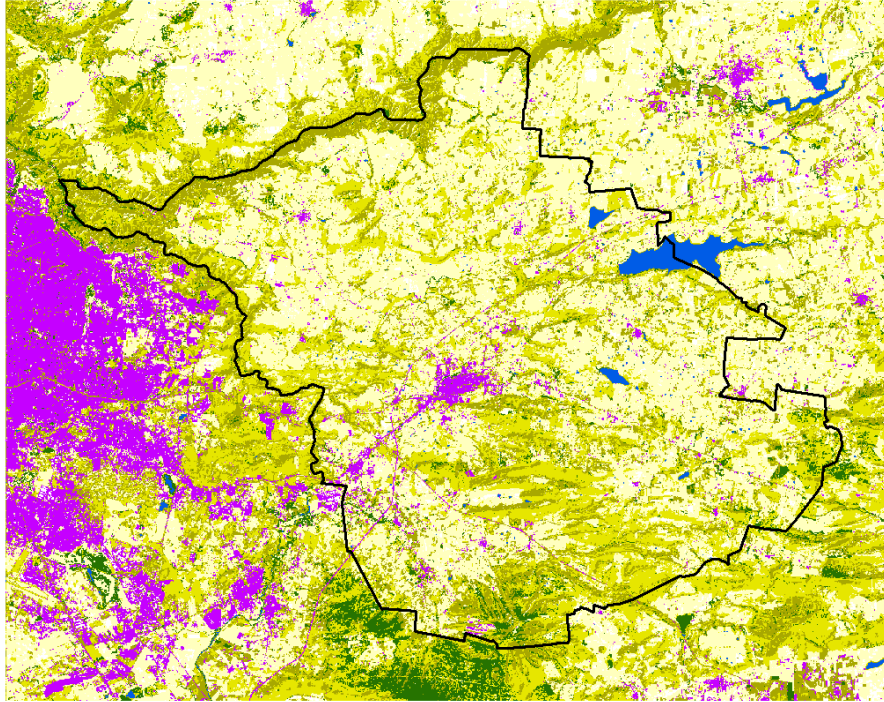


Figura 134. Clasificación de Uso de Suelo y Vegetación 2017.

VEGETACION Y USO DE SUELO	2000 (Ha.)	2017 (Ha.)	CAMBIO
AGUA	737.64	746.01	8.37
BOSQUE	503.19	2,144.43	1,641.24
SELVA BAJA	14,810.85	13,092.48	-1,718.37
SELVA BAJA SECUNDARIA	21,872.70	18,336.24	-3,536.46
AGROPECUARIO	35,291.07	38,320.65	3,029.58
URBANO	709.92	1,760.85	1,050.93
SUELO	1,575.72	1,100.43	-475.29
	75,501.09	75,501.09	

Tabla 136. Superficie de Cambios de Usos de Suelo y Vegetación 2000 - 2017.

b) En la tabla 137 se presenta la matriz de cambios y en la tabla 138 el resumen de la misma.

2000 \ 2017	AGUA	BOSQUE	SELVA BAJA	SELVA BAJA SECUNDARIA	AGROPECUARIO	URBANO	SUELO	SUBTOTAL
AGUA	571.41	7.92	101.70	20.61	27.81	8.01	0.18	737.64
BOSQUE	1.71	219.60	92.16	42.75	140.58	4.32	2.07	503.19

SELVA BAJA	83.16	1,158.93	7,034.49	4,535.73	1,819.53	152.64	26.37	14,810.85
SELVA BAJA SECUNDARIA	49.05	533.79	3,186.72	8,713.80	8,972.82	273.60	142.92	21,872.70
AGROPECUARIO	40.14	201.51	2,502.99	4,862.25	26,033.13	825.93	825.12	35,291.07
URBANO	0.27	6.66	106.38	35.01	78.66	477.09	5.85	709.92
SUELO	0.27	16.02	68.04	126.09	1,248.12	19.26	97.92	1,575.72
<b>SUBTOTAL</b>	<b>746.01</b>	<b>2,144.43</b>	<b>13,092.48</b>	<b>18,336.24</b>	<b>38,320.65</b>	<b>1,760.85</b>	<b>1,100.43</b>	<b>75,501.09</b>

**Tabla 137. Matriz de Cambios entre Usos de Suelo y Vegetación para el periodo 2000 - 2017.**

57.15%	43,147.44	<b>PERMANENCIA</b>
1.91%	1,445.58	<b>CAMBIO ACEPTABLE</b>
<b>59.06%</b>	<b>44,593.02</b>	
6.09%	4,599.09	<b>DEGRADACION</b>
15.33%	11,570.85	<b>DEFORESTACION</b>
<b>21.42%</b>	<b>16,169.94</b>	
4.99%	3,769.56	<b>RECUPERACION</b>
10.55%	7,965.63	<b>REFORESTACION</b>
<b>15.54%</b>	<b>11,735.19</b>	
3.98%	3,002.94	<b>CAMBIO DE USO</b>
<b>100.00%</b>	<b>75,501.09</b>	<b>TOTAL</b>

**Tabla 138. Resumen de Cambios de usos de Suelo y vegetación 2000-2017.**

- c) En la figura 135 se presenta la distribución y extensión de los cambios de Uso de Suelo y Vegetación durante el periodo 2000 a 2017.



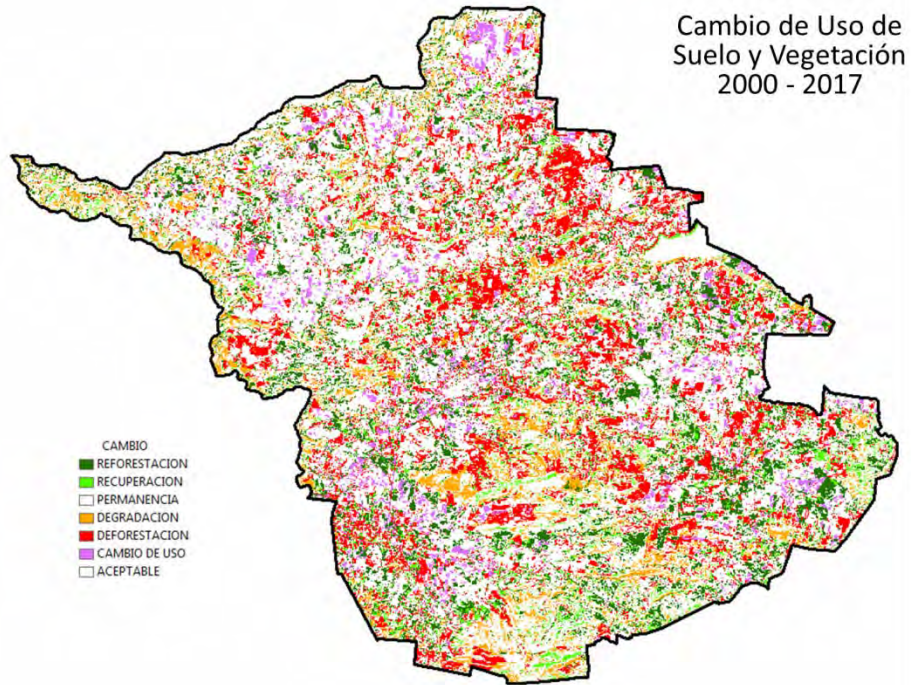


Figura 135. Formas de deterioro que impactan a los Bienes y Servicios Ambientales.

d) En la figuras 136 se presentan los proceso de evaluacion de la Densidad de la Cobertura Forestal para los años 2000 y 2017.

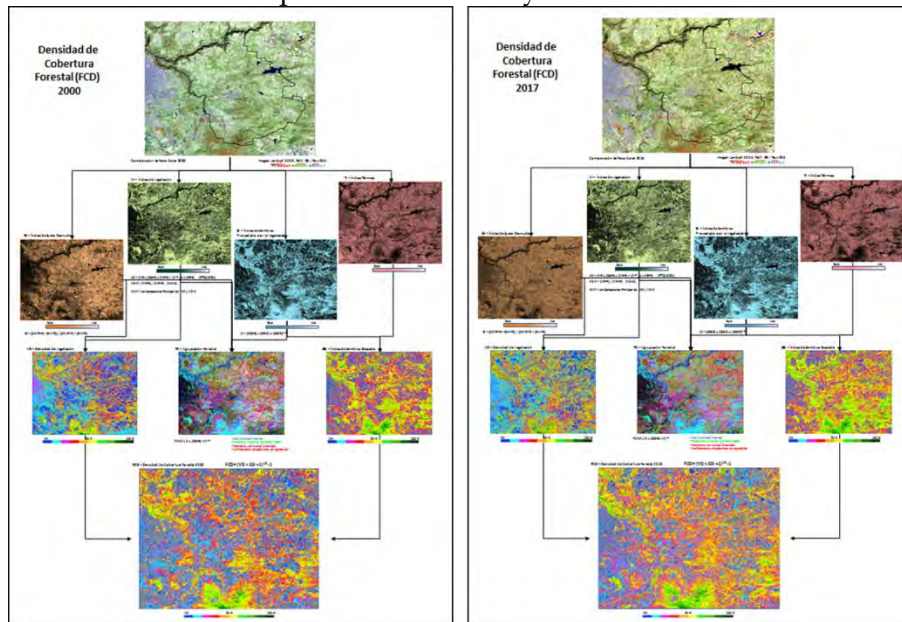


Figura 136. Proceso de evaluación de la Densidad de la Cobertura Forestal para los años 2000 y 2017.

e) En la figura 137 se presenta n los cambios en la Densidad de la Cobertura Forestal durante el periodo 2000 a 2017.

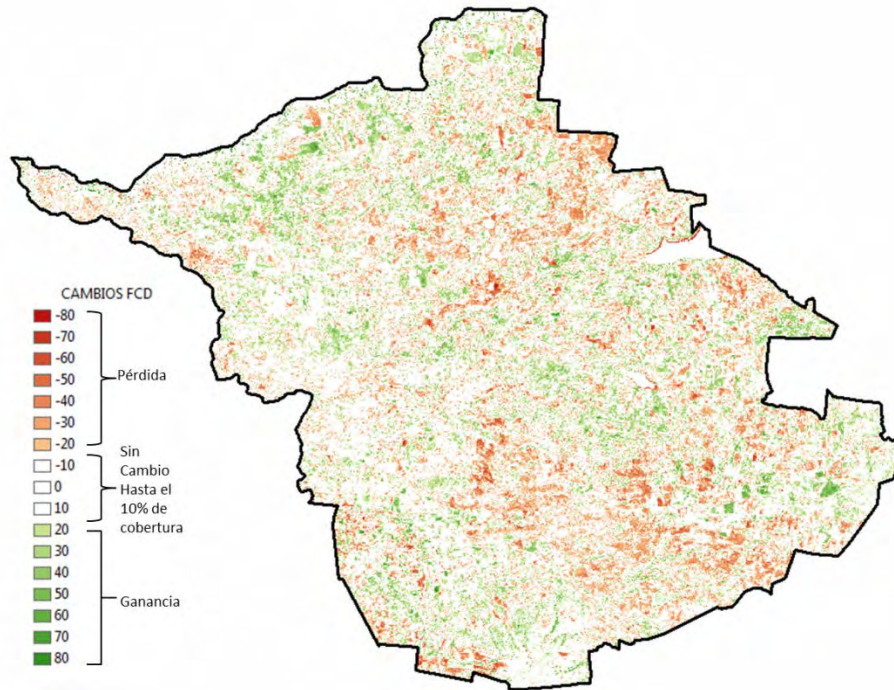


Figura 137. Cambios en la Densidad de la Cobertura Forestal, periodo 2000 a 2017.

f) En la tabla 139 se presenta el resumen de la evaluación de cambios de Densidad de la Cobertura Forestal durante el periodo 2000 a 2017.

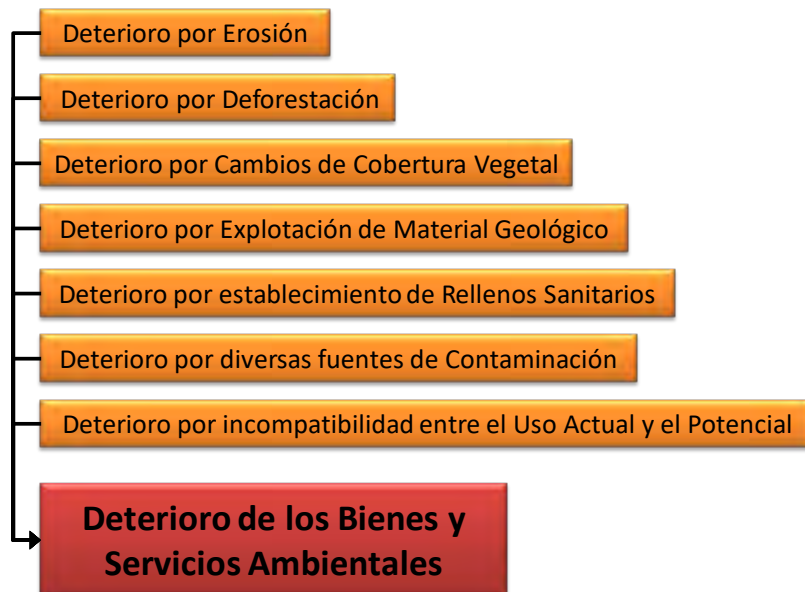
% Cambio	Sup. (Ha.)	%	Tipo
-70% a -80%	20.62	0.03%	Pérdida de Cobertura Forestal 14,431.19 Ha. 19.11%
-60% a -70%	45.11	0.06%	
-50% a -60%	190.96	0.25%	
-40% a -50%	647.78	0.86%	
-30% a -40%	1,919.49	2.54%	
-20% a -30%	4,384.03	5.81%	
-10% a -20%	7,223.20	9.57%	
0% a -10%	14,308.65	18.95%	Estable 48,048.08 Ha. 63.64%
0%	22,470.89	29.76%	
0% a 10%	11,268.53	14.92%	

10% a 20%	6,404.90	8.48%	Ganancia de Cobertura Forestal 13,021.82 Ha. 17.25%
20% a 30%	3,960.97	5.25%	
30% a 40%	1,819.37	2.41%	
40% a 50%	532.99	0.71%	
0% a 60%	149.63	0.20%	
60% a 70%	90.66	0.12%	
70% a 80%	63.29	0.08%	

**Tabla 139. Superficie de los Niveles de Degradación de los Bienes y Servicios Ambientales.**

### DETERIORO DE LOS BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

Para la evaluación del nivel de deterioro ambiental, se integraron todos los factores identificados como principales causas que se encuentran en el territorio. Tales como áreas con presencia de erosión, pérdida o cambios de la cobertura forestal, sitios dedicados a la extracción de material geológico (bancos de material), zonas donde se establecen rellenos sanitarios, áreas que registran diferentes tipos y grados de contaminación, así como aquellas áreas que están siendo aprovechadas en lugares donde las condiciones del medio ambiente no son las adecuadas para dicha actividad.



**Figura 138. Formas de deterioro que impactan a los Bienes y Servicios Ambientales.**

Como resultado de dicha evaluación, se obtuvieron cuatro niveles de degradación:



- a) Degradación Nula
- b) Degradación Baja
- c) Degradación Media
- d) Degradación Severa.

NIVEL DE DEGRADACION	SUPERFICIE (Ha)	%
NULA	47,313.19	62.67%
BAJA	23,865.24	31.61%
MEDIA	3,999.69	5.30%
SEVERA	321.95	0.43%
<b>TOTAL:</b>	<b>75,500.07</b>	

Tabla 140. Superficie de los Niveles de Degradación de los Bienes y Servicios Ambientales.

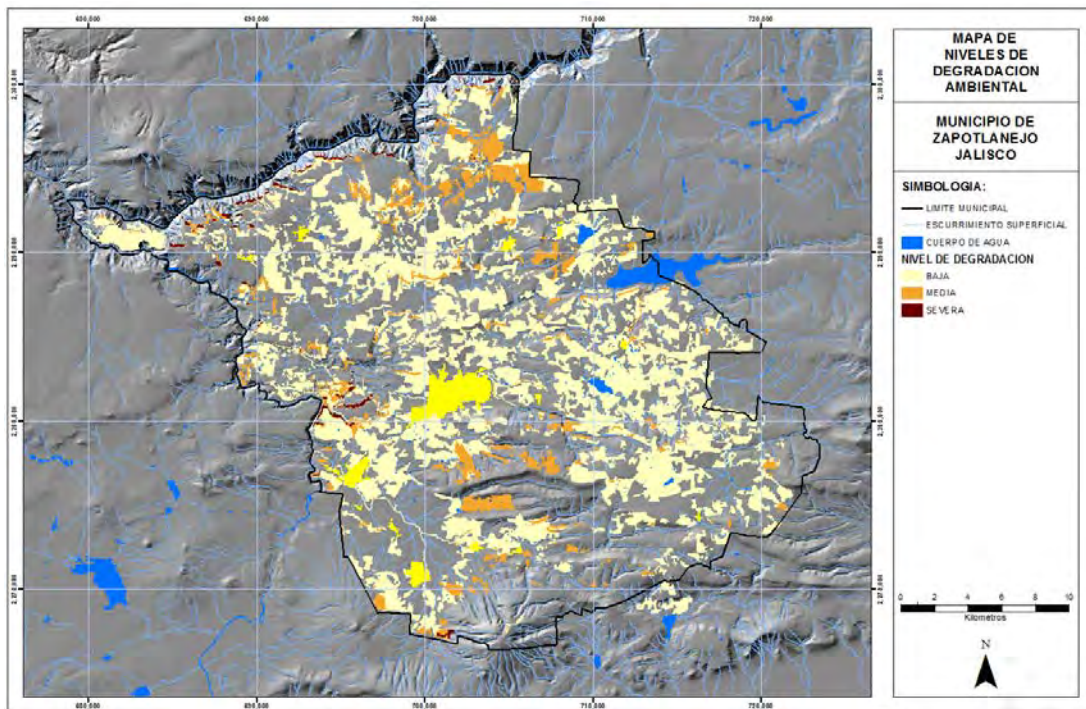
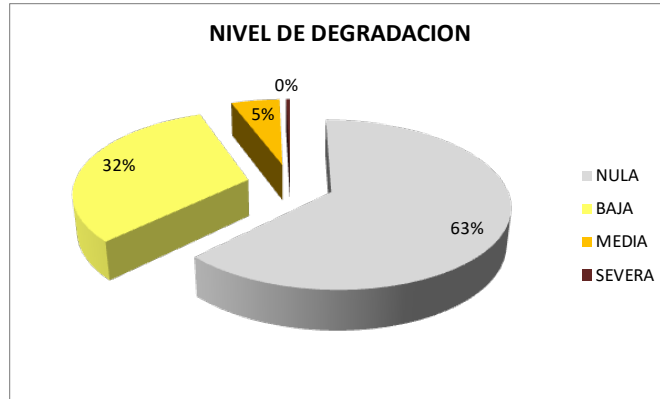


Figura 139. Mapa de Niveles de Deterioro o Degradación Ambiental.





**Figura 140. Distribución porcentual de la superficie con Degradación Ambiental.**

El nivel de deterioro más extensamente disperso en el territorio es el bajo, ya que cubre casi un tercio de la superficie total del municipio (31.61%) y esta principalmente asociado con el avance de la frontera agrícola.

El segundo nivel de deterioro o medio, que cubre un 5.30% del territorio esta principalmente asociado a los cambios de vegetación, aunado con los problemas de erosion y o deforestación.

El tercer nivel o deterioro severo, esta principalmente asociado a la presencia de bancos de extracción de material geológico, erosión, contaminación y/o deforestación.

### **ÁREAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS Y LA BIODIVERSIDAD.**

Dado a la acelerada pérdida de la biodiversidad derivada de la degradación ambiental y destrucción de los ecosistemas naturales, la identificación de áreas prioritarias es de suma importancia para garantizar el mantenimiento de los recursos naturales y la biodiversidad.

Para la identificación de las áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad en la región de estudio se utilizaron los siguientes atributos:

**Biodiversidad.** -mediante la reclasificación de la capa de uso de suelo y vegetación actual, otorgando los valores más altos a los ecosistemas conservados, medios a las zonas con ecosistemas perturbados, bajos a las zonas rurales ya degradadas y nulas a zonas completamente transformadas e incapacitadas para su recuperación, tales como zonas urbanas o industriales (figura 141).

**Fragilidad.** - como la susceptibilidad que tienen los ecosistemas naturales para enfrentar agentes externos de presión, tanto natural como humana, basada en su capacidad de autorregeneración (temas abordados en capítulos anteriores) (figura 142).

**Áreas Naturales Protegidas.** - ya que son los instrumentos de política pública para la protección de ecosistemas naturales que a nivel regional la sociedad los demanda como estrategias de

conservación de los recursos naturales a largo plazo. El Área de Protección de los Recursos Naturales de las barrancas de los Ríos Verde y Santiago, cubre una superficie en el municipio de 5,787.98 ha. equivalentes al 7.67% del territorio, las cuales deberán observar una política ambiental de Protección (figura 143).

**Corredores Biológicos.** - como zonas de mayor tránsito por la fauna nativa entre los sitios de anidamiento, guarida, alimento, agua, reproducción, etc. Y conexión entre ecosistemas fragmentados o aislados por el impacto de los factores de deterioro (figura 144).

**Zonas de Recarga de Acuíferos.** - Adicionalmente a los temas anteriores de protección prioritaria, es necesario integrar aquellas áreas que por su importancia en la recarga de los mantos acuíferos tienen una relevancia en las políticas de conservación, con el propósito de garantizar la disponibilidad del recurso (figura 145).

Como resultado de este análisis se cuantificaron un total de 25,457 ha. equivalentes al 33.72% de la superficie total del municipio (figura 146).

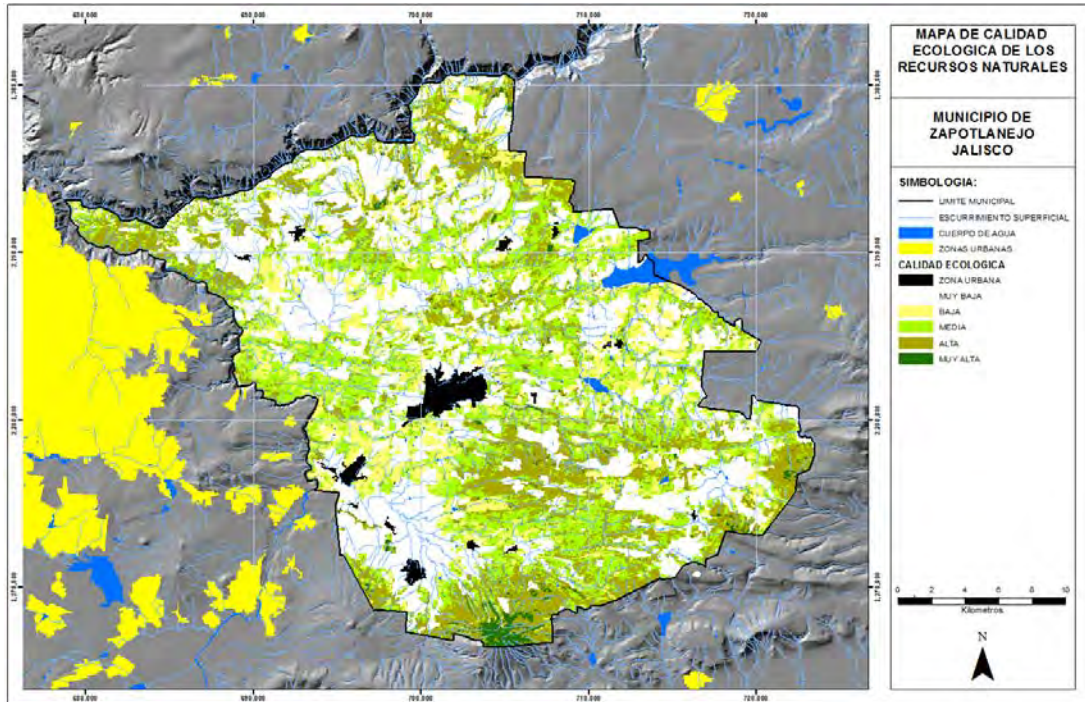


Figura 141. Mapa de Calidad Ecológica de los Recursos Naturales.



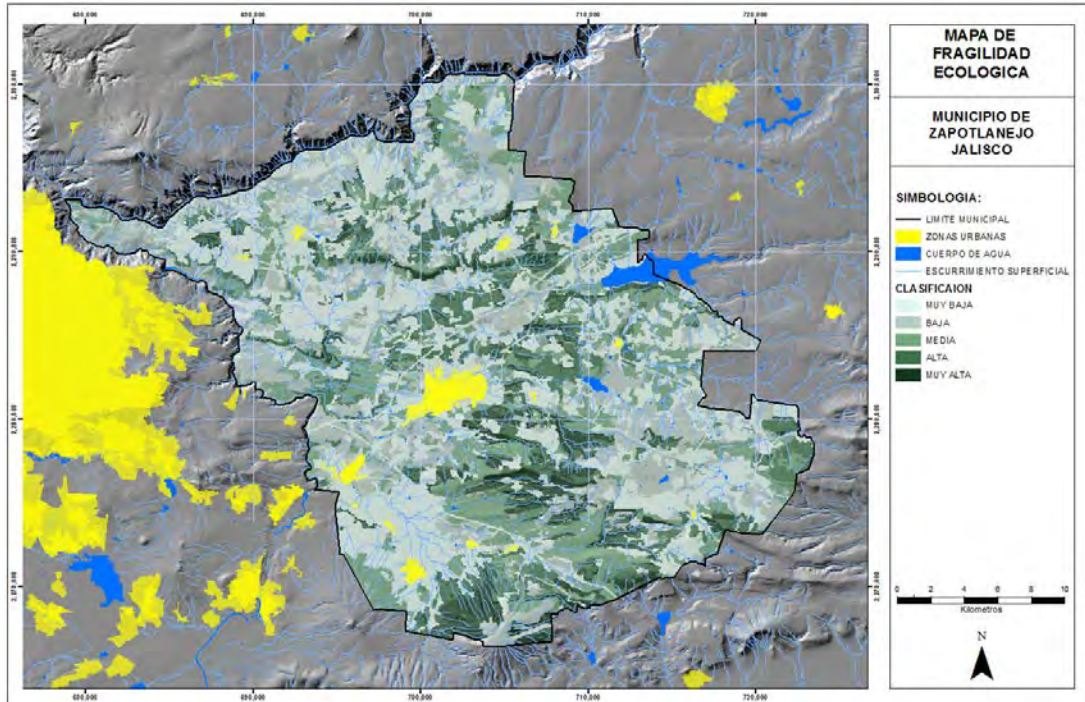


Figura 142. Mapa de Fragilidad Ecológica.

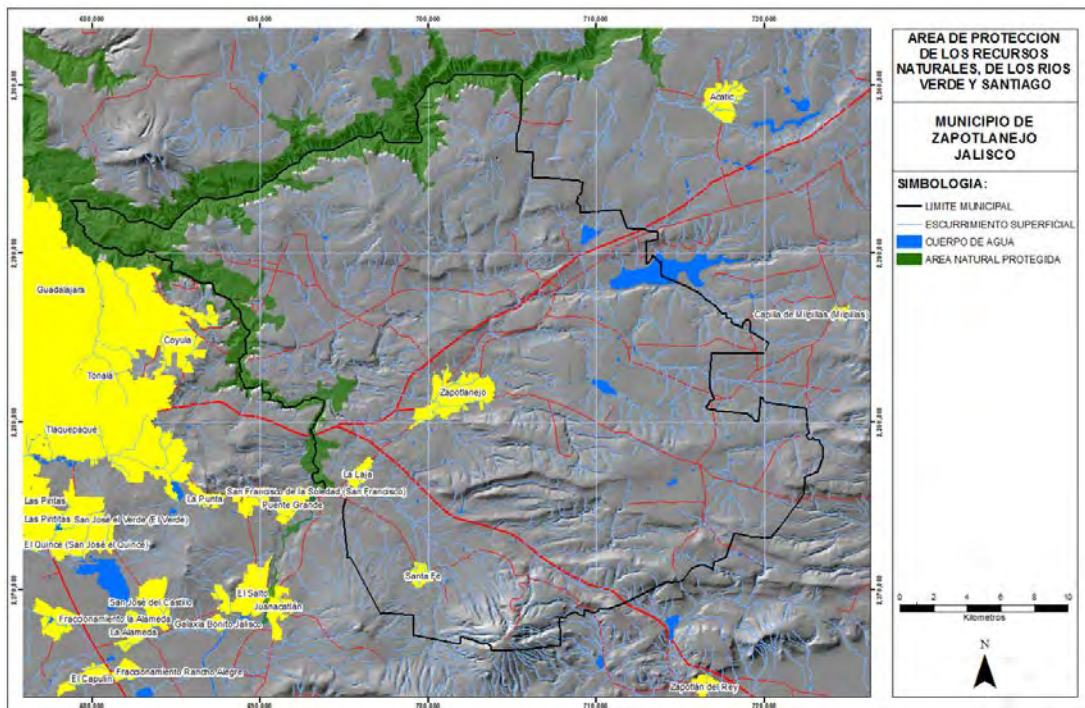


Figura 143. Mapa de la Propuesta de Área Natural Protegida (CONANP, SEMARNAT).



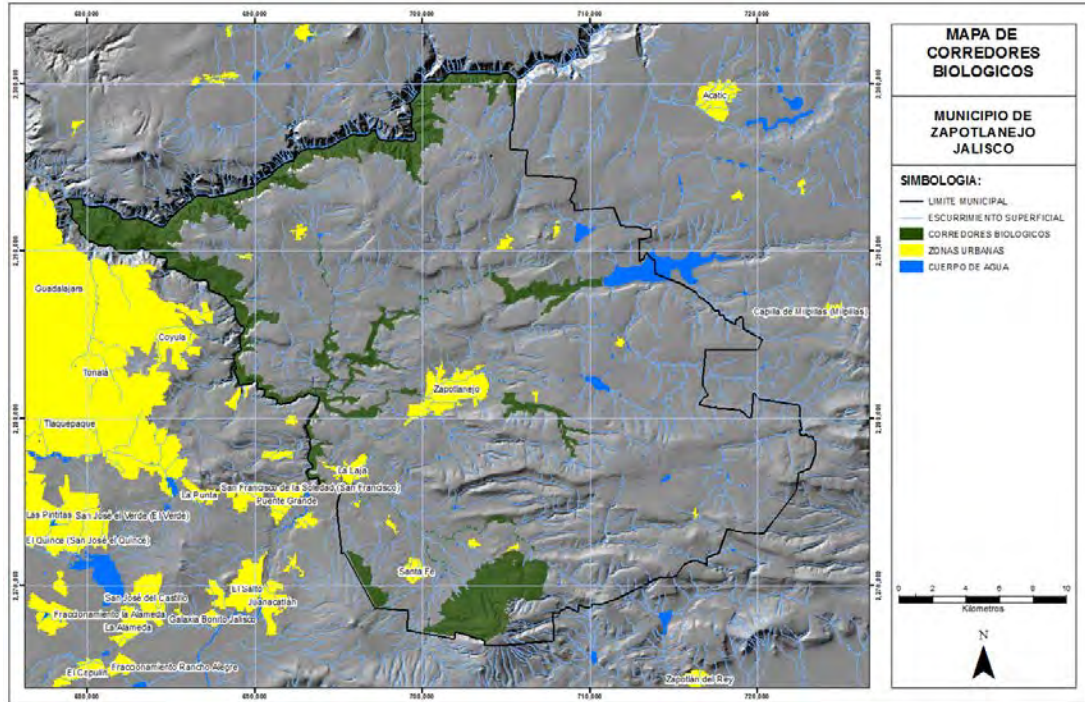


Figura 144. Mapa de Corredores Biológicos.

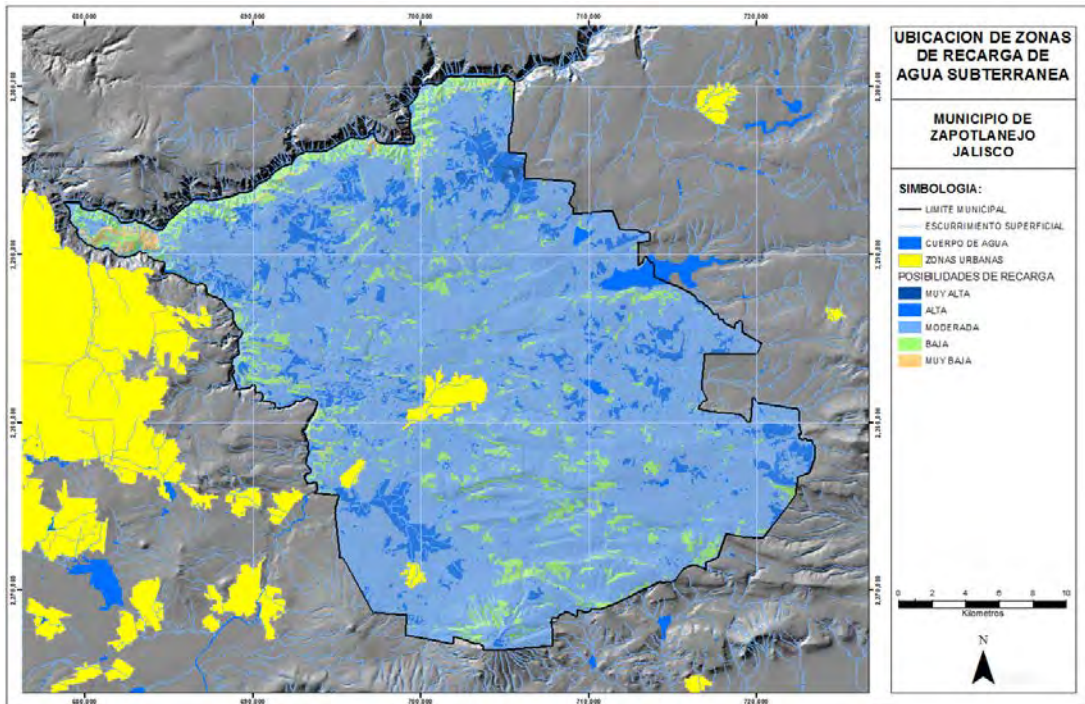


Figura 145. Mapa de Zonas de Recarga de Agua Subterránea.



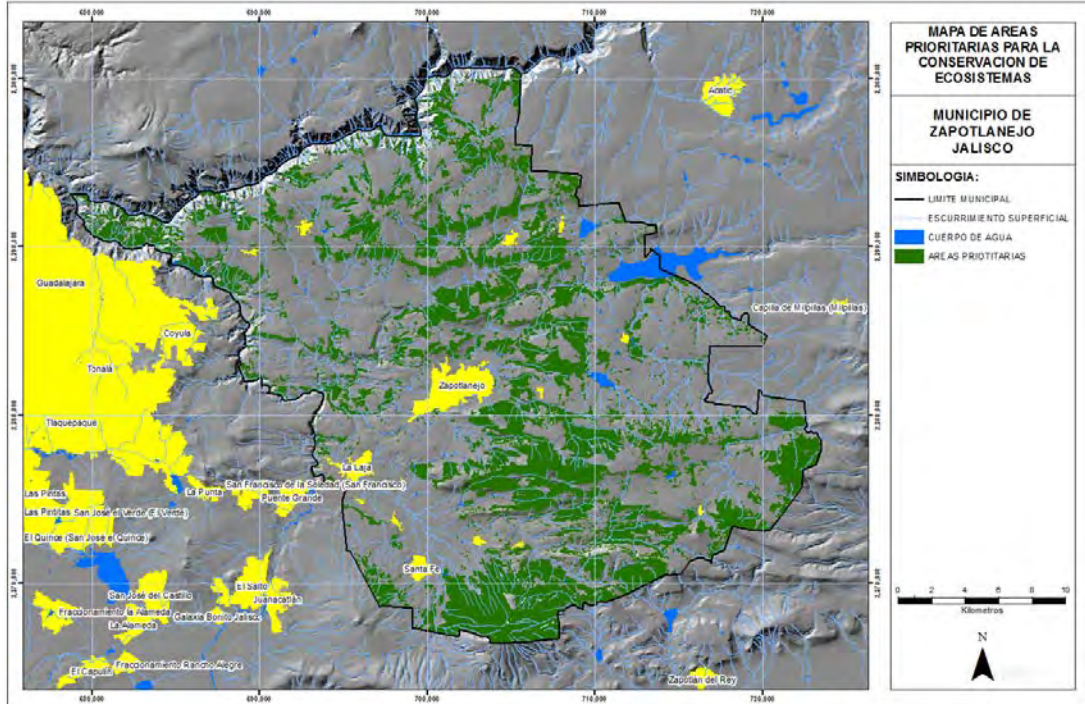


Figura 146. Mapa de Áreas prioritarias para la Conservación de Ecosistemas.

## TENDENCIAS DE CRECIMIENTO URBANO

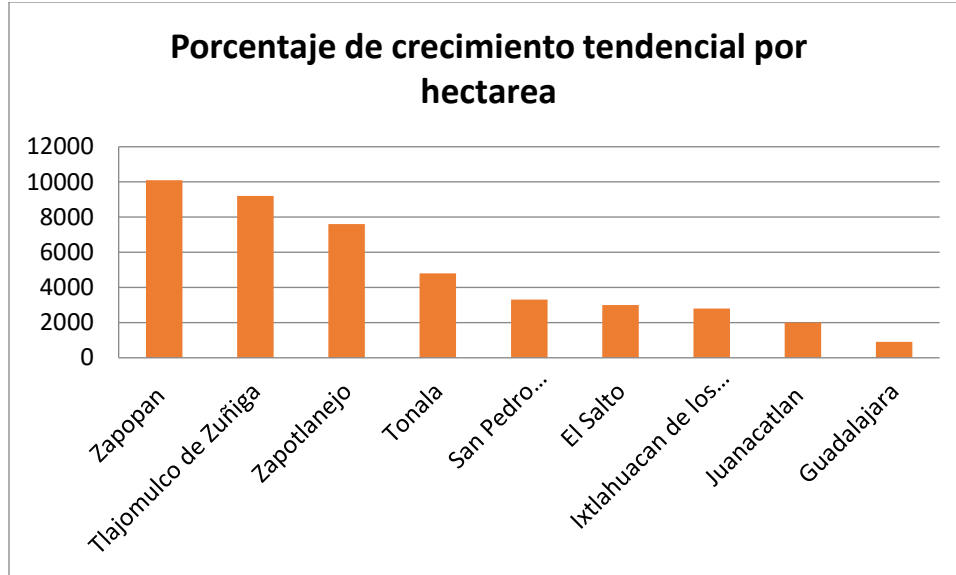
### Proyección de Crecimiento del Suelo Urbano integrado al Área Metropolitana de Guadalajara.

Según el Programa de Ordenamiento Territorial (POTmet) La proyección del crecimiento del suelo urbano refleja una estimación del suelo urbano que el Área Metropolitana de Guadalajara requerirá para el año 2045. Esto permite dimensionar diversos escenarios del crecimiento y plantear estrategias en torno a esto.

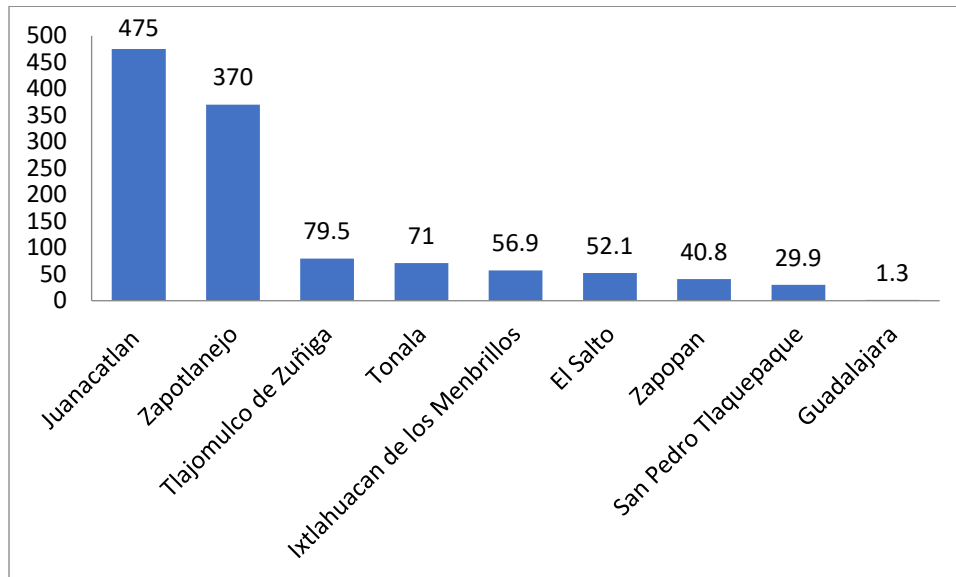
Para esta estimación se realizó un análisis en un escenario tendencial de crecimiento urbano el cual muestra que en el periodo 2015 - 2045 el suelo urbano crecerá un 57.41%. dicho escenario no contempla la implementación de políticas de expansión urbana controlada.

Este escenario metropolitano muestra una tendencia de crecimiento expansivo principalmente en los municipios de Zapopan, Tlajomulco de Zúñiga y Zapotlanejo. El Crecimiento de este modelo se ve reflejado en las vías de comunicación actual y por ejemplo se proyecta en el Macro libramiento.

En términos porcentuales, los municipios que presentaron un crecimiento urbano más marcado serían Juanacatlán (con 475%) y Zapotlanejo (con 370%)



**Porcentaje de Crecimiento Tendencial por Hectárea**  
Fuente: Programa de Ordenamiento Metropolitano (POTmet)



**Porcentaje de Crecimiento Tendencial por Municipio**  
Fuente: Programa de Ordenamiento Territorial Metropolitano (POTmet)

En contraste con las cifras de demanda de suelo urbano estimadas bajo un enfoque de control de la expansión urbana, se muestra que el crecimiento del área del Área Metropolitana de Guadalajara (AMG) sería del 20.12% en comparación con el 57.41% de crecimiento bajo el escenario de crecimiento tendencial. Cabe mencionar que estas cifras no contemplan la superficie utilizable en políticas de renovación urbana.

<b>Comparativa de Cifras de Crecimiento en el AMG</b>	
Superficie del área urbana (2015)	72,890 ha
Suelo requerido para vivienda al 2045	10,483 ha
Suelo requerido para otros usos 2045	4,180 ha
Área urbana estimada con expansión controlada al 2045	87,554 ha
Área urbana estimada con escenario tendencial al 2045	112,962 ha
Reservas urbanas vigentes en PPDU y/o PMDU	44,835 ha
Reservas urbanas consumidas dentro del área urbanizada	40,178 ha
Incremento de Suelo Urbano con escenario tendencial al 2045	41,84 ha

**Comparativa de Cifras de Crecimiento en el AMG**

Fuente: Programa de Ordenamiento Territorial Metropolitano (POTmet)

La cifra de las reservas urbanas estipuladas en los instrumentos de planeación del AMG es similar a la superficie del escenario tendencial de crecimiento, lo que denota una sobreoferta de la cantidad de áreas a urbanizar. Es pertinente que se realice un análisis sobre la cantidad de áreas intraurbanas y aquellas que sean resultado de políticas de renovación urbana con el objetivo de cuantificar cuantas hectáreas requeridas pueden cubrirse sin la necesidad de que se recurra a procesos expansivos de la ciudad.

De acuerdo con los datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), para el año 2010, la población total en el municipio fue de 63,636 habitantes, con una densidad de población municipal de 99 hab./km<sup>2</sup>. Por su parte, la población urbana ascendía a 38,189 habitantes, distribuidos en las diferentes poblaciones y cuya superficie era de 1,400-73-15.95 hectáreas, equivalentes a 14 km<sup>2</sup>, con una densidad de población de 2,726 hab./km<sup>2</sup>. Para la cabecera municipal, es ese mismo año, su población fue de 32,376 habitantes, en una mancha urbana de 832-35-44.62 hectáreas, equivalentes a 8.3235 km<sup>2</sup>, con una densidad de población de 3,890 hab.km<sup>2</sup>.

Evidentemente estas cifras muestran la alta concentración de población que tiene la cabecera municipal y lo acelerado que puede ser su crecimiento en los próximos años, dado que aparenta tener un patrón de expansión muy disperso, ya que durante el periodo 2000 – 2010, incremento su población solo un 7.34% mientras que el crecimiento de la mancha urbana fue del 86.11%. Esto significa que, de seguir así, la cabecera municipal en 2020 tendría una población de 35,000 habitantes en superficie de 12.17 km<sup>2</sup> con una densidad de 2,875 hab./km<sup>2</sup>.

De acuerdo con las estimaciones del Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2010-2012, la demanda de suelo urbano en todo el municipio para el año 2030 será de 883 ha. Para la Cabecera Municipal Zapotlanejo se establece una densidad de 65 habitantes / hectárea y necesidad de contar con un mínimo de 306.7 ha., mientras que para el resto de las localidades se establece una densidad de 45 hab/ha. Y requerimientos de 576.3 hectáreas.

Estas demandas de suelo por urbanizarse no toman en cuenta proyectos de crecimiento de la región metropolitana de Guadalajara.

### **POSIBLES EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL**

Los efectos del cambio climático global no pueden ser analizados desde un punto de vista local o municipal, evidentemente son factores que deben presentarse de forma nacional o regional, para la cual pueden citarse los siguientes efectos:

- 1.- Para México se estima un aumento de la temperatura promedio de entre 2 y 4 grados centígrados que afectaría drásticamente en vulnerabilidad a la sequía meteorológica, con efectos sobre el 50% de la tierra cultivable para el periodo 2020 a 2080.
- 2.- En invierno son muy probables reducciones en precipitación cercanas a 15% en regiones del centro de México.
- 3.- En verano las lluvias podrían disminuir hasta 5% en la parte centro de México.
- 4.- Se proyectan retrasos en el inicio de las lluvias, con una extensión de la temporada de lluvias hacia los meses de otoño, para gran parte del país.
- 5.- A nivel nacional, se proyecta una reducción de 10% anual en la disponibilidad de agua bajo escenario de cambio climático al 2030, respecto de 2000.
- 6.- La temperatura de la superficie del mar en el Caribe, Golfo de México y Pacífico Mexicano podría aumentar entre 1 y 2°C, favoreciendo las probabilidades de que los ciclones tropicales alcancen categorías mayores en la escala Saffir-Simpson.
- 7.- El ciclo hidrológico se volverá más intenso, es de esperar que aumente el número de tormentas severas, pero que también se puedan producir periodos de sequía más extremos y prolongados. Las observaciones de los últimos años en México parecen coincidir con tal planteamiento.
- 8.- En cuanto a los Incendios forestales es muy probable que aumente su número e intensidad, poniendo en riesgo a los poblados cercanos.
- 9.- Se verán afectadas en su distribución mayormente los pastizales, matorrales xerófilos y los bosques de encino. Para 2050, se proyecta un incremento drástico en el porcentaje afectado, ya que entre 53 y 62% de las comunidades vegetales estarán expuestas a condiciones climáticas distintas a las actuales.
- 10.- Los escenarios de clima para el 2020 implican reducciones moderadas en la aptitud para el cultivo de maíz de temporal e incrementos en la superficie no apta de hasta 4.2%.

El análisis de los posibles efectos del cambio climático global a nivel municipal, se pueden resumir en las siguientes afectaciones probables:



- Agricultura de temporal. Se vería afectada por lo extremo del clima, tanto por periodos prolongados de sequía y la consecuente pérdida de humedad del suelo y anegamientos o inundaciones por la ocurrencia de precipitaciones torrenciales en periodos del año en que normalmente no ocurren. En general, los cultivos tendrán que soportar una mayor cantidad de calor.
- Agricultura de riego. Si el cambio climático presentará una afectación intensa a los bosques de tal forma que disminuyera sustancialmente la capacidad de recarga de mantos acuíferos, el agua usada para irrigación competiría con otros usos.
- Ecosistemas terrestres. Intensificación de incendios forestales debidos a periodos de sequía prolongados, deterioro de la calidad de la vegetación, mayor susceptibilidad de erosión de suelo. Posible cambio en los hábitos de migración y anidación, así como áreas de distribución de diferentes especies de animales y plantas.
- Sistemas acuáticos y recursos hídricos. Probable reducción en la cantidad de lluvia anual promedio y, por lo tanto, la disminución de las reservas de agua superficial y la capacidad de recarga de mantos acuíferos: disminución de caudal de manantiales y arroyos. Pueden presentarse procesos de degradación de los cuerpos de agua por reducción del nivel del agua, acelerado procesos de descomposición de la materia orgánica, incremento de la demanda bioquímica del agua, acelerado incremento de bacterias por la descomposición y aumento de sedimentos. En general, podría presentarse una reducción en la disponibilidad de agua, lo que acarrearía una mayor presión sobre este recurso.

Paralelamente a las afectaciones al régimen climático e hidrológico, aumentarían las amenazas de inundaciones por desbordamiento de ríos, por la posibilidad de colmatación de la Presa La Joya y debido a la saturación del suelo por agua. Las principales zonas afectadas serían las que actualmente presentan este riesgo.

Los eventos hidrometeorológicos extremos acelerarían los procesos de sedimentación y azolve de las presas, con la consecuente disminución de la profundidad y capacidad de reserva, extendiendo un más el área de inundación y evaporación.

## **CAMBIO EN LA CONDICION DE LOS ATRIBUTOS AMBIENTALES QUE DETERMINAN LA APTITUD EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES SECTORIALES**

### **Los efectos**

El cambio en las condiciones de los atributos ambientales tiene repercusión de manera directa en la forma en que evolucionan o degeneran dichos atributos, de esta forma las actividades de los sectores se verán favorecidas o desfavorecidas en el corto y mediano plazo, lo cual puede verse de la manera siguiente:

A) Cambio de Alto Impacto

1. Actividades Agrícolas

- Se deberán utilizar variedades de maíz de ciclo más largo
- O en su caso, recurrir al cambio de cultivos
- Incrementar la aplicación de fertilizantes adecuados
- El diseño y operación de invernaderos

2. Abasto y suministro de agua

- Modificación de las políticas y técnicas de gestión del agua
- Fomentar la captura de agua de lluvia para recargar de acuíferos
- Moderar la demanda y aumentar el control de la contaminación

B) Cambios de Mediano Impacto

3. Piscicultura

- El aumento de la temperatura sobre la disponibilidad natural del agua
- Modificación de parámetros relacionados con su calidad
- Afectación de la capacidad de producción de peces.

4. Ganadería

- Disminución en la disponibilidad de agua y alimentos
- Incremento de enfermedades por golpes de calor, enfermedades transmitidas por vector y transmitidas por agua o alimentos.

**PRESENCIA Y DISTRIBUCION DE ESPECIES CON ESTATUS DE PROTECCION**

El cañón del Río Santiago es un corredor biológico delimitado geográficamente, cuya disposición de recursos vegetales, microclimas, presencia de humedad todo el año, así como veneros de agua limpia, da como resultado un sitio idóneo para albergar distintos individuos animales. Sin embargo, la peculiaridad del sitio reside en su cercanía con los límites de la Zona Metropolitana de Guadalajara, las condiciones de agua del Río Santiago, así como la presencia humana continua. Debido a los factores antes mencionados, la fauna registrada en la zona del cañón del Río Santiago, en los límites de Zapotlanejo y Tonalá, representa de especial interés.

Los listados fáusticos que se presentan se generaron a partir de exploraciones en campo, observaciones, y revisión de documentos técnicos y científicos en el periodo de estiaje (de noviembre de 2007 a marzo de 2008), los muestreos se llevaron a cabo en los límites Suroeste del municipio de Zapotlanejo, en el área de confluencia de los Ríos Calderón, Zapotlanejo y el arroyo las Liebres, en su desembocadura al Río Santiago.

Así mismo se incluye su estatus en la Norma Oficial Mexicana NOM 059-SEMARNAT-2001 Protección ambiental, especies nativas de México, flora y fauna silvestres categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio, lista de especies en riesgo.

Clase Orden/Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Registro <sup>1</sup>
---------------------	-------------------	--------------	-----------------------

			Categoría de protección	
<b>ANFIBIO Y REPTILES</b>				
Hylidae	<i>Hyla arenicolor</i>	Rana de los arroyos		cp
Hylidae	<i>Hyla eximia</i>	Rana verde		
Ranidae	<i>Ctenosaura pectinata</i>	Garrobo	Amenazada, En	
Ranidae	<i>Lithobates forreri</i>	Rana	Protección especial	cp
Ranidae	<i>Chaunus marinus</i>	Sapo gigante		
Ranidae	<i>Cranopsis occidentalis</i>	Sapo gigante		
Ranidae	<i>Scaphiopus multiplicatus</i>	Sapo de espuelas		
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus clarkii</i>	Lagartija rasposa. Roño		cp
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus horridus</i>			
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus mucronatus</i>			
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus nelsoni</i>	Roño		
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus utiformis</i>			
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus scalaris</i>	Lagartija llanera		cp
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus spinosus</i>	Lagartija escamuda		cp
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus torquatus</i>	Lagartija collarejo		cp
Phrynosomatidae	<i>Urosaurus bicarinatus</i>	Roñito		o, cp, co, rp
Polychrotidae	<i>Anolis nebulosus</i>	Chivito		cp
Teiidae	<i>Aspidoscelis communis</i>		Protección especial	cp
Colubridae	<i>Boa constrictor</i>	Boa	A	o, rp, cp
Colubridae	<i>Drymarchon corais</i>	Tilcuate		cp, o
Colubridae	<i>Diadophis punctatus</i>	Culebra de collar		o, rp
Colubridae	<i>Senticolis triaspis</i>	Chirrionera verde		cp
Colubridae	<i>Sonora michoacanensis</i>	“coralillo”		o
Colubridae	<i>Leptophis diplotrophis</i>	Culebra ranera	Amenazada	
Colubridae	<i>Masticophis mentovarius</i>	Culebra chirrionera	Amenazada	
Colubridae	<i>Elaphe guttata</i>	Culebra del maíz		
Colubridae	<i>Leptotyphlops humilis</i>	Culebra ciega		
Colubridae	<i>Oxybelis aeneus</i>	Culebra bejuquillo		

Colubridae	<i>Thamnophis eques</i>	Culebra de agua		
Colubridae	<i>Trimorphodon biscutatus</i>	Falsa nauyaca	Pr	r
Kinosternidae	<i>Kinosternon sp.</i>			o

**Tabla 141. Especies de Anfibios y Reptiles con Categoría de Protección.**

(1) Registro: Claves<sup>(A)</sup>: Directo: o: observación; cp: captura; co: colecta; Indirecto: cd: cadáver; h: huella; v: vocalización; n: nido; ma: madriguera; e: excreta; m: muda; a: alimento. Referencia: rb: bibliográfica; rp: personal.

Clase Orden/Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Categoría de protección	Registro <sup>1</sup>
PODICIPEDIDAE	<i>Podilymbus podiceps</i>	Zambullidor picogruoso		cp
PODICIPEDIDAE	<i>Tachybaptus dominicus</i>	Zambullidor menor	Pr	cp
ARDEIDAE	<i>Ardea alba</i>	Garza blanca		cp
ARDEIDAE	<i>Ardea herodias</i>	Garza morena		cp
ARDEIDAE	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza ganadera		cp
ARDEIDAE	<i>Butorides virescens</i>	Garceta verde		cp
ARDEIDAE	<i>Egretta thula</i>	Garza pie dorado		cp
ARDEIDAE	<i>Tigrisoma mexicanum</i>	Garza tigre mexicana	Pr	cp
THRESKIORNITHIDAE	<i>Plegadis chihi</i>	Ibis negro		cp
ANATIDAE	<i>Anas clypeata</i>	Pato cucharón		cp
ANATIDAE	<i>Anas cyanoptera</i>	Cerceta canela		cp
ANATIDAE	<i>Anas discors</i>	Cerceta ala azul	Pr	cp
ANATIDAE	<i>Anas platyrhynchos diazi</i>	Pato mexicano	A	cp
ANATIDAE	<i>Aythya valisineria</i>			cp
ANATIDAE	<i>Dendrocygna bicolor</i>	Pijiji		cp
CATHARTIDAE	<i>Cathartes aura</i>	Aura		cp
CATHARTIDAE	<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote		cp
ACCIPITRIDAE	<i>Accipiter striatus</i>	Gavilán pecho rufo	Pr	cp
ACCIPITRIDAE	<i>Asturina nitida</i>	Aguililla gris		cp
ACCIPITRIDAE	<i>Buteo albicaudatus</i>	Aguililla cola blanca	Pr	cp
ACCIPITRIDAE	<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla cola roja		cp
ACCIPITRIDAE	<i>Buteogallus anthracinus</i>	Aguililla negra menor	Pr	cp
ACCIPITRIDAE	<i>Chondrohierax uncinatus</i>	Gavilán pico ancho	Pr	cp
ACCIPITRIDAE	<i>Elanus leucurus</i>	Milano cola blanca		cp



FALCONIDAE	<i>Falco sparverius</i>	Cernicalo		cp
FALCONIDAE	<i>Caracara cheriway</i>	Caracara		cp
ODONTOPHORIDAE	<i>Colinus virginianus</i>	Codorniz cutuí		cp
RALLIDAE	<i>Fulica americana</i>	Gallareta		cp
CHARADRIIDAE	<i>Charadrius vociferus</i>	Tildío		cp
RECURVIROSTRIDAE	<i>Himantopus mexicanus</i>	Monjita, Candelero americano		cp
SCOLOPACIDAE	<i>Actitis macularia</i>	Playero alzacolita		cp
SCOLOPACIDAE	<i>Tringa flavipes</i>	Pata amarilla menor		cp
COLUMBIDAE	<i>Columbina inca</i>	Torito		cp
COLUMBIDAE	<i>Columbina passerina</i>	Tortola coquita		cp
COLUMBIDAE	<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma arroyera		cp
COLUMBIDAE	<i>Zenaida macroura</i>	Huilota		cp
COLUMBIDAE	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma pinta		cp
PSITTACIDAE	<i>Forpus cyanopygius</i>	Perico catarina	Pr	cp
CUCULIDAE	<i>Piaya cayana</i>			
CROTOPHAGINAE	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero ticu		cp
CUCULIDAE	<i>Geococcyx velox</i>	Correcamino		cp
CUCULIDAE	<i>Morococcyx erythropygius</i>	Cuclillo terrestre		cp
TYTONIDAE	<i>Tyto alba</i>	Lechuza de campanario		cp
STRIGIDAE	<i>Athene cunicularia</i>	Tecolote llanero		cp
STRIGIDAE	<i>Bubo virginianus</i>	Búho cornudo		cp
STRIGIDAE	<i>Ciccaba virgata</i>	Búho café		cp
STRIGIDAE	<i>Otus kennicottii</i>	Tecolote		cp
CAPRIMULGIDAE	<i>Caprimulgus ridgwayi</i>	Tapacaminos tu-cuchillo		cp
CAPRIMULGIDAE	<i>Chordeiles minor</i>	Chotacabras zumbón		cp
TROCHILIDAE	<i>Amazilia rutila</i>	Colibrí canela		cp
TROCHILIDAE	<i>Amazilia violiceps</i>	Colibrí corona violeta		cp
TROCHILIDAE	<i>Archilochus alexandri</i>	Colibrí barba negra		cp
TROCHILIDAE	<i>Cynanthus latirostris</i>	Colibrí pico ancho		cp
TROCHILIDAE	<i>Eugenes fulgens</i>			
TROCHILIDAE	<i>Lampornis clemenciae</i>			
TROCHILIDAE	<i>Selasphorus rufus</i>			
MOMOTIDAE	<i>Momotus mexicanus</i>	Momoto corona café		cp
ALCEDINIDAE	<i>Ceryle alcyon</i>	Martín pescador norteño		cp

PICIDAE	<i>Melanerpes aurifrons</i>	Carpintero		cp
PICIDAE	<i>Picoides scalaris</i>	Carpintero mexicano		cp
TYRANNIDAE	<i>Myiopagis viridicata</i>	Elaenia verdosa		cp
TYRANNIDAE	<i>Camptostoma imberbe</i>	Mosquero lampiño		cp
FLUVICOLINAE	<i>Empidonax hammondii</i>	Mosquero		cp
FLUVICOLINAE	<i>Empidonax occidentalis</i>	Mosquero		cp
FLUVICOLINAE	<i>Empidonax oberholseri</i>	Mosquero		cp
TYRANNIDAE	<i>Mitrephanes phaeocercus</i>			
TYRANNIDAE	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquero cardenalito		cp
TYRANNIDAE	<i>Megarhynchus pitangua</i>	Luís pico grueso		cp
TYRANNIDAE	<i>Myiarchus cinerascens</i>	Papamoscas		cp
TYRANNIDAE	<i>Myiarchus nuttingi</i>	Papamoscas Nutting		cp
TYRANNIDAE	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Papamoscas triste		cp
TYRANNIDAE	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Papamoscas tirano		cp
TYRANNIDAE	<i>Myiozetetes similis</i>	Luís gragario		cp
TYRANNIDAE	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Luís veinteveo		cp
TYRANNIDAE	<i>Tyrannus vociferans</i>	Pajaro madrugador		cp
HIRUNDINIDAE	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina		cp
HIRUNDINIDAE	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	Golondrina aliserrada		cp
CORVIDAE	<i>Calocitta formosa</i>	Urraca hermosa cara blanca		cp
CORVIDAE	<i>Corvus corax</i>	Cuervo común		cp
TROGLODYTIDAE	<i>Campylorhynchus bruneicapillus</i>	Matraca		cp
TROGLODYTIDAE	<i>Catherpes mexicanus</i>			
TROGLODYTIDAE	<i>Troglodytes aedon</i>	Saltapared		cp
TROGLODYTIDAE	<i>Thryomanes bewickii</i>			
TROGLODYTIDAE	<i>Thryothorus felix</i>			
SYLVIIDAE	<i>Polioptila caerulea</i>	Perlita		cp
SYLVIIDAE	<i>Polioptila nigriceps</i>	Perlita sinaloense		cp
REGULIDAE	<i>Regulus calendula</i>	Reyezuelo		
TURDIDAE	<i>Myadestes occidentalis</i>	Clarín jilguero	Pr	cp

TURDIDAE	<i>Turdus rufopalliatus</i>	Mirlo dorso-rufo		cp
MIMIDAE	<i>Melanotis caerulescens</i>	Mulato	Pr	cp
MIMIDAE	<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle norteño		cp
MIMIDAE	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Pitacoche, Cuitlacoche común		cp
LANIIDAE	<i>Lanius ludovicianus</i>	Cenzontle cabezón		
VIREONIDAE	<i>Vireo hypochryseus</i>	Vireo dorado		cp
VIREONIDAE	<i>Vireo gilvus</i>	Vireo gorjeador		cp
CARDINALIDAE	<i>Cyanocompsa parellina</i>	Colorín azul-negro		cp
CARDINALIDAE	<i>Guiraca caerulea</i>	Semillero Pico grueso		cp
CARDINALIDAE	<i>Passerina ciris</i>	Colorín siete colores		cp
CARDINALIDAE	<i>Passerina cyanea</i>	Colorín		cp
CARDINALIDAE	<i>Pheucticus melanocephalus</i>	Semillero		cp
CARDINALIDAE	<i>Passerina versicolor</i>	Colorín		cp
CARDINALIDAE	<i>Saltator coerulescens</i>	Picurero grisáceo		cp
EMBERIZIDAE	<i>Aimophila rufescens</i>			
EMBERIZIDAE	<i>Ammodramus savannarum</i>	Rascador		cp
EMBERIZIDAE	<i>Arremonops rufivirgatus</i>	Rascador		cp
EMBERIZIDAE	<i>Chondestes grammacus</i>			
EMBERIZIDAE	<i>Melospiza kieneri</i>	Rascador		
EMBERIZIDAE	<i>Melospiza lincolni</i>			
EMBERIZIDAE	<i>Pipilo fuscus</i>			
EMBERIZIDAE	<i>Spizella passerina</i>	Gorrión		cp
EMBERIZIDAE	<i>Spizella pallida</i>	Gorrión		cp
EMBERIZIDAE	<i>Sporophila torqueola</i>	Semillero de collar		cp
EMBERIZIDAE	<i>Volatinia jacarina</i>	Semillero		cp
ICTERIDAE	<i>Icterus cucullatus</i>	Calandria, Bolsero encapuchado		
ICTERIDAE	<i>Icterus pustulatus</i>	Calandria, Bolsero dorso rayado		
ICTERIDAE	<i>Icterus bullockii</i>	Calandria		
ICTERIDAE	<i>Icterus spurius</i>	Calandria, Bolsero castaño		
ICTERIDAE	<i>Molothrus aeneus</i>	Tordo ojo rojo		
ICTERIDAE	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mexicano		
ICTERIDAE	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>	Tordo cabeza amarilla		
PARULIDAE	<i>Icteria virens</i>			

PARULIDAE	<i>Oporornis tolmiei</i>	Chipe de Potosí	A	cp
PARULIDAE	<i>Parula pitiayumi</i>	Parula		cp
PARULIDAE	<i>Dendroica coronata</i>	Chipe coronado		cp
PARULIDAE	<i>Dendroica magnolia</i>	Chipe de magnolia	R	cp
PARULIDAE	<i>Dendroica nigrescens</i>	Chipe		cp
PARULIDAE	<i>Seiurus motacilla</i>	Chipe arroyero		cp
PARULIDAE	<i>Vermivora celata</i>	Chipe		cp
PARULIDAE	<i>Vermivora ruficapilla</i>	Chipe de coronilla		cp
PARULIDAE	<i>Vermivora virginiae</i>	Chipe de virginia		cp
PARULIDAE	<i>Wilsonia pusilla</i>	Chipe corona negra		cp
THRAUPIDAE	<i>Euphonia elegantissima</i>	Eufonia		cp
THRAUPIDAE	<i>Piranga bidentata</i>			cp
THRAUPIDAE	<i>Piranga ludoviciana</i>			cp
FRINGILLIDAE	<i>Carduelis psaltria</i>			cp
FRINGILLIDAE	<i>Carpodacus mexicanus</i>	Gorrión		cp
PASSERIDAE+	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión casero		cp

**Tabla 142. Especies de Aves con Categoría de Protección.**

Registro: Claves<sup>(A)</sup>: Directo: o: observación; cp: captura; co: colecta; Indirecto: cd: cadáver; h: huella; v: vocalización; n: nido; ma: madriguera; e: excreta; m: muda; a: alimento. Referencia: rb: bibliográfica; rp: personal.

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Registro	Estatus
Canidae	<i>Canis latrans</i>	Coyote	huella, excreta	
Canidae	<i>Urocyon cinereargenteus</i>	Zorra	huella, excreta	
Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	cadaver, huella	
Dasypodidae	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo	Huella, cadaver	
Desmodontidae	<i>Desmodus rotundus</i>	Murciélago vampiro	captura	
Didephidae	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	Huella	
Didephidae	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	Huella	
Felide	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Jaguarundi		a, No endémica
Geomyidae	<i>Pappogeomys bulleri</i>	Tuza	R	
Heteromyidae	<i>Liomys irroratus</i>	Ratón	captura	
Heteromyidae	<i>Liomys pictus</i>	Ratón	captura	
Leporidae	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo	avistamiento	
Marmosidae	<i>Marmosa canescens</i>	Tlacuachín	Huella	



Mephitidae	<i>Conepatus mesoleucus</i>	Zorrillo real	cadaver, avistamiento.	
Muridae	<i>Mus musculus</i>	Ratón	avistamiento	
Muridae	<i>Rattus rattus</i>	Rata negra	avistamiento	
Muridae	<i>Peromyscus pectoralis</i>	Ratón	R	
Muridae	<i>Rattus norvegicus</i>	Rata gris		
Muridae	<i>Baiomys musculus</i>	Ratón	R	
Mustelidae	<i>Mustela frenata</i>	Comadreja		
Natalidae	<i>Natalus stramineus</i>	Murciélago	R	
Phyllostomidae	<i>Artibeus hirsutus</i>	Murciélago	R	
Phyllostomidae	<i>Leptonycteris curasoae</i>	Murciélago	cadaver, captura	Amenazada
Phyllostomidae	<i>Sturnira lilium</i>	Murciélago	captura	
Procyonidae	<i>Nasua narica</i>	Coatí	avistamiento, excreta, huella	
Procyonidae	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	avistamiento, huella, cadaver	
Procyonidae	<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomixtle	avistamiento	Amenazada , endemica
Sciuridae	<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla arboricola	avistamiento, cadaver	
Sciuridae	<i>Spermophilus variegatus</i>	Ardilla terrestre	avistamiento, cadaver, huella	
Thyropteridae	<i>Eptesicus fuscus</i>	Murciélago	R	
Vespertilionidae	<i>Corynorhynchus townsendii</i>	Murciélago mula norteamericano	captura	
Vespertilionidae	<i>Lasiurus cinereus</i>	Murciélago	R	
Vespertilionidae	<i>Myotis thysanodes</i>	Murciélago	R	
Vespertilionidae	<i>Myotis californicus</i>	Murciélago	R	
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus hesperus</i>	Murciélago	R	

**Tabla 143. Especies de Mamíferos con Categoría de Protección.**

Registro: Claves<sup>(A)</sup>: Directo: o: observación; cp: captura; co: colecta; Indirecto: cd: cadáver; h: huella; v: vocalización; n: nido; ma: madriguera; e: excreta; m: muda; a: alimento. Referencia: rb: bibliográfica; rp: personal.

### Categorías de riesgo

a) Amenazadas

Aquellas especies, o poblaciones de estas, que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazos, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones (Esta categoría coincide parcialmente con la categoría vulnerable de la clasificación de la IUCN).

b) Sujetas a protección especial

Aquellas especies o poblaciones que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas (Esta categoría puede incluir a las categorías de menor riesgo de la clasificación de la IUCN).

Especie: La unidad básica de clasificación taxonómica, formada por un conjunto de individuos que son capaces de reproducirse entre sí y generar descendencia fértil, compartiendo rasgos fisonómicos y requerimientos de hábitat semejantes. Puede referirse a subespecies y razas geográficas.

Especie endémica: Aquélla cuyo ámbito de distribución natural se encuentra circunscrito únicamente al territorio nacional y las zonas donde la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción.

Especies en la Norma Oficial Mexicana NOM 059-SEMARNAT-2001 Protección ambiental, especies nativas de México, flora y fauna silvestres categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio, lista de especies en riesgo.

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Categoría de Norma
SAPOTACEAE	<i>Sideroxylum capiri</i>	Tempisque	Amenazada
Colubridae	<i>Boa constrictor</i>	Boa	Amenazada
Colubridae	<i>Leptophis diplotrophis</i>	Culebra ranera	Amenazada
Colubridae	<i>Masticophis mentovarius</i>	Culebra chirriónera	Amenazada
Ranidae	<i>Ctenosaura pectinata</i>	Garrobo	Amenazada, En
Ranidae	<i>Lithobates forreri</i>	Rana	Protección especial
Teiidae	<i>Aspidozelis communis</i>	-----	Protección especial
Colubridae	<i>Trimorphodon biscutatus</i>	Falsa nauyaca	Protección especial
PODICIPEDIDAE	<i>Tachybaptus dominicus</i>	Zambullidor menor	Protección especial
ARDEIDAE	<i>Tigrisoma mexicanum</i>	Garza tigre mexicana	Protección especial
ANATIDAE	<i>Anas discors</i>	Cerceta ala azul	Protección especial

ANATIDAE	<i>Anas platyrhynchos diazi</i>	Pato mexicano	Amenazada
ACCIPITRIDAE	<i>Accipiter striatus</i>	Gavilán pecho rufo	Protección especial
ACCIPITRIDAE	<i>Buteo albicaudatus</i>	Aguililla cola blanca	Protección especial
ACCIPITRIDAE	<i>Buteogallus anthracinus</i>	Aguililla negra menor	Protección especial
ACCIPITRIDAE	<i>Chondrohierax uncinatus</i>	Gavilán pico ancho	Protección especial
PSITTACIDAE	<i>Forpus cyanopygius</i>	Perico catarina	Protección especial
TURDIDAE	<i>Myadestes occidentalis</i>	Clarín jilguero	Protección especial
MIMIDAE	<i>Melanotis caerulescens</i>	Mulato	Protección especial
PARULIDAE	<i>Oporornis tolmiei</i>	Chipe de Potosí	Amenazada
PARULIDAE	<i>Dendroica magnolia</i>	Chipe de magnolia	Rara
Felide	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Jaguarundi	Amenazada
Phyllostomidae	<i>Leptonycteris curasoae</i>	Murciélago	Amenazada
Procyonidae	<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomixtle	Amenazada, endémica

**Tabla 144. Especies con Categoría de Norma.**

## ESCENARIO TENDENCIAL

De acuerdo al modelo prospectivo del Consejo Nacional de Población (CONAPO), el ritmo de crecimiento demográfico continuará disminuyendo y alcanzando una tasa anual promedio de 0.67% nacional, 0.55% estatal y -0.17% municipal hasta el año 2030 (Cuadro 3.1 y Grafico 3.1). Esta reducción está influenciada por la disminución en la tasa de fecundidad y el incremento en cantidad y permanencia de habitantes que se incorporan al mercado de trabajo (PEA, Personas Económicamente Activas), sin embargo, el desempeño de la economía mexicana actual no genera la suficiente demanda de fuentes de empleo y una parte de la población emigra a Estados Unidos por su cercanía y por el diferencial de ingreso (el Producto Interno Bruto per cápita en Estados Unidos es 4 veces mayor al de México).

Año	Histórico		Pronóstico Bajo		Pronóstico Medio		Pronóstico Alto	
	Población	Tasa	Población	Tasa	Población	Tasa	Población	Tasa
1950	19,276							
1960	22,525	1.51						
1970	29,633	2.78						
1980	35,588	1.85						
1990	39,902	1.15						

Histórico			Pronóstico Bajo		Pronóstico Medio		Pronóstico Alto	
Año	Población	Tasa	Población	Tasa	Población	Tasa	Población	Tasa
1995	50,920	4.99						
2000	53,461	2.97						
2005	55,827	0.87						
2010	63,636	1.97						
2015			68,539	1.5	70,257	2	71,976	2.5
2020			73,821	1.5	77,575	2	81,458	2.5
2030			85,632	1.5	94,563	2	104,266	2.5

**Tabla 145. Proyecciones del crecimiento demográfico en Zapotlanejo.**

Con respecto a los datos de CONAPO, cabe señalar que la realidad ya la supero, pues en principio los pronósticos para 2010 y hasta 2030 de CONAPO no superan los 57,000 habitantes y hoy en día se tienen registrados más de 63,600 habitantes. Sus tasas de crecimiento anual no han sido negativas pues registran para el periodo 2005-2010 un valor superior a la media nacional y estatal con 1.97%, como lo muestra el cuadro 3.1.1

De acuerdo con los escenarios planteados en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2010-2012, se plantean tres hipótesis de tasa de crecimiento media anual (TCMA): la primera baja, considera una tasa de 1.5, la segunda media, con una tasa de 2.0 y la tercera alta con una tasa de 2.5. En dicho trabajo, la planeación urbana se basó en una TCMA de 2, dando como criterio fundamental que, a partir de una población municipal de 63,636 habitantes en el 2010, arrojaría una población de 70,257 habitantes en el corto plazo (2015), 77,575 en el mediano plazo (2020) y de 94,563 habitantes al final del periodo de largo plazo año 2030.

Estudios realizados por el Banco Mundial indican que las remesas constituyen un importante complemento para la subsistencia de las familias campesinas e indígenas. Se estima que el 52% de los hogares en México que reciben remesas se encuentran en localidades menores a 2,500 habitantes, y que reciben un promedio de 2,372 dólares/hogar/año, los cuales representan poco más de la mitad (56%) de los ingresos corrientes. Sin embargo, estos montos no han conducido a una inversión significativa o mejoras en la agricultura o la creación de nuevas empresas fuera del campo que permitan romper el círculo de la pobreza, solo se estima el 10% en ahorro o inversión productiva.

Actualmente, el país se ve envuelto en un conjunto de nuevas crisis, derivadas esencialmente de un entorno internacional adverso y un ambiente nacional delicado, debido al cambio de poderes y de partidos, el cual se caracteriza por volatilidad de los mercados financieros, alza en las tasas de interés, incremento de los servicios de deuda, pérdida de empleo de migrantes en Estados Unidos, regreso de indocumentados a México, escasez y demanda de fuentes de empleo, caída de los salarios reales, proliferación de la economía informal, significativas tasas de inflación, tasas de crecimiento económico casi nulas, problemas energéticos con altibajos en los precios internacionales del petróleo, reformas estructurales inconclusas, presiones políticas y sociales en aumento, narcotráfico, inseguridad, aunado a amenazas ambientales globales como el calentamiento global, desastres naturales, escases y agotamiento de recursos naturales, entre otras.



Así mismo, la incorporación de México a los tratados internacionales de comercio exterior expuso al sector agropecuario a los mercados globales, que, junto con la falta de inversión pública y privada, la eliminación de los subsidios a los productores y el descenso relativo de los precios de los granos básicos han incidido en la baja competitividad de los productos agrícolas y pecuarios.

En el Distrito de Desarrollo Rural (DDR) No. 11 a la región se registra una superficie agrícola relativamente estable entre 108,000 a 120,000 hectáreas (Cuadro 3.2), como resultado de la madurez del sector agrícola y de haber alcanzado sus límites de crecimiento en las áreas con potencial productivo para esa actividad. Destaca un grupo de municipios de gran extensión agrícola (Cuquío, Ixtlahuacán del Río, Tlajomulco de Zúñiga, Zapopan y Zapotlanejo) donde se aprecian ligeros incrementos con excepción de Tlajomulco de Zúñiga, el cual parece disminuir (Figura 3.2). Lo anterior indica que el crecimiento de la frontera agrícola puede no avanzar o estar latente el establecimiento de nuevas áreas que no tienen esa aptitud.

Considerando el valor obtenido por la producción agrícola con respecto a la superficie sembrada se obtiene un rendimiento por superficie que se grafica en el grafico 3.1.2, destacando la tendencia ascendente del municipio de Tlaquepaque y las fluctuaciones del municipio de Zapotlanejo.

Municipio	2001		2002		2003	
	Sup. Semb	\$ Producción	Sup. Semb	\$ Producción	Sup. Semb	\$ Producción
Acatlán de Juárez	4,225	48,583,840	4,071	46,354,520	3,692	87,547,030
Cuquío	18,632	122,965	18,204	115,781,240	17,179	214,287,530
Ixtlahuacán del Río	18,692	139,983,100	18,435	109,600,700	17,304	193,287,530
Salto El	1,685	12,958,300	1,956	18,848,700	2,155	193,439,730
San Cristóbal de la Barranca	3,606	30,963,380	2,983	25,085,400	3,104	28,131,680
Tlajomulco de Zúñiga	21,406	189,639,190	21,592	209,318,210	19,373	45,060,460
Tlaquepaque	5,895	96,035,090	6,234	98,707,580	6,403	105,802,180
Tonalá	2,052	12,528,640	2,233	21,200,450	2,114	27,218,500
Villa Corona	6,740	82,208,440	6,933	76,200,450	5,856	70,818,920
Zapopan	18,078	176,605,550	17,931	177,240,960	17,726	265,639,90
Zapotlanejo	15,435	88,377,420	14,488	140,983,020	13,942	216,578,030
<b>Total:</b>	<b>116,446</b>	<b>1,000,848,540</b>	<b>115,060</b>	<b>1,004,088</b>	<b>108,848</b>	<b>1,496,361,490</b>

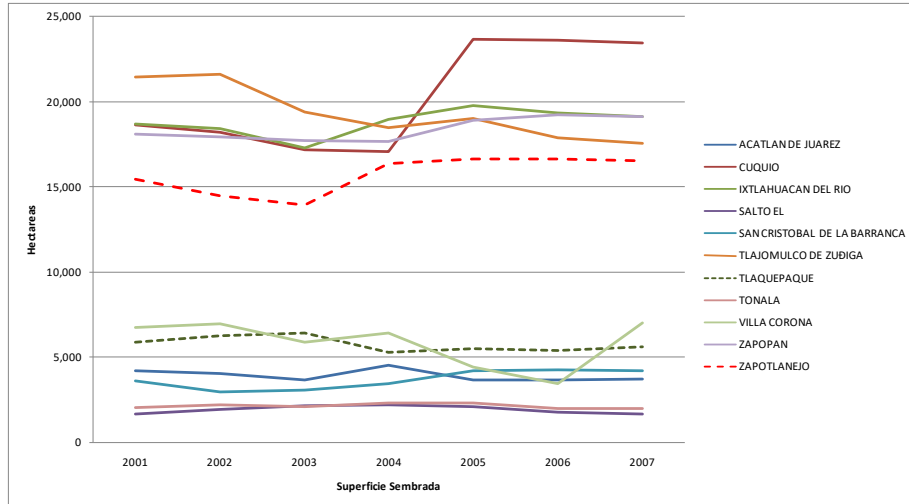
Tabla 146. Superficie sembrada y valor de la producción para los municipios del DDR No. 11, 2001-2003.

Fuente: SAGARPA.

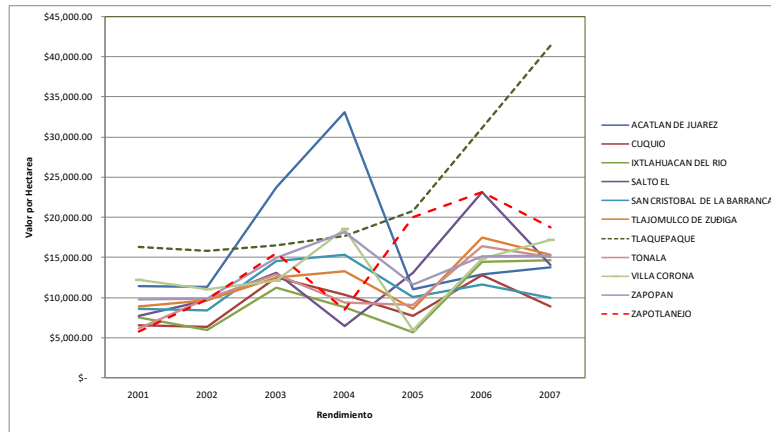
Municipio	2004		2005		2006		2007	
	Sup. Semb	\$ Producción	Sup. Semb	\$ Producción	Sup. Semb	\$ Producción	Sup. Semb	\$ Producción
Acatlán de Juárez	4,524	149,811,320	3,694	40,897,430	3,696	47,658,880	3,737.02	51,565,400
Cuquio	17,073	176,874,200	23,661	182,953,840	23,620	302,291,780	23,454.54	208,651,210
Ixtlahuacán del Río	18,990	165,974,740	19,768	111,096,420	19,344	280,094,050	19,151.30	280,336,440
Salto El	2,221	14,214,710	2,096	27,383,740	1,802	41,681,260	1,664.00	23,285,650
San Cristóbal de la Barranca	3,458	52,897,850	4,225	42,430,660	4,266	49,681,260	4,225.00	42,200,510
Tlajomulco de Zúñiga	18,482	245,660,010	18,976	162,955,820	17,856	312,910,840	17,536.12	269,804,760
Tlaquepaque	5,289	93,312,090	5,516	114,684,590	5,383	167,895,540	5,591.00	231,592,820
Tonalá	2,326	21,647,250	2,307	20,921,250	1,981	32,559,560	2,003.00	30,148,480
Villa Corona	6,402	118,615,10	4,459	26,615,220	3,478	51,503,350	7,000.19	120,007,180
Zapopan	17,677	321,900,780	18,900	220,746,340	19,212	292,007,200	19,112.00	291,119,040
Zapotlanejo	16,360	137,913,500	16,626	332,782,420	16,633	385,277,120	16,530.00	310,595,520
<b>Total:</b>	<b>112,802</b>	<b>1,498,821,760</b>	<b>120,228</b>	<b>1,283,467,730</b>	<b>117,271</b>	<b>1,963,571,850</b>	<b>120,004</b>	<b>1,859,307,010</b>

Tabla 147. Superficie sembrada y valor de la producción para los municipios del DDR No. 11, 2004-2007.

Fuente: SAGARPA.



**Figura 147. Superficie sembrada para los municipios del DDR No. 11, 2001-2007.**  
Fuente: SAGARPA.



**Figura 148. Rendimiento de los municipios del DDR No. 11, 2001-2007.**  
Fuente: SAGARPA.

En términos generales, como se ha señalado en capítulos anteriores, las actividades agropecuarias han desencadenado un conjunto de problemas estrechamente vinculados entre sí, como la deforestación, con la consecuente erosión del suelo y la sustitución de la cobertura vegetal primaria por secundaria, la deficiencia de mecanismos para el aprovechamiento racional del agua, y la ubicación de asentamientos humanos en áreas no aptas. Adicionalmente a la distribución inequitativa de los apoyos gubernamentales, competencia desigual con productos de importación y/o contrabando, fenómenos climatológicos, la falta de cultura organizativa por parte de los productores, falta de asesoría técnica, entre otros.

La ganadería enfrenta problemas principalmente por los altos precios de los granos a nivel internacional, con una tendencia que se mantendrá a largo plazo, así mismo, el incremento de los costos de insumos de 2005 a 2008 (Ver cuadro 3.3), tales como alimento balanceado (86.84 %), sal mineralizada (166.67 %), melaza (94.81 %) y alambre de púas (46.51 %) entre otros, comparado con la baja de los precios de referencia por kilogramo de becerro en pie de (-30.77 %). Estos

desequilibrios impactan al productor primario quien es la base de la industria de la carne en México y que significa el eslabón más débil de la cadena de la actividad.

Insumo	2005	2006	2007	2008	% incremento 2005- 2008
<b>Alimento</b>	1.9	2.14	2.74	3.55	<b>86.84</b>
<b>Sales mineralizadas (Precio/kg)</b>	4.5	4.5	5.5	12	<b>166.67</b>
<b>Melaza (Precio/kg)</b>	0.77	0.95		1.5	<b>94.81</b>
<b>Alambre (Precio/pollo)</b>	430	414	448	630	<b>46.51</b>
<b>Becerro macho en pie (precio kg)</b>	26	24	22	18	<b>-30.77</b>

**Tabla 148. Precio de insumos para la ganadería de 2005 a 2008.**

La industria que más destaca es la avicultura, ya que México ocupa el 4to. Lugar mundial de producción de carne de pollo después de Estados Unidos, China y Brasil, y 6to. Lugar en huevo. A nivel nacional, Jalisco participa con el 11 % de la producción de pollo y 48 % de huevo. El consumo medio anual per cápita de carne de pollo es de 24.22 kg. y 22 kg. de huevo. Tanto la producción como el consumo de carne de pollo y huevo presentan tendencias de crecimiento de 22.2 % y 14.2 % respectivamente (Cuadro 5). Así mismo, las importaciones de estos productos crecen de manera significativa, por ejemplo, el volumen de carne de pollo introducido al país en 1994 era de 239 mil toneladas, para el año 2007 se incrementó a 550 mil toneladas, las condiciones actuales no son prudentes citarlas, ya que existe un marcado sesgo de la media, por la reciente importación de estos productos a México, debido a los brotes de fiebre aviar registrados durante este año.

Producto	1990 %	1994 %	2000 %	2005 %
<b>Carne de bovino</b>	36.6	34.8	29.1	<b>28.9</b>
<b>Carne de cerdo</b>	10.8	10.2	9.8	<b>9.1</b>
<b>Carne de pollo</b>	12.3	15.3	20.1	<b>22.2</b>
<b>Huevo</b>	12.4	12.7	14.7	<b>14.2</b>
<b>Leche de vaca</b>	23.8	23.5	23.4	<b>22.5</b>
<b>Otros</b>	4.1	3.4	2.9	<b>3.1</b>

**Tabla 149. Valor de la producción pecuaria por tipo de producto (Porcentual).**

Zapotlanejo es el Municipio de mayor participación en la producción tequilera con el 30% de la producción estatal, en los últimos años la producción de tequila 100% agave ha destacado con un crecimiento significativo del 22 % de producción total, incrementando en los últimos tres años en una tasa promedio del 11% anual, sin embargo, no ha sucedido lo mismo con las exportaciones puesto que ha mostrado un estancamiento de los mercados. Las falsificaciones o adulteraciones de marcas prestigiadas significan entre un 30% y un 50% del volumen del producto del mercado de productos legales y formales; por lo que nos encontramos con una problemática de plantación fuera de Denominación de Origen en estados como Zacatecas, Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Michoacán, etc., aunado a una baja del precio del agave que ha repercutido en el cambio de los usos del suelo por la producción de otros cultivos más rentables para el agricultor.

La industria manufacturera también se ve afectada por la crisis mundial, en especial la textil, de acuerdo a estudios de la Secretaría de Economía, en los últimos años se ha enfrentado una



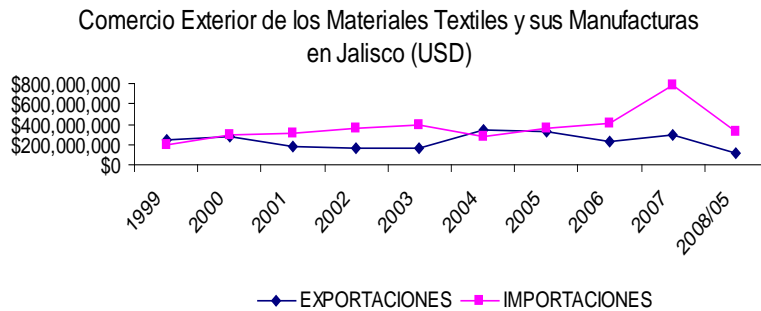
situación crítica debido al incremento de la competencia internacional, principalmente por desigualdades en reglas laborales, ambientales y de apoyos de sus gobiernos, propiciando condiciones desfavorables de financiamiento, costos de producción más elevados, precios menos competitivos, aunado a una débil integración de procesos productivos en la cadena de suministro y barreras arancelarias.

Existen estimaciones de que hasta un 58% del mercado nacional de prendas de vestir es abastecido por canales ilegales (contrabando, robos y productos confeccionados en México sin el pago de impuestos).

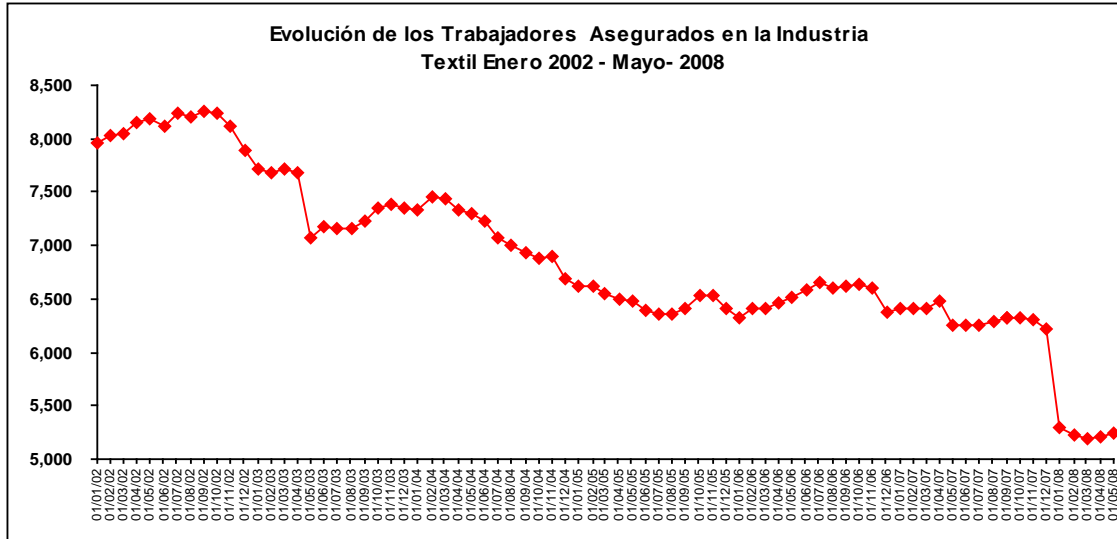
Las prácticas desleales como el contrabando han provocado el cierre de empresas y despido de trabajadores del sector textil en la entidad. A principios del año 2000 había registradas en la Cámara Textil de Occidente alrededor de 250 empresas, hoy existen sólo 80, lo que habla de la difícil situación del sector. Actualmente, las empresas textiles en Jalisco comercializan el 80% de su producción a nivel local y nacional, el resto se envía a Estados Unidos, Centroamérica y Europa.

Las ventas de ropa en México siguen a la baja como consecuencia de la reducción en el consumo por la crisis financiera global y las perspectivas hacia 2013 no presentan hasta este momento algún repunte hasta que concluya la incertidumbre en los mercados. Las exportaciones se verán seriamente afectadas, pues 87 % de las ventas foráneas de ropa se hacen hacia Estados Unidos.

La balanza comercial del sector textil en el estado ha sido deficitaria recurrentemente (Grafica 3.4) y el número de empleos ha tenido una tendencia descendente muy marcada en el 2008 (Figura 3.5).



**Figura 149. Balanza comercial del sector textil para el estado de Jalisco.**



**Figura 150. Número de empleados asegurados de la industria textil en el estado de Jalisco, como indicador de PEA en el ramo.**

De acuerdo al resultado de talleres de participación sectorial y entrevistas con actores de los sectores primario y secundario, es evidente que, en resumen.

**El escenario tendencial integre los siguientes puntos:**

1. Uno de los principales problemas de impactos al medio ambiente lo constituyen las actividades del sector primario.
2. Las actividades de dicho sector se han desarrollado más por tradición que por desarrollo y carecen de una visión empresarial.
3. La actividad agrícola está limitada por la disponibilidad de superficie apta.
4. Sus niveles productivos se deben principalmente a las buenas condiciones del medio y no a paquetes tecnológicos orientados al desarrollo.
5. Existe una macada falta de asistencia técnica sobre mejores prácticas para elevar rendimientos
6. Existe una macada falta de asistencia y orientación sobre la demanda de productos y comportamiento de los mercados.
7. Se denota la falta de asistencia para acceder a programas de apoyo y financiamiento para la producción.
8. Muchos de los productores no son dueños de la tierra, por lo que no pueden ser beneficiados con apoyos públicos o privados.
9. La presencia de intermediarios es muy notoria en la cadena de comercialización y es uno las principales causas de la disminución en rentabilidad de las actividades.

10. Los esfuerzos son aislados y no de forma conjunta mediante asociaciones.
11. Están conscientes de los impactos generados y sus repercusiones con otros sectores productivos y sociales, sin embargo, no tienen el conocimiento ni la capacidad técnica o económica para resolverlos. Evidentemente, persistirá la contaminación por agroquímicos, el lavado de corrales, y derivados de la industria lechera y tequilera.
12. Solo se puede dar un incremento de ingresos en este sector si se mejora o cambia los métodos de producción y calidad, mediante la adecuada y oportuna asistencia técnica y financiera
13. La actividad pecuaria, se mantendrá sin cambios significativos debido al esquema de empresas familiares y al alto costo de los insumos como alimentos y energéticos, hasta la fecha no existen iniciativas de crecimiento.
14. La rama avícola es una de las actividades productivas que presenta mejores condiciones de crecimiento, sin embargo, es necesario desarrollar el *clúster* de insumos y valor agregado del producto final. Un punto que cabe destacar es que esta rama productiva está siendo desarrollada por personas ajenas al municipio con una visión más empresarial.
15. La piscicultura, requiere de más apoyo financiero y asistencia técnica, su dinámica actual se puede mantener, sin embargo, no se prevén cambios sustanciales en dicha actividad.
16. Otro grupo significativo de impactos al medio ambiente lo generan las actividades del sector secundario, específicamente el industrial y el de la construcción.
17. Los giros industriales con residuos más contaminantes son la metalmecánica, la tequilera y la textil, ya que se tiene poco control sobre las descargas y la composición de estas.
18. La mayor parte de los impactos se concentrarán en los procesos de deforestación, pérdida de la biodiversidad, erosión y contaminación de aguas superficiales y subterráneas.
19. Los impactos se darán de forma mucho más directa al recurso agua y en menor escala en suelo y biodiversidad de flora y fauna.
20. La industria metalmecánica opera de manera regular y tiene expectativas de crecimiento, ya que se consideran competitivos a nivel nacional e internacional.
21. El caso de la industria tequilera, aunque tiene problemas de insumos pues el valor de las piñas ha disminuido significativamente y muchas aéreas se han dedicado a otros cultivos, la demanda del producto terminado se ha mantenido alta.
22. La industria textil, enfrenta un gran reto al competir con la introducción de productos asiáticos y la competencia de precios, así como por las estrategias industriales por reducir costos de producción que impactan directamente a los empleados.

23. Cabe la posibilidad de que se incremente las repercusiones de la actividad comercial, ya que el comercio informal continúa en aumento. Uno de cada cuatro mexicanos sigue comprando su indumentaria en tianguis, 27.4% de las personas que compraron prendas de vestir entre junio de 2009 y junio de 2010 prefirieron hacerlo en este tipo de comercios y los aboneros ocuparon sólo 2.1%.
24. Una de las actividades que no se había manifestado dentro de municipio como una amenaza significativa para el medio ambiente es el de la construcción, el crecimiento de la población, en especial el de la cabecera municipal, la laja y santa fe, empieza a generar impactos significativos, pues a lo largo de las principales vías de comunicación se empiezan a establecer edificaciones de diversa índole y en un futuro cercano pueden conformar una sola unidad. Esto aunado al potencial proceso de conurbación con la zona metropolitana de Guadalajara, lo señalan como una de las principales fuentes de impacto al medio ambiente.
25. Los principales impactos del desarrollo urbano se centran en la disposición de residuos sólidos y el tratamiento de aguas residuales en las localidades fuera de la cabecera municipal, ya que no cuentan con rellenos sanitarios y algunos carecen de plantas de tratamiento de aguas residuales o alternativas de mitigación.
26. Adicionalmente a los impactos antes citados, la cercanía con la zona metropolitana de Guadalajara y su acelerada dinámica de crecimiento exige el desarrollo de obras de infraestructura para la dotación de servicios y accesibilidad. Hoy en día, queda de manifiesto con la ampliación de accesos carreteros y nuevos trazos viales como el “Macro libramiento”, que conforma un nuevo circuito entre los municipios de El Arenal, Tala, Tlajomulco, Ixtlahuacán de los Membrillos, Juanacatlán y Zapotlanejo. Proyecto revestido de polémica por su afectación sobre corredores biológicos entre áreas naturales de la región, y que deberá ser vigilado de cerca en el cumplimiento de la normatividad ambiental.
27. El sector secundario y terciario experimentaran un ligero crecimiento sostenido, dada la demanda de productos por la sociedad y la búsqueda de mejores precios para proteger su economía.
28. En cuanto al sector secundario, en especial a la industria textil, dado el esquema de trabajo establecido en la región de “Distrito Industrial”, la contaminación por productos químicos en el teñido o desteñido continuará en aumento dependiendo del crecimiento del sector, el desarrollo de parques industriales y los procesos de producción utilizados.

## ESCENARIO CONTEXTUAL

Las migraciones rural-urbanas, del campo a la ciudad, se están produciendo en todo el mundo a un ritmo extraordinario. En 1950 menos del 30% de los habitantes del mundo vivían en ciudades. En el año 2000, un 47% de la población mundial vivían en zonas urbanas. Se prevé que, hacia el 2030, vivirán en zonas urbanas el 60% de la población mundial. El estado de Jalisco se presenta



un comportamiento similar, en 1900 vivían en la mancha urbana de Guadalajara solo el 9% de la población del Estado y para el 2000 el 47% de los jaliscienses vivían en esta ciudad, así mismo, se espera para el 2030 que el 70% de la población estatal resida en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG).

Esta concentración demográfica plantea un conjunto de retos a futuro para los municipios que forman la ZMG, así como para los que se encuentran en su periferia, principalmente por procesos relativos a cambios de uso de suelo, identificación de mezclas de usos de suelo compatibles, consolidación de la red primaria de infraestructuras y equipamiento, creación y rescate de espacios públicos, patrimonio construido e imagen urbana, dotación de servicios públicos y privados, entre los que destacan la dotación de agua potable, drenaje sanitario, seguridad, vialidad, etc. Los cuales inciden en el bienestar social, la calidad de vida, el desarrollo económico y la sustentabilidad ambiental.

Ante este escenario, las autoridades municipales de Zapotlanejo han elaborado su “Programa Municipal de Desarrollo Urbano” con fundamento en la correspondiente Ley Estatal. Principalmente motivados por el potencial de aprovechamiento de su territorio y la magnitud de las infraestructuras que en él se localizan, las cuales potencian el desarrollo de la región. Tales como la preservación de cualidades naturales de los Ríos Santiago y Verde y su relación funcional con la presa Calderón y su acueducto, el Gasoducto Salamanca-El Salto y los Macro libramientos carretero y férreo con relación directa a la ZMG.

Dicho instrumento plantea la estructura territorial del municipio con el fin de facilitar la gestión administrativa en materia de desarrollo urbano, la distribución adecuada de la población de acuerdo a las características del territorio y la promoción de un desarrollo ordenado que logre generar arraigo y mejores oportunidades de vida para todos los habitantes del municipio.

Tomando en consideración la tendencia de crecimiento de la mancha urbana de la ZMG, que actualmente cubre una superficie de 51,353 ha. y anualmente crece 1,600 ha. más, así como el potencial crecimiento de la tierra urbana de Zapotlanejo, además de las presiones de desarrollo sobre los corredores carreteros que se encuentran en el municipio y proyectos estratégicos en puerta, el Programa Municipal de Desarrollo Urbano 2010-2012 (PMDU) establece una zonificación de usos de suelo acorde a las necesidades futuras del territorio Grafico 3.2.1.

Mediante un esfuerzo del gobierno municipal y la sociedad de Zapotlanejo, se estableció a nivel municipal como zonificación primaria con los siguientes usos:

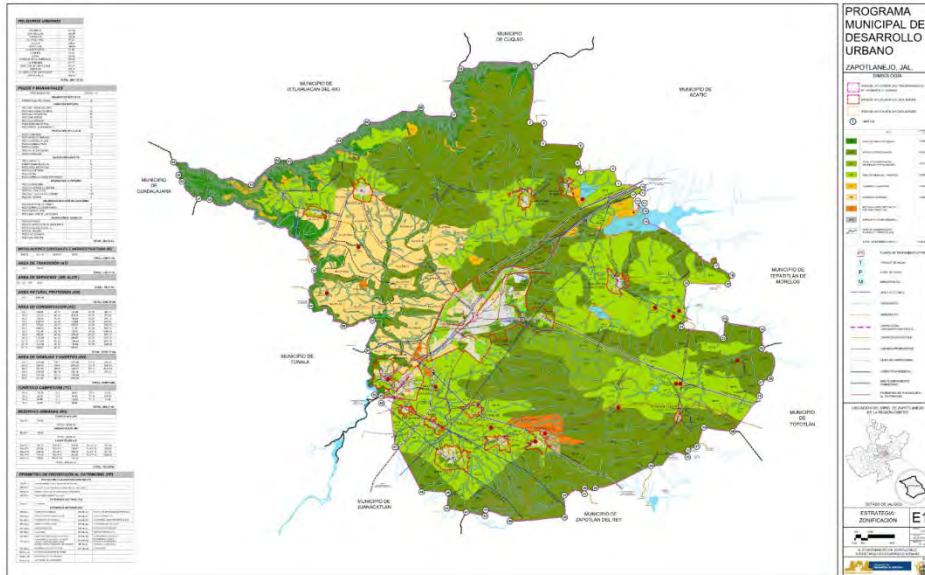


Figura 151. Zonificación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano.

Zonificación del PMDUZ	
<b>AU</b>	Áreas urbanas incorporadas
II. Áreas de Protección Histórico Patrimonial	
<b>PP-PC</b>	Áreas de Protección al Patrimonio Cultural
III. Áreas de Reserva Urbana	
<b>RU-CP</b>	Áreas de reserva urbana a corto plazo
<b>RU-MP</b>	Áreas de reserva urbana mediano plazo
IV. Áreas de restricción a infraestructuras o instalaciones especiales	
<b>RI-RG</b>	Áreas de restricción de instalaciones de riesgo
<b>RI-AB</b>	Áreas de restricción por paso de instalaciones de agua potable
<b>RI-EL</b>	Áreas de restricción de instalaciones de electricidad
<b>RI-VL</b>	Áreas restricción por paso de infraestructura Vial
V. Áreas de Transición	
<b>AT</b>	Áreas de Transición
VI Áreas Rusticas	
<b>AR-ARG</b>	Áreas Agropecuaria
<b>AR-SIL</b>	Áreas Silvestres
<b>AR-FOR</b>	Áreas Forestales
<b>AR-AE</b>	Áreas de Actividades Extractivos
<b>AR-TUR</b>	Áreas Turísticas
<b>GH</b>	Granjas y Huertos

Zonificación del PMDUZ	
VII. Áreas de Conservación Ecológica	
CA	Áreas de Protección a Cauces y Cuerpos de Agua

**Tabla 150. Zonificación primaria con su uso correspondiente, Programa Municipal de Desarrollo Urbano Zapotlanejo Jalisco.**

Fuente: PMDFS

Tomando en consideración la vecindad y el acelerado crecimiento de la capital jalisciense, así como el potencial desarrollo sobre los corredores hacia Lagos de Moreno y Morelia, el PMDU establece una reserva de uso urbano a corto plazo (2015) de 189 ha. ubicada sobre terrenos actualmente ocupados por actividades agropecuarias, como reserva de uso urbano a mediano plazo (2020) de 209 ha. y a largo plazo (2030) de 485 ha. Localizadas sobre áreas actualmente ocupadas por actividades agropecuarias (52.73%), áreas cubiertas actualmente con vegetación secundaria (42.30%) y con selvas bajas caducifolias (9.67%).

**En resumen, el escenario contextual integra los siguientes puntos:**

1. La migración del campo a la ciudad genera una alta dispersión de pequeñas localidades y una alta concentración urbana en la cabecera municipal. De las 185 localidades registradas en 2010, 123 (66%) son menores a 100 habitantes.
2. Esta concentración repercute directamente en cambios de las actividades productivas de sectores primarios a secundarios y terciarios, así como la migración a otras ciudades en búsqueda de nuevas oportunidades de trabajo y desarrollo.
3. El crecimiento acelerado de la zona metropolitana integrará a los municipios vecinos a su dinámica urbana, por consiguiente, la demanda de tierra y la dotación de servicios, exigirán la planeación del crecimiento mediante instrumentos normativos y de gestión debidamente consensuados por la población.
4. La elaboración, autorización y publicación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano, así como el desarrollo de Planes Parciales de Desarrollo Urbano, constituirán instrumentos fundamentales para el desarrollo ordenado del municipio y su articulación en el contexto regional, atendiendo a las políticas, estrategias y acciones que se establezcan en el ordenamiento ecológico local y las que las autoridades en la materia juzguen convenientes.
5. El desarrollo de proyectos complementarios municipales que generan espacios y rescatan valores históricos, escénicos y ambientales en la cabecera municipal principalmente, transmiten la preocupación de la sociedad por mejorar las condiciones de vida e identidad local.
6. El interés por atraer y consolidar Megaproyectos que definan la estructura territorial futura del municipio y atiendan necesidades sociales y económicas de la región serán indispensables para su adecuado desarrollo.

7. Los esfuerzos realizados en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Planes Parciales de Desarrollo deben ser complementados bajo un enfoque sustentable que permita la conservación de áreas de gran valor ecológico que permiten la conservación de ecosistemas importantes y que son distintivos de la región. Esto es, definir de manera más detallada las áreas de conservación, así como sus usos y destinos con el objetivo de lograr una mejor integración de la riqueza natural actual, procurando un desarrollo más armónico con el medio ambiente
8. Como resultado de un análisis comparativo de las Políticas de Manejo propuestas en el presente trabajo, el Uso Actual del suelo y las propuestas en la zonificación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano 2010-2012, se observaron áreas cuyo uso o destino establecido en el PMDU necesita ser adecuado, con el propósito de conservar y proteger a las condiciones ambientales existentes (tabla 151, figuras 162 y 163).

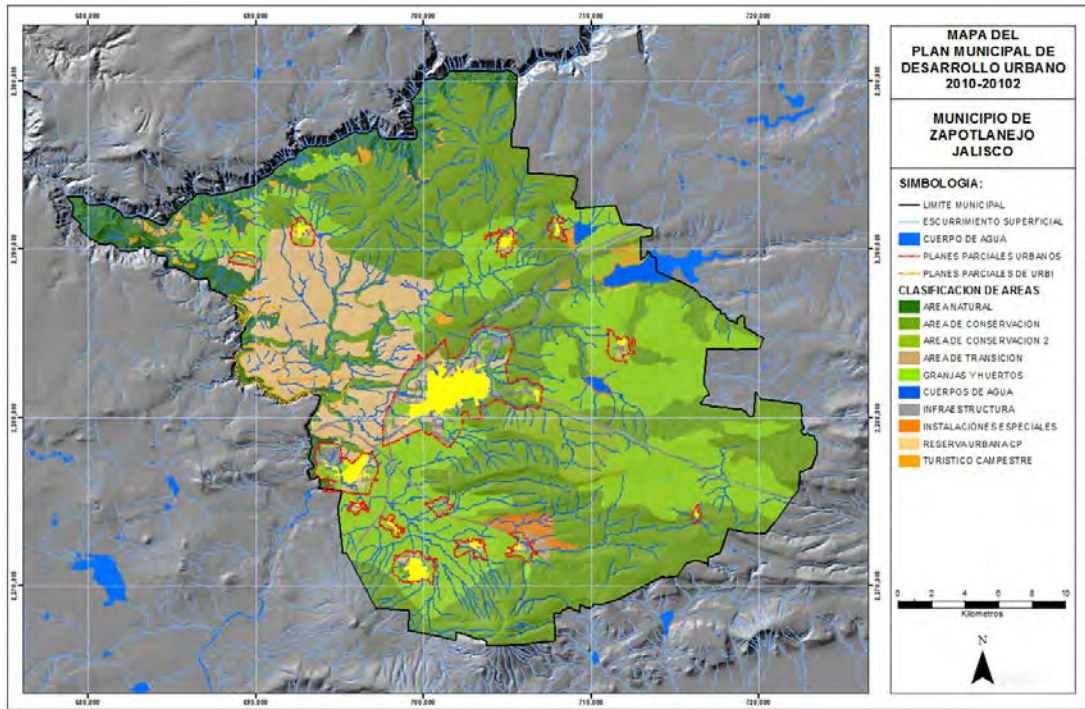


Figura 162. Clasificación de Áreas del PMDU y polígonos de Planes Parciales de Desarrollo Urbano existentes.



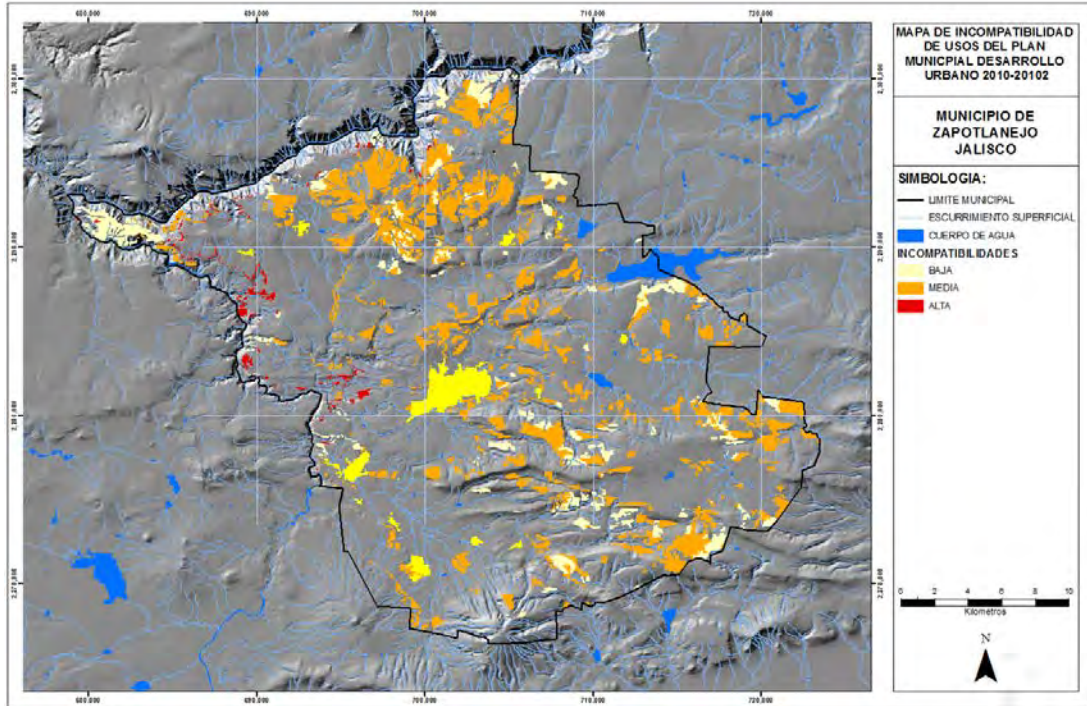


Figura 163. Áreas con usos de suelo incompatibles entre el PMDU y el Uso de suelo actual.

USO DE SUELO Y VEGETACION	CLASIFICACION DE AREAS DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO 2010-2012									
	Area de conservacion	Area de conservacion 2	area de transicion	Area Natural	Infraestructura	Granjas y Huertos	Reserva Urbana	Turistico Campestre	Servicios	
Agricultura de Riego	97.71				198.42	1,220.40	94.95	93.46		1,704.94
Agricultura de Temporal				182.96						
Permanente	93.46	473.53	73.54		2,037.65	11,825.20	4,780.79	363.36		19,830.49
Bosque	2,774.78			90.87	0.03	154.89		0.05		3,020.62
Matorrales	19,576.35	1,307.68	84.24	394.24	1,576.98	8,656.49	2,147.61	296.05	16.63	34,056.26
Pastizal	2,517.82	293.65	1.49	601.94	370.80	2,906.13	1,536.43	131.08		8,359.34
Selva	189.27			4,151.71	23.42	32.88	263.70	210.33		4,871.32
Vegetacion Secundaria	1,330.30	71.79		106.87	107.76	870.85	1,120.43	35.47	13.62	3,657.10
	26,579.69	2,146.65	159.28	5,528.59	4,315.06	25,666.83	9,943.92	1,129.81	30.25	75,500.07

Tabla 151. Comparación cuantitativa de superficies entre la Clasificación de áreas del Plan Municipal de Desarrollo Urbano y el Uso de Suelo actual.

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y el PMDFS

La clasificación de áreas establecidas en el PMDU (figura 3.3.1, Plano E1) puede llegar detonar actividades que deterioren las condiciones actuales de los ecosistemas, afectando principalmente a los tipos de vegetación presentes con actividades no compatibles con el uso actual y/o potencial. En total, se suman 1,662.95 has. y se afectan principalmente el 10.89% de Selvas, 26.73% de Vegetación Secundaria y 5.13% de los Bosques.

La clase Granjas y Huertos (GH) es la que mayor impacto generaría en el municipio pues afectaría de forma directa 9,715.11 has. (63.66% de la superficie afectada), seguida por la clase de Reserva Urbana (RU) y las diversas infraestructuras.

### ESCENARIO ÓPTIMO

Una vez realizado el análisis de los escenarios tendencial y contextual, es el momento de proponer estrategias y alternativas de desarrollo integral, tendientes a promover el crecimiento adecuado



de los sectores productivos y satisfacer las necesidades ambientales, sociales y económicas del municipio, mediante el adecuado aprovechamiento de sus recursos naturales.

La fuerte presión de conurbación con la Zona Metropolitana de Guadalajara, así como su tendencia negativa de crecimiento interno en aspectos demográficos y económicos, aunado a los problemas ambientales que se han generado a través del tiempo y que hoy constituyen un problema a resolver, demandan además de un Plan de Desarrollo Urbano un conjunto de Políticas de Ordenamiento del Territorio que permita orientar el desarrollo municipal de forma equilibrada y facilite afrontar los nuevos retos que se avecinan, los cuales requieren de diagnósticos y pronósticos correctos, para la definición de estrategias acertadas, socialmente justas, y de una instrumentación, ejecución y seguimiento efectivos, en procesos debidamente coordinados y concertados.

Los problemas específicos del sector primario antes citados típicamente son enfrentados por los gobiernos de forma paternalista, sin embargo, hoy en día la alternativa de la manutención del sector, a través de más y nuevos subsidios a cultivos y procesos de baja productividad es insostenible. Se requiere un sector primario más productivo, para retener la fuerza de trabajo y sus ingresos se acerquen a la media nacional (por lo menos superen las líneas de pobreza).

La orientación de los esfuerzos en el campo debe promover el mejor aprovechamiento del capital natural con que cuenta el municipio, esto es, identificar cuáles son los cultivos de mayor producción y menor necesidad de agroquímicos dadas las condiciones físicas del territorio, de mejor comercialización y mayor rentabilidad en el mercado. Con el propósito fundamental de obtener mejor rendimiento de cada metro cuadrado de tierra, de cada metro cúbico de agua y cada hora de trabajo, minimizando los problemas de contaminación asociados a este sector. Para ello es fundamental conocer dos aspectos: a). La diversidad de cultivos con altos rendimientos potenciales y b). Los precios del mercado y canales de comercialización. Evidentemente la orientación debe provenir de una institución educativa o gubernamental que pueda integrar información real y oportuna para facilitar la toma de decisiones.

De acuerdo con las condiciones cambiantes del mercado, es necesario que una parte de la fuerza de trabajo del medio rural se transfiera a otras ocupaciones o formas de producción (diversificación de los sectores productivos) tales como empresas de manejo postcosecha y transformadoras de alimentos.

Para el sector secundario y terciario debe enfocarse los esfuerzos a la reducción de los impactos actuales de contaminación, especialmente en cauces y cuerpos de agua y en el desarrollo de corredores industriales que incluyan ramas productivas de bajo impacto ambiental, complementarias a la vocación regional.

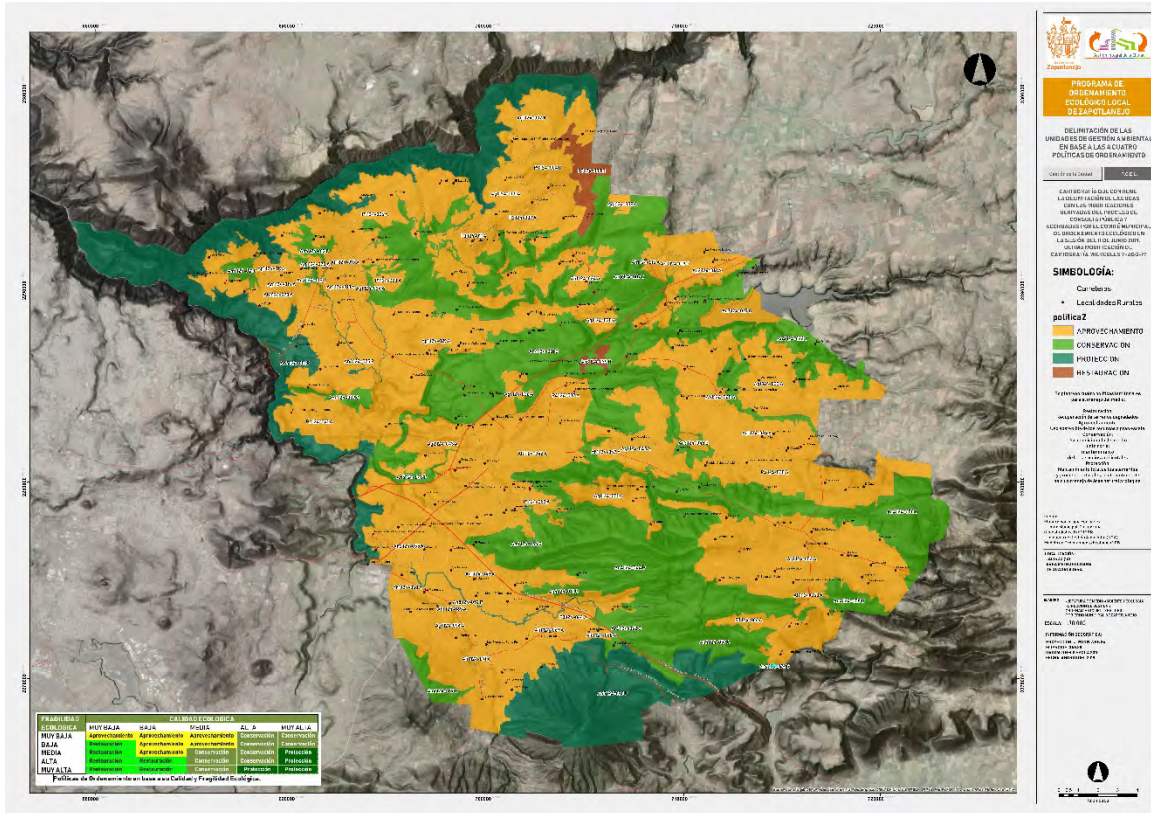


Figura 164. Mapa del Modelo de Ordenamiento Ecológico.

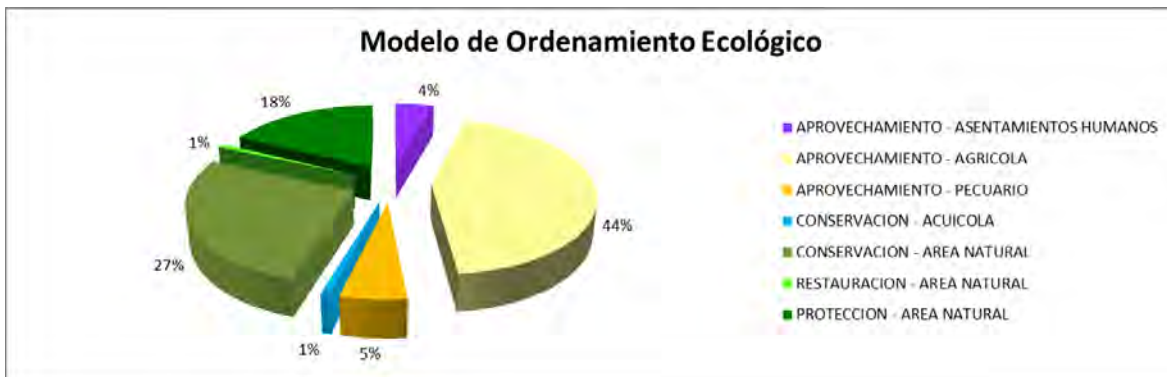


Figura 165. Distribución porcentual de las Políticas y Usos de Suelo.

POLITICA	USO	SUPERFICIE HA.	%
APROVECHAMIENTO	ASENTAMIENTOS HUMANOS	3,401.68	4.51
APROVECHAMIENTO	AGRICOLA	33,112.14	43.86
APROVECHAMIENTO	PECUARIO	4,154.51	5.50
CONSERVACIÓN	ACUICOLA	578.70	0.77
CONSERVACIÓN	AREA NATURAL	20,342.08	26.94
RESTAURACIÓN	AREA NATURAL	624.39	0.83
PROTECCIÓN	AREA NATURAL	13,286.22	17.60

Tabla 152. Superficie de las Políticas y Usos de Suelo del Modelo de Ordenamiento

### III.5. CONCLUSIONES

El escenario óptimo es la suma de los esfuerzos desarrollados por el municipio de Zapotlanejo expuestos en el escenario contextual, más las políticas y estrategias orientadas a la conservación de los ecosistemas representativos de la región, así como el fomento de sus funciones ambientales en beneficio de la sociedad y de sus actividades productivas.

Es por ello por lo que la mayoría de los proyectos actuales y futuros tienen impactos positivos al mejoramiento de la calidad de vida en el municipio, sin embargo, desde un enfoque ecológico y detallado, se propone que algunas de las categorías definidas en el PMDU sean modificadas con el objetivo de cumplir con las políticas y estrategias del POEL.

## PROPUESTA E INSTRUMENTACIÓN

### DELIMITACIÓN DE UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA's).

Con el propósito de obtener un patrón de ocupación del territorio que maximice el consenso entre los sectores, minimice los conflictos ambientales y favorezca el desarrollo sustentable en el área a ordenar, que servirá de base para construir el Programa de Ordenamiento Ecológico, se procede con la:

1. Delimitación de Unidades de Gestión Ambiental.
2. Asignación de los Lineamientos Ecológicos a cada una de las Unidades de Gestión Ambiental
3. Definición de las Estrategias Ecológicas para cada uno de los lineamientos ecológicos
4. Definición de los Criterios de Regulación Ecológica

Con el objetivo de definir los límites de las unidades de gestión ambiental (UGAs), es necesario tomar en consideración aspectos regionales climáticos, hidrológicos, productivos y administrativos que distinguen a las diferentes secciones del municipio en áreas denominadas por el POEL como "Complejos". Cada uno de estos Complejos tiene un patrón distintivo de uso y ocupación del territorio, así como problemas específicos a resolver. Es por esto por lo que, tomando en consideración los criterios antes mencionados, el municipio fue dividido en seis complejos; Rio Verde, Matatlán, La Purísima, Zapotlanejo, San José de las Flores y La Laja (*figura 166*).



**Figura 166. Delimitación de Complejos en base a Cuencas Hidrológicas.**

Cada uno de ellos cuenta con características distintivas que permiten establecer lineamientos particulares para orientar su manejo y adecuado aprovechamiento, las cuales se listan a continuación:

Complejo Rio Verde (RV). Esta zona se caracteriza por su influencia hidrológica sobre el cauce del Rio Verde, uno de los escurrimientos con mayor grado de conservación en la región y que, en consecuencia, las afectaciones e impactos a ecosistemas de esta zona repercutirán de manera directa en el equilibrio de los recursos naturales de esta barranca. Las principales actividades productivas son las agropecuarias y extractivas (forestales y minerales), por tal razón, su problemática se centra en el avance de la frontera agropecuaria y deforestación hasta la ceja de la barranca, el desarrollo de procesos erosivos, el azolve de materiales en el cauce principal de Rio Verde y contaminación por agroquímicos y desechos de corrales. De acuerdo con el PMDU su clasificación registra áreas silvestres (AR-SIL), turísticas (AR-TUR) y agrícolas (AR-AGR), las cuales deberán fomentarse el desarrollo de actividades con bajos impactos y de manera sustentable.

Complejo Matatlán (MT). Este complejo es la cara de Zapotlanejo hacia la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) y por consiguiente tiene una fuerte tendencia a la con urbanización, ya que se encuentra bien articulada por la autopista a Los Altos de Jalisco, así como por la red vial de Av. Periférico y Av. Matatlán como conexión alterna. El principal obstáculo para su integración a la ZMG lo constituye la barranca del Rio Santiago, por lo que el mantenimiento y/o adecuación de vialidades actuales y futuras que faciliten su comunicación, permitirán detonar su potencial de desarrollo. Actualmente, la mayor parte de esta zona está ocupada por actividades agropecuarias que se han venido desarrollando desde tiempos precolombinos, con pequeños asentamientos urbanos distribuidos en toda su extensión, así como una red de carreteras y caminos que facilitan las relaciones comerciales con la cabecera municipal y con la capital del estado.

De acuerdo con el PMDU su clasificación registra actividades silvícolas (AR-SIL) en la zona de la barranca, agropecuarias (AR-AGR) en los valles y lomeríos, además de reservas urbanas en el mediano (RU-MP) y largo plazo (RU-LP), así como las infraestructuras necesarias para su desarrollo futuro. Dado que su patrón hidrológico descarga sobre el Rio Santiago, y este se encuentra fuertemente impactado por contaminación, el desarrollo de esta zona deberá integrar infraestructuras para el tratamiento y reúso de aguas residuales con el propósito de minimizar los posibles impactos y fomentar el establecimiento de alternativas de depuración y control de azolves.

Complejo La Purísima (LP). La zona de La Purísima es un área de reciente impulso debido a la construcción de la autopista Zapotlanejo-Lagos de Moreno y la relativa facilidad de comunicación con los municipios de Acatic y Tepatitlán, tiene actividades económicas preferentemente primarias. En las laderas de sus lomeríos presenta avance de la frontera agrícola sobre suelos con pendiente de fuerte a moderada, con susceptibilidad a erosión, las cuales deberán adoptar una política ambiental de conservación y en algunos casos de restauración según su grado de deterioro. La mayor parte de su extensión se categoriza según el PMDU como áreas de aprovechamiento agropecuario (AR-AGR) y en la periferia de las principales localidades como reservas urbanas (RU). Alberga los cuerpos de agua de la Presa Calderón y La Joya, que son una de las principales fuentes superficiales de abastecimiento de agua del oriente de la ZMG, por tal motivo, se debe



poner especial atención en promover esfuerzos de reducción en la contaminación y conservación en los cuerpos de agua, así como en los cauces que abastecen y conducen los escurrimientos.

Complejo de Zapotlanejo (ZP). El complejo donde se encuentra la cabecera municipal se caracteriza por soportar el mayor desarrollo urbano y sus problemas típicamente asociados, como la demanda de tierra urbanizable, la contaminación, el crecimiento de zonas industriales y comerciales, así como el establecimiento actual y futuro de infraestructuras. Este complejo tiene una clasificación de acuerdo con el PMDU de reservas urbanas de corto y mediano plazo (RU-CP y RU-MP) en la periferia de las zonas actualmente urbanizadas, así como a lo largo de sus principales vías de comunicación. El resto del territorio es clasificado como áreas de aprovechamiento agropecuario (AR-AGR), así como de diversos tipos de infraestructuras.

Este complejo ha establecido un sistema de infraestructuras que le permite controlar la contaminación por aguas residuales y desechos sólidos, sin embargo, la actividad industrial continúa siendo un riesgo potencial, tanto en las actividades extractivas como en las de transformación, pues sus residuos han registrado eventos fuera control.

Dado que este complejo contempla el establecimiento de corredores industriales y comerciales, así como la ubicación de nodos de transporte, es importante definir y cuantificar los riesgos potenciales en la ubicación y establecimiento de estas actividades es la zona, además de las adecuadas medidas de mitigación de los posibles impactos identificados.

Complejo San José de las Flores (SJ). Por este complejo atraviesa la principal vía de comunicación con los Altos de Jalisco y Michoacán, tradicionalmente se ha desarrollado como un área productiva eminentemente agropecuaria. El PMDU prevé en la mayor parte de su extensión el aprovechamiento agropecuario del territorio y el establecimiento de una franja de reserva urbana a largo plazo (RU-LP) a ambos lados de la carretera hasta colindar con el municipio de Tepatlán, sin embargo, existen algunas áreas con clasificación de aprovechamiento, las cuales deben de dedicarse a la conservación y protección, dada la pérdida de cobertura vegetal y la susceptibilidad a la erosión que presentan.

Complejo La Laja (LL). Este complejo es cruzado por la autopista a Morelia, Michoacán, tiene una vocación tradicionalmente agropecuaria, ya que es el valle más bajo del municipio donde se concentran la mayor cantidad de tierra fértil y recursos hídricos. De acuerdo con el PMDU su vocación es en gran parte, para aprovechamientos agropecuarios (AR-AGR), sin embargo, las laderas de los Cerros Grande y Papantón de Juanacatlán que sustentan vegetación arbórea, se caracterizaron como áreas forestales (AR-FOR), donde se permite actividades silvícolas. En su porción norponiente se plantea la conversión de áreas agrícolas por áreas de reserva urbana a mediano plazo (RU-MP) y en la periferia de las localidades mayores, zonas de reserva urbana para su crecimiento de los próximos años.

Evidentemente las actividades agropecuarias que se han establecido continúan creciendo hasta utilizar zonas que por sus condiciones de pendiente, drenaje natural y tipo de suelo no son aptas para dicha actividad y por consiguiente se pierden recursos importantes para la conservación de especies de flora, fauna, suelo, agua, etc. En los cauces en este complejo es donde se registra la mayor contaminación por agroquímicos y residuos de actividades pecuarias.

Dada la sub-regionalización en complejos y la orientación propia de cada uno de ellos, aunado a las características físicas y biológicas propias de cada paraje o área a manejar, se definió la delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA's), a que Complejo pertenecen y su Política de Manejo (figuras 167 y 168).

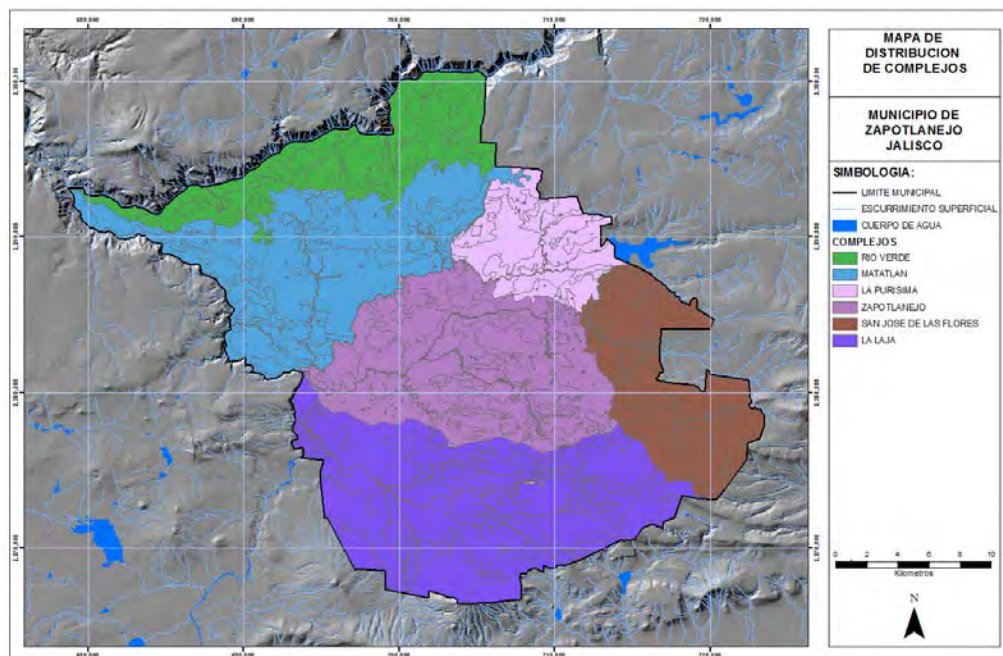
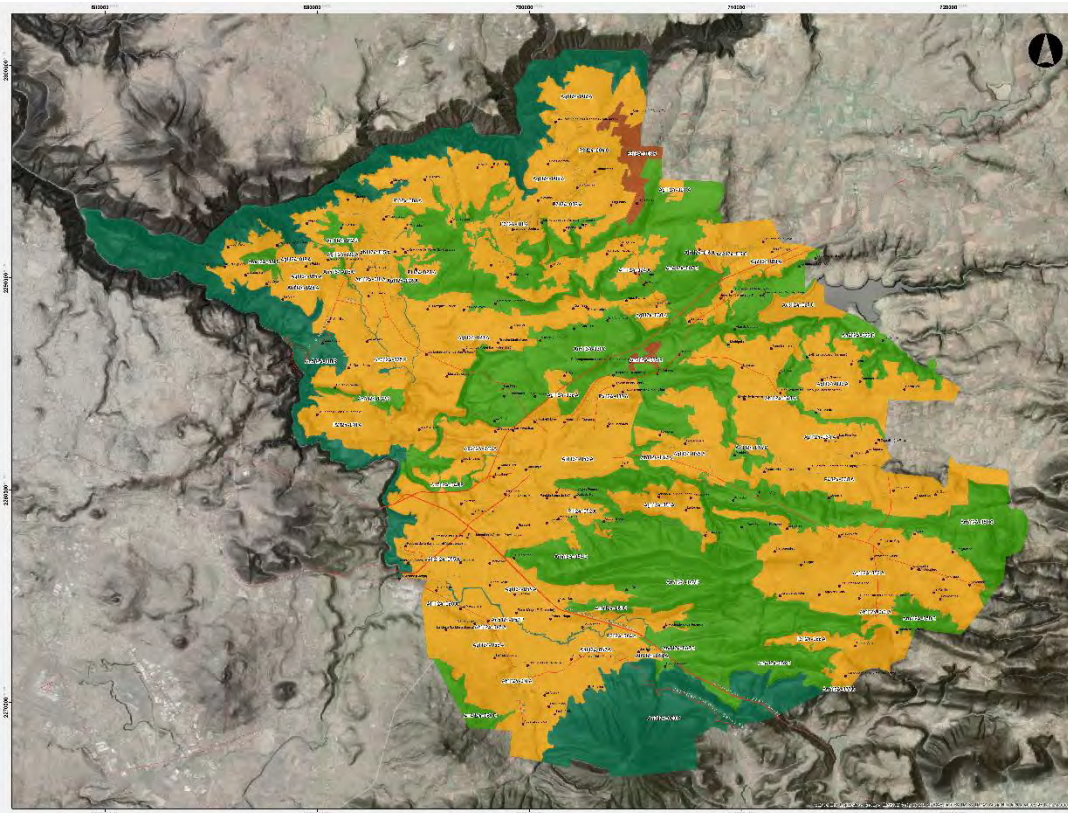


Figura 167. Delimitación de Complejos en base a Cuencas Hidrológicas y UGAS.



**Figura 168. Unidades de Gestión Ambiental del Modelo de Ordenamiento Ecológico Local.**

### **ASIGNACIÓN DE LINEAMIENTOS ECOLÓGICOS A CADA UNA DE LAS UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA):**

El Programa Municipal, Distrital y Parcial de Desarrollo Urbano, al igual que el Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) son documentos que contienen los objetivos, prioridades y acciones que regulan o inducen el uso del suelo y las actividades productivas de una región. Sin embargo, el propósito del POEL es lograr la protección del medio ambiente, así como la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Por tal motivo, debe contener las políticas, lineamientos y estrategias que regirán el desempeño de las actividades y programas de los gobiernos competentes en el área de Ordenamiento Ecológico, en términos de la planeación del uso del suelo.

El desarrollo de la propuesta persigue la visión del Comité del Ordenamiento Ecológico sobre la condición deseable de los ecosistemas, tomando en cuenta las condiciones sociales y económicas e identificando las formas en las que todas las partes puedan contribuir a alcanzar objetivos comunes en torno a ellos.

#### **Lineamientos Ecológicos por UGA.**

El Lineamiento Ecológico es la meta o el enunciado general que refleja el estado deseable de una unidad de gestión ambiental (según el Reglamento de la LGEEPA en materia de Ordenamiento Ecológico). En este sentido, a diferencia de las políticas ambientales y sectoriales, el lineamiento ecológico permite la definición o identificación específica del objeto de la política, además de facilitar el establecimiento del mecanismo de seguimiento.

El lineamiento ecológico debe responder en su estructura a las siguientes preguntas:

- ¿Qué se quiere hacer en esa unidad?
- ¿Cuál es el objeto de esa acción?
- ¿En qué período de tiempo?, ¿Cuál es el umbral? o ¿Cuál es el parámetro de comparación?

En otras palabras, la política se refiere a qué se quiere hacer (conservar, restaurar, aprovechar o proteger) y el lineamiento ecológico es el objeto y los alcances de esa acción.

Alcances → Objeto  
**Aprovechamiento de → El Bosque**  
**Rehabilitación de → La Cuenca**

A continuación, se enlistan los lineamientos ecológicos de cada una de las Unidades de Gestión Ambiental, así como los principales atributos de evaluación en escala MA=Muy Alta, A=Alta, M=Media, B=Baja y MB=Muy Baja, los cuales describen la condición actual de la Unidad y que se tomaron en consideración para establecer las bases en el diseño de sus metas (*tabla 153*).

UGA	PREDOMINANTE	PENDIENTE	EROSIÓN	DESPLAZAMIENTO	INUNDACIÓN	AREAS	RECARGA	DEFORESTACIÓN	CALIDAD	PRESIÓN	ESTABILIDAD	DEGRADACIÓN	FRAGILIDAD	LINEAMIENTO ECOLÓGICO
An <sub>5</sub> 124-001 <b>Barranca Rio Verde y Santiago</b>	A n	M A	M	M A	M B	M A	B	M	A	M B	M E	B	M A	Proteger 5,262 ha. de ecosistemas naturales que conforman los ecosistemas de las barrancas de los Ríos Verde y Santiago frenando la deforestación y el deterioro de sus áreas prioritarias, conservando su calidad ecológica, biodiversidad y disminuir el riesgo de erosión y deslizamientos. Revertir la deforestación por cambio de uso de suelo en 265 ha. Solo se permiten las actividades pecuarias sobre 314 ha. en modalidad estabulada y sobre pendientes menores al 10%.
Ag <sub>1</sub> 124-002 <b>Agrícola 10</b>	A g	M B	B	B	M B	M	M B	M B	M B	A	B	B	M B	Evitar el avance de la frontera agrícola sobre la selva baja caducifolia y conservar las 34 ha. afectadas con superficie de Aptitud Forestal, para revertir la deforestación, la erosión y favorecer la recarga del acuífero.
An <sub>3</sub> 124-003 <b>Restauración 53</b>	A n	M B	B		M B	B	A	M	B	M	M	M	M	Restaurar las áreas degradadas de vegetación nativa y aprovechar <b>solo 260 ha.</b> de superficie con actividades agropecuarias menos extensivas, para disminuir la erosión y el deterioro, e incrementar la capacidad de recarga del acuífero.
An <sub>3</sub> 124-004 <b>Conservación 11</b>	A n	B	M B	B	M B	A	A	M	A	M B	M A	M	M	Disminuir a actividad pecuaria hasta <b>64 ha.</b> de superficie, mediante prácticas menos extensivas y fomentar la conservación de las especies nativas en la UGA.



Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

Ag <sub>1</sub> 124-005 <b>Aprovechamiento 54</b>	A g	B	B	M B	M B	B	B	B	M B	A	B	B	M B	Aprovechar solo 1,630 ha. con actividades agrícolas, evitando esta actividad en la barranca o en pendientes mayores al 5%, con riesgo de erosión o deslizamiento.
P <sub>1</sub> 124-006 <b>Aprovechamiento 64 y 67</b>	P	B	M	M B	M	M	M	B	M B	A	B	A	M B	Aprovechar 1,100 ha. con potencial pecuario respetando las pendientes mayores al 10%, conservar 100 ha. de vegetación nativa y permitir la recuperación de 94 ha. con vegetación en condición secundaria.
An <sub>3</sub> 124-007 <b>Conservación 55</b>	A n	M	B	B	M B	M A	B	A	M	B	A	B	A	Conservar 635 ha. de bosque y la selva baja caducifolia, favorecer la recuperación de 1,694 ha. en condición secundaria y revertir la deforestación por cambio de uso de suelo en 1,753 ha. <b>SOLO SE PERMITE 500 ha. de actividades pecuarias estabuladas en pendientes de 0 A 5%.</b>
Ag <sub>1</sub> 124-008 <b>Aprovechamiento 60</b>	A g	M B	B		M B	M A	M	M	B	M	M	M	M B	Restringir las actividades agrícolas solo a 60 ha. de superficie, conservar las áreas con vegetación nativa, en especial en zonas con potencial de erosión, de recarga de acuífero o con problemas de deforestación.
P <sub>2</sub> 124-009 <b>Aprovechamiento 62</b>	P	B	B	B	M B	M	M A	M	B	A	B	A	B	Aprovechar 56 ha. con potencial pecuario respetando 10 ha. de vegetación nativa y permitir la recuperación de 11 ha. con vegetación en condición secundaria.
Ag <sub>1</sub> 124-010 <b>Asentamiento 64</b>	A g	M B	M	M B	M B	M	M	B	M B	A	B	B	M B	Aprovechar solo 813 ha. con superficie agrícola, evitando esta actividad cerca de la ceja de la barranca y en pendientes mayores al 5%.
P <sub>2</sub> 124-011 <b>Pecuario 12</b>	P	B	B	B	M B	M A	M	M	B	M	A	B	M	Aprovechar 62 ha. con potencial pecuario respetando 18 ha. de vegetación nativa y permitir la recuperación de 22 ha. con vegetación en condición secundaria.
An <sub>4</sub> 124-012 <b>Conservación 68</b>	A n	M	B	B	M B	M A	M B	B	A	M B	M A	B	A	Conservar 150 hectareas de Bosques y Selvas Bajas Caducicolias y restringir las actividades Agropecuarias a solo 30 hectáreas.
P <sub>2</sub> 124-013 <b>Aprovechamiento 48</b>	P	M B	B	M B	M B	B	B	M	M B	A	B	B	B	Establecer la actividad agrícola en 520 ha. y la actividad pecuaria hasta 390 ha. de superficie. Mantener 250 ha. con vegetación nativa y respetar las áreas prioritarias de conservación.
Ag <sub>1</sub> 124-014 <b>Aprovechamiento 52</b>	A g	M B	B	B	M B	M B	B	M B	B	A	B	B	M B	Aprovechar solo 1,690 ha. con actividades agrícolas respetando la barranca de los Ríos Verde y Santiago, disminuyendo el riesgo de erosión y deslizamientos.
Ah <sub>1</sub> 124-015 <b>Asentamiento 72</b>	A h	M B	M		M B	M A	B	M B	A	B	B	B	M B	Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección, respetar las zonas de recarga de acuíferos y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.
Ah <sub>1</sub> 124-016 <b>Asentamiento 57</b>	A h	B	B		M B	B	A	M	M B	A	B	M	M B	Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección, respetar las zonas de recarga de acuíferos, así como d pendientes mayores al 10% y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.
Ac <sub>3</sub> 124-017 <b>Acuacultura 56</b>	A c	M B	M B		M A	B	M B	M B	M B	A	B	B	M	Conservar por lo menos hasta el 50% del volumen total de agua del vaso, evitar la introducción de especies exóticas dañinas o depredadoras de las especies cultivadas y analizar periódicamente la calidad del agua en el vaso y sus tributarios.
An <sub>4</sub> 124-018 <b>Conservación 71</b>	A n	M	B	B	M B	A	M B	M	A	M B	M A	A	A	Conservar 60 hectareas de Bosques y Selvas Bajas Caducicolias y restringir las actividades Agropecuarias a solo 30 hectáreas.
P <sub>1</sub> 124-019 <b>Aprovechamiento 70</b>	P	M	M	B	M B	B	M B	M B	M B	A	B	B	M B	Aprovechar 100 ha. en actividades pecuarias menos extensivas, evitando esta actividad en la ceja de la barranca y en pendientes mayores al 10%, respetando las zonas de recarga del acuífero.



Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

Ag <sub>1</sub> 124-020 <b>Aprovechamiento 69</b>	A g	B	B	B		M B	M B	M B	M B	A	B	A	M B	Aprovechar solo 48 ha. en actividades agrícolas, y 13 ha. en actividades pecuarias, respetando la vegetación nativa, las pendientes mayores al 10%, los cauces, cuerpos de agua y zonas de inundación.
An <sub>4</sub> 124-021 <b>Conservación 13</b>	A n	M	B	B		M A	M B	B	A	M B	M A	B	A	Conservar 127 hecteas de Bosques y Selvas Bajas Caducifolias y restringir las actividades Agropecuarias a solo 30 hectáreas.
An <sub>4</sub> 124-022 <b>Conservación 46</b>	A n	B	B	B	M B	M	M B	M	M	A	B	B	A	<b>Conservar por lo menos 930 ha. con vegetación nativa para reducir los riesgos de erosión y deslizamientos</b> , así como para el control de los escurrimientos. Establecer las actividades agrícolas solo en 260 ha. de superficie y las actividades pecuarias hasta en 500 ha., respetando cauces y cuerpos de agua y sus zonas federales.
P <sub>1</sub> 124-023 <b>Asentamiento 65</b>	P	B	M		M B	M B	M B	M B	M B	A	B	B	M B	Aprovechar 135 ha. con aptitud pecuaria, respetando la vegetación nativa existente en cualquiera de sus condiciones, respetando cauces y sus zonas de protección, así como áreas susceptibles de erosión y recarga del acuífero.
Ah <sub>1</sub> 124-024 <b>Asentamiento 58</b>	A h	M B	M		M	M B	M B	M B	M B	A	B	M	M B	Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de su zona federal de protección y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.
An <sub>5</sub> 124-025 <b>Protección 63</b>	A n	M B	B	M B	M B	B	B	B	M B	A	B	M	M A	Solo se permite la protección de la vegetación nativa en 51 hectáreas.
Ag <sub>1</sub> 124-026 <b>Aprovechamiento 66</b>	A g	M B	B	B	M B	M A	M B	B	M	B	A	M	M B	Aprovechar solo 48 ha. de superficie en actividades agrícolas, y 15 ha. en actividades pecuarias, respetando la vegetación nativa, las pendientes mayores al 10%, los cauces, cuerpos de agua y zonas de inundación.
Ac <sub>3</sub> 124-027 <b>Calderón</b>	A c	M B	B		M B	B	M	M B	B	A	B	M B	M	Conservar por lo menos hasta el 50% del volumen total de agua del vaso, evitar la introducción de especies exóticas dañinas o depredadoras de las especies cultivadas, establecer las actividades deportivas o recreativas permitidas dentro y en las orillas de la presa, el manejo y disposición de residuos y desechos, así como analizar periódicamente la calidad del agua en el vaso y sus tributarios.
Ah <sub>1</sub> 124-028 <b>Asentamiento 73</b>	A h	M B	B		M B		M B	B	M B	A	B	B	M B	Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.
Ag <sub>1</sub> 124-029 <b>Aprovechamiento 49</b>	A g	M B	B	B	M B	B	A	M B	M B	A	B	B	M B	Aprovechar sólo 1,400 ha. de superficie en actividades agrícolas, y 500 ha. en actividades pecuarias, respetando la vegetación nativa, las pendientes mayores al 10%, los cauces, cuerpos de agua y zonas de inundación.
Ag <sub>1</sub> 124-030 <b>Aprovechamiento 59</b>	A g	B	B	B	M B	A		M	B	A	B	B	M B	Aprovechamiento sustentable de las actividades agrícolas y pecuarias en sus áreas de aptitud y respeto a cauces y pendientes mayores de 10%.
An <sub>4</sub> 124-031 <b>Conservación 30</b>	A n	B	B	B	B	A	M	A	M	B	A	M	A	Conservar 928 ha. De vegetación nativa, permitir que 1,422 ha. con vegetación secundaria se regeneren hasta su condición primaria y revertir la deforestación por cambio de uso de suelo en 1,700 ha. <b>Solamente se permiten actividades pecuarias estabuladas y agricultura dentro de invernaderos en 660 ha. con pendiente menor al 5%.</b>
An <sub>4</sub> 124-032 <b>Conservación 50</b>	A n	B	B	B	M B	B		B	B	A	B	B	A	Conservación de 120 ha. de vegetación nativa y mantener las actividades agrícolas y pecuarias en 120 ha. Dentro de la UGA.
Ag <sub>1</sub> 124-033 <b>Aprovechamiento 16</b>	A g	M B	B	B	M B	M B	M B	B	M B	A	B	B	M B	Aprovechamiento de solo 980 ha. de la superficie con actividades agrícolas, restringir a 245 ha. las actividades pecuarias y conservar 410 ha. del área con vegetación nativa de selva baja caducifolia y matorrales.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

Ag <sub>1</sub> 124-034 <b>Aprovechamiento 15</b>	A g	M B	B		M B	B		M B	M B	A	B	M	M B	Aprovechamiento hasta 2,265 ha. de superficie con actividades agrícolas, conservar y fomentar el restablecimiento de hasta 251 con vegetación nativa, la recuperación de la existente, para que contribuya a la recarga de mantos acuíferos.
An <sub>3</sub> 124-035 <b>Restauración 22</b>	A n	B	B	B	M B	B		B	B	A	B	B	M	Restaurar 8 ha. degradadas de vegetación nativa y establecer sistemas silvo-pastorales sustentables en 86 ha. con el objetivo de revertir el deterioro de los bienes y servicios ambientales, así como la conservación de áreas prioritarias.
Ag <sub>1</sub> 124-036 <b>Aprovechamiento 27</b>	A g	B	B	B	M B	M	M B	B	M B	A	B	B	M B	Aprovechar mediante prácticas de agricultura sustentable 170 ha., respetando áreas con vegetación nativa, cauces y cuerpos de agua dentro de sus zonas federales de protección.
P <sub>4</sub> 124-037 <b>Pecuario</b>	P	B	B	B	M B	A	M B	B	M B	A	B	M	A	Aprovechamiento solo de 270 ha. de superficie con actividades pecuarias, restringir a 29 ha. las actividades agrícolas y conservar al menos 48 ha. con vegetación nativa de selva baja caducifolia y matorral.
P <sub>4</sub> 124-038 <b>Pecuario</b>	P	M B	B	B	M B	A	M B	B	M B	A	B	M	A	Aprovechamiento de solo 1,980 ha. de superficie con actividades pecuarias, restringir a 185 ha. las actividades agrícolas y conservar al menos 310 ha. con vegetación nativa de selva baja caducifolia y matorral.
An <sub>4</sub> 124-039 <b>Conservación 50</b>	A n	B	B	B	M B	M	B	B	M	B	A	B	A	Conservación de 88 ha. Con vegetación nativa y restringir las actividades agrícolas y pecuarias a 64 ha. Dentro de la UGA.
Ah <sub>1</sub> 124-040 <b>Asentamiento 14</b>	A h	M B	B		M B	M		M B	M B	A	B	M	M B	Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección, respetar las zonas de recarga de acuíferos y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.
P <sub>1</sub> 124-041 <b>Aprovechamiento 26</b>	P	B	M	B	M B	B		B	M	A	M	B	B	Aprovechar hasta 600 ha. de superficie con actividades pecuarias. Fomentar la conservación de la vegetación nativa y la restauración de las zonas degradadas en 488 ha.
Ah <sub>1</sub> 124-042 <b>Asentamiento 42</b>	A h	M B	B	B	M B	M B	M B	B	M B	A	M B	M	M B	Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección, respetar las zonas de recarga de acuíferos, identificar y conservar los sitios con potencial de erosión y deslizamientos de suelo y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.
Ag <sub>1</sub> 124-043 <b>Aprovechamiento 25</b>	A g	M B	B	B	M B	B	B	B	M	A	B	B	B	Aprovechamiento del 220 ha. con actividades agrícolas y de hasta 200 ha. en actividades pecuarias, conservando 372 ha. De vegetación nativa, respetando cauces y cuerpos de agua y sus zonas federales de protección, conservando las áreas susceptibles de erosión y/o deslizamientos, así como las zonas importantes para la recarga de mantos acuíferos.
An <sub>4</sub> 124-044 <b>Protección 32</b>	A n	M A	M	B	M B	M A	B	A	A	M B	M A	B	A	Proteger 1,022 ha. De vegetación nativa, recuperar 1,554 ha. que se encuentra en estado secundario y revertir la deforestación por cambio de uso de suelo en 439 ha. <b>SOLO SE PERMITEN ACTIVIDADES PECUARIAS QUE NO CUBRAN MAS DE 336 ha. DE SUPERFICIE, NI SE ESTABLESCAN EN ZONAS DE APTITUD FORESTAL (CLASE III).</b>
Ag <sub>1</sub> 124-045 <b>Aprovechamiento 34</b>	A g	B	B	B	M B	M	M B	M	M B	A	B	M	M B	Aprovechamiento de hasta 97 ha. de superficie con actividades agrícolas y de hasta 77 ha. en actividades pecuarias, respetando cauces y cuerpos de agua y sus zonas federales de protección. Establecer un programa para recuperar hasta 205 ha. de vegetación nativa, conservando las áreas susceptibles de erosión media y alta, así como las zonas importantes para la recarga de mantos acuíferos.
Ac <sub>3</sub> 124-046 <b>Acuacultura 8</b>	A c	M B	M B		M B	B			M B	A	B	M	M	Conservar por lo menos hasta el 50% del volumen total de agua del vaso, evitar la introducción de especies exóticas dañinas o depredadoras de las especies cultivadas y analizar periódicamente la calidad del agua en el vaso y sus tributarios.

Ah <sub>1</sub> 124-047 <b>Asentamiento 31</b>	Ah	M	B	B	M	M	B	B	M	A	B	M	M	Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección, respetar las zonas de recarga de acuíferos, identificar y conservar los sitios con potencial de erosión y deslizamientos de suelo y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.
An <sub>5</sub> 124-048 <b>Conservación 29</b>	An	M	B	B	M	A	M	B	M	A	A	B	M	Solo se permiten actividades de protección y restauración de la vegetación natural en 117 hectáreas de la UGA.
An <sub>5</sub> 124-049 <b>Aprovechamiento 38</b>	Ag	M	B	B	M	M	M	B	M	A	B	M	M	Aprovechar hasta 2,200 ha. de superficie con actividades agrícolas, reducir o eliminar el uso de agroquímicos que pueden afectar la calidad del agua subterránea en acuífero, respetar los cauces y cuerpos de agua y sus áreas de protección, restringir hasta 200 ha. de superficie las actividades pecuarias, conservar y restaurar 1,270 ha. con vegetación nativa en condición natural.
An <sub>4</sub> 124-050 <b>Conservación</b>	An	B	B	B	M	M	M	A	M	M	M	A	A	Conservar y restablecer la vegetación nativa en 2,030 ha., <b>RESTRINGIR LAS ACTIVIDADES PECUARIAS SOLO A 240 ha. DE SUPERFICIE Y SOLO PERMITIR LAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS EN 120 ha.</b>
Ag <sub>1</sub> 124-051 <b>Aprovechamiento 23</b>	Ag	B	B	B	M	A	M	B	M	A	B	M	M	Aprovechar con actividades agrícolas hasta 160 ha. de superficie, pecuarias hasta 283 ha. respetando cauces, cuerpos de agua, zonas con potencial de erosión moderada y alta y/o riesgos por deslizamientos y conservar 200 ha. con vegetación nativa.
P <sub>1</sub> 124-052 <b>Aprovechamiento 36</b>	P	B	B	B	M	B	B	M	M	A	B	M	M	Aprovechar hasta 177 ha. de superficie con actividades pecuarias, dejando 44 ha. para la conservación y desarrollo de la vegetación nativa existente, protegiendo las pendientes mayores al 10%, con susceptibilidad de erosión y/o deslizamientos.
Ag <sub>1</sub> 124-053 <b>Aprovechamiento 17</b>	Ag	M	B	B	M	M	M	B	M	A	B	B	M	Aprovechamiento de hasta 2,250 ha. de superficie con actividades agrícolas, respetando pendientes mayores del 5%, cauces, cuerpos de agua y zonas de recarga del acuífero. Aprovechamiento con actividades pecuarias hasta 565 ha. de superficie, respetando pendientes mayores al 10%, cauces y cuerpos de agua. Y conservando 1,623 ha. de superficie con vegetación nativa.
An <sub>4</sub> 124-054 <b>Conservación 35</b>	An	M	M	M	M	M	M	M	A	M	M	B	A	Conservar 1,500 ha. de superficie con vegetación nativa, <b>RESTRINGIENDO LAS ACTIVIDADES PECUARIAS A SOLO 53 ha. SOBRE TERRENOS CON PENDIENTE MENOR AL 10%.</b>
Ah <sub>2</sub> 124-055 <b>Asentamiento 45</b>	Ah	M	B	B	M	M	B	B	M	A	B	A	M	Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección, respetar las zonas de recarga de acuíferos y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.
Ag <sub>1</sub> 124-056 <b>Aprovechamiento 37</b>	Ag	M	B	B	M	B	B	B	M	A	B	B	M	Aprovechar hasta 2,000 ha. con actividades agrícolas, reducir o eliminar el uso de agroquímicos que pueden afectar la calidad del agua subterránea en el acuífero, respetar los cauces y cuerpos de agua y sus áreas de protección federal, restringir hasta 246 ha. las actividades pecuarias y conservar 1,100 ha. con vegetación nativa.
An <sub>5</sub> 124-057 <b>Protección 47</b>	An	M	M	B	M	B	B	B	M	A	B	B	M	Proteger la vegetación nativa en toda la UGA y solo permitir actividades turísticas de muy bajo impacto y recreativas.
An <sub>4</sub> 124-058 <b>Conservación 6</b>	An	M	B	B	M	M	B	A	M	M	B	A	A	Conservación de 108 ha. con vegetación nativa, recuperación de 155 ha. de vegetación nativa en condición secundaria, revertir la deforestación por cambio de uso de suelo en 81 ha., permitiendo solo actividades pecuarias en 7 ha. de superficie bajo modalidad estabulada.

An <sub>4</sub> 124-059 <b>Conservación 20</b>	An	M	B	B	M	A	M	M	B	A	B	A	Conservación de 394 ha. vegetación nativa, recuperación de 986 ha. de selva baja en condición secundaria, y revertir la deforestación por cambio de uso de suelo en 452 ha., <b>SOLO PERMIENDO EL ESTABLECIMIENTO DE ACTIVIDADES PECUARIAS EN 37 ha. BAJO MODALIDAD ESTABULADA.</b>
Ah <sub>1</sub> 124-060 <b>Asentamiento 44</b>	Ah	M	M	B	M	B	M	A	M	A	B	B	Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección, respetar las zonas de recarga de acuíferos y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.
An <sub>4</sub> 124-061 <b>Conservación 20</b>	An	M	B	B	M	A	B	M	B	A	B	A	Conservación de 109 ha. vegetación nativa, recuperación de 41 ha. de selva baja en condición secundaria, y revertir la deforestación por cambio de uso de suelo en 41 ha., <b>SOLO PERMITIR EL ESTABLECIMIENTO DE ACTIVIDADES PECUARIAS EN 4 ha. BAJO MODALIDAD ESTABULADA.</b>
An <sub>4</sub> 124-062 <b>Conservación 20</b>	An	M	B	B	M	B	B	B	M	A	B	B	Conservación de 110 ha. vegetación nativa, recuperación de 238 ha. de selva baja en condición secundaria, y revertir la deforestación por cambio de uso de suelo en 300 ha., <b>SOLO PERMITIR EL ESTABLECIMIENTO DE ACTIVIDADES PECUARIAS EN 90 ha. BAJO MODALIDAD ESTABULADA.</b>
Ah <sub>2</sub> 124-063 <b>Asentamiento 18</b>	Ah	M	B	B	M	B	B	B	M	A	B	M	Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.
P <sub>1</sub> 124-064 <b>Aprovechamiento 40</b>	P	M	B	B	M	M	M	B	M	A	M	M	Aprovechamiento con actividades pecuarias hasta 242 ha. de superficie, respetando las pendientes mayores al 10%, cauces, cuerpos de agua y zonas de recarga de mantos acuíferos. Solo permitir actividades agrícolas sobre 30 ha. de superficie. Conservar 110 ha. de superficie con vegetación natural.
Ah <sub>1</sub> 124-065 <b>Asentamiento 43</b>	Ah	M	B	B	M	B	M	M	M	A	B	M	Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección, respetar las zonas de recarga de acuíferos y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.
P <sub>1</sub> 124-066 <b>Aprovechamiento 21</b>	P	B	B	B	M	M	M	B	M	A	B	M	Solo permitir el aprovechamiento de 85 ha. de superficie con sistemas silvo-pastorales sustentables y conservar 160 ha. de vegetación nativa.
Ah <sub>1</sub> 124-067 <b>Asentamiento 41</b>	Ah	M	B	B	M	M	B	B	M	A	B	M	Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección, respetar las zonas de recarga de acuíferos y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.
Ah <sub>3</sub> 124-068 <b>Asentamiento 19</b>	Ah	M	B	B	M	M	B	B	M	A	B	M	Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de pendientes mayores del 10%, cauces y cuerpos de agua, dentro de su zona federal de protección, respetar 28% de la vegetación nativa forestal y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.
An <sub>4</sub> 124-069 <b>Conservación 7</b>	An	M	B	B	M	M	B	B	A	M	M	A	Conservar con vegetación forestal natural 267 ha. de superficie, solo permitir las actividades pecuarias sobre 32 ha. de superficie, estableciendo sistemas silvo-pastorales sustentables, respetando pendientes mayores al 10%, cauces y cuerpos de agua y solo permitir actividades agrícolas intensivas sobre 22 ha. de superficie, mediante invernaderos.
An <sub>4</sub> 124-070 <b>Cerro de Santa Fe</b>	An	M	B	B	M	M	B	M	A	M	M	B	Proteger 1,823 ha. con vegetación forestal natural, recuperación de 1,581 ha. de selva baja en condición secundaria, y revertir la deforestación por cambio de uso de suelo en 493 ha. <b>SE RECOMIENDA ESTABLECER UN</b>





- Protección a la Biodiversidad (B)
- Aprovechamiento Sustentable (AS)
- Aprovechamiento Agrícola (AG)
- Aprovechamiento Pecuario (PE)
- Aprovechamiento Acuícola (AC)
- Aprovechamiento Forestal (FO)
- Aprovechamiento Geológico (GEO)
- Manejo de Residuos (R)
- Cultura Ambiental (CA)
- Asentamientos Humanos (Ah)
- Industria (In)
- Infraestructura (IE)
- Turismo (T)
- Cambio Climático (CC)

Para su definición se consideraron los artículos 3, 12 y 22 del Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico.

Para su integración se retomó la información recabada en las etapas de Caracterización, Diagnóstico y Pronóstico, así como los resultados de los talleres de participación sectorial del Municipio, las propuestas de solución a los conflictos ambientales y los objetivos de los sectores productivos. Fue relevante además la propia experiencia de los especialistas y consultores.

Las Estrategias Ecológicas que se integran en dieciséis grupos, contemplan los 228 programas o acciones que se deberán cumplir para el cabal logro de los lineamientos ecológicos (*tabla 154*).

Número	Estrategia Ecológica	Programas Acciones
1	Manejo sustentable el agua (A)	26
2	Conservación del suelo (CS)	8
3	Protección de la Biodiversidad (B)	19
4	Aprovechamiento Sustentable (AS)	8
5	Aprovechamiento Agrícola (AG)	23
6	Aprovechamiento Pecuario (PE)	11
7	Aprovechamiento Acuícola (AC)	14
8	Aprovechamiento Forestal (FO)	13
9	Aprovechamiento Geológico (GEO)	17
10	Manejo de residuos (R)	9
11	Cultura Ambiental (CA)	8
12	Asentamientos Humanos (Ah)	16
13	Industria (In)	10
14	Infraestructura (IE)	5
15	Turismo (TU)	19
16	Cambio Climático	27
	Total:	229

**Tabla 154. Número de programas o acciones que integran a las Estrategias Ecológicas.**

• **Los Programas, Proyectos y Acciones** de las dependencias y entidades de los gobiernos federal, estatal o municipal (incluyendo los programas de combate a la pobreza) dirigidas al logro de los objetivos específicos y los lineamientos ecológicos aplicables en el área a ordenar.

Además, deberán cumplir con los incisos mencionados en los objetivos específicos.

Asimismo, deberán definir responsables y tiempos de cumplimiento para las acciones, proyectos y programas, para lo cual se debe retomar la información de la sección Programas, Proyectos y Acciones de Gobierno de la etapa de Caracterización.

En las siguientes tablas (*tablas 155 a 170*) se señalan los elementos de las estrategias ecológicas que son importantes para garantizar su cumplimiento. Cada estrategia define sus objetivos, programas o acciones que lo integran, las instituciones corresponsables del cumplimiento y el tiempo máximo de implementación para lograr el cumplimiento de los lineamientos ecológicos.

Estrategia Ecológica	Objetivo	Clave	Programa o Acción	En Coordinación con o En Convenio con	Tiempo
Manejo sustentable del agua	Culminar con los esfuerzos en materia de saneamiento de las aguas residuales a fin de minimizar su impacto en el medio ambiente y la salud pública	A.1	Continuar impulsando el programa desarrollado por el Gobierno Municipal para el tratamiento integral de aguas residuales en la cabecera y centros de población con más de 2,500 habitantes.	CEA y CONAGUA	2 años
Manejo sustentable del agua	Promover la captación, uso y conservación del agua pluvial como una alternativa al abastecimiento para usos domésticos y de los sectores productivos.	A.2	Desarrollo de un programa de apoyo y capacitación a la construcción de obras para la captación y almacenamiento de aguas pluviales, y eficiencia del uso del agua en la agricultura en los centros de población y actividades productivas.	CONAGUA, SADER	1 año
Manejo sustentable del agua	Desarrollar programas de difusión y acciones para el ahorro y uso eficiente del agua	A.3	Establecer programas de orientación sobre el uso eficiente del agua en el campo, el hogar, las empresas y las instituciones, como el uso de ecotecnia que ahorren agua como el riego por goteo con incentivos a través de capacitación y programas de apoyo.	CONAGUA, SADER, CEAS, SEP, Asociaciones y Cámaras	3 años
Manejo sustentable del agua	Continuar con los programas de saneamiento de cauces y cuerpos de agua, así como su conservación	A.4	Establecimiento de un programa de saneamiento de cauces, cuerpos de agua y sus zonas de influencia con fines de conservación y actividades recreativas de bajo impacto	SEMARNAT, CONAFOR, SEMADET	3 años
Manejo sustentable del agua	Promover la construcción de pequeñas obras de captación y almacenamiento de agua para su posterior uso durante el estiaje por parte de los productores agropecuario	A.5	Establecer un programa para fomentar la construcción de pequeñas obras de captación y almacenamiento de agua en el medio rural	CONAGUA	2 años
Manejo sustentable del agua	Hacer un uso más eficiente del agua mediante el mejoramiento de la infraestructura hidroagrícola	A.6	Establecer un programa para fomentar la construcción y renovación de la infraestructura para la conservación y uso de agua.	CONAGUA, SADER, SEMARNAT	2 años
Manejo sustentable del agua	Promover la conservación y rehabilitación de cuerpos de agua, en el marco del manejo sustentable de la cuenca hidrológica	A.7	Establecer un programa de manejo integral de cuenca que incida en la conservación de las presas dentro del municipio y las descargas a los Ríos Verde y Santiago	CONAGUA, SIAPA, SADER, SEMARNAT, SEMADET	3 años

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

Manejo sustentable del agua	Fortalecer la capacidad de monitoreo que permita atender de manera preventiva y oportuna los problemas en la calidad y aprovechamiento del agua	A.8	Establecer un programa de monitoreo del recurso agua, donde se identifiquen los puntos de la calidad de las aguas, deficiencia de la infraestructura y/o las posibilidades de un mejor aprovechamiento (acuícola, riego, potable, etc.).	CONAGUA, SADER, SIAPA, Gobierno Municipal	2 años
Manejo sustentable del agua	Promover la valoración de los servicios ambientales hidrológicos locales a través de acciones compensatorias	A.9	Establecer un programa de pago por servicios hidrológicos que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de la población local y el mantenimiento del ciclo hidrológico de la cuenca	SEMARNAT CONAFOR SIAPA	2 años
Manejo sustentable del agua	Producir agua limpia a través de sistemas alternativos de bajo costo, tanto de infraestructura como de mantenimiento y con tecnología ambientalmente sustentable y socialmente responsable	A.10	Desarrollar un programa para el tratamiento de aguas servidas con sistemas alternativos en poblaciones con menos de 2,500 habitantes	SIAPA	1 año
Manejo sustentable del agua	Fomentar el uso de fuentes alternas de energía para la extracción, conducción, potabilización, aprovechamiento, tratamiento, reúso y/o descarga del agua	A.11	Establecer un programa para la utilización de técnicas de ahorro de energía y reciclamiento de agua en todos los sectores sociales	CONAGUA, SIAPA, SEMARNAT, SADER, SEMADET, SEP, SSA	1 año
Manejo sustentable del agua	Regular el caudal ecológico, de los cauces aguas debajo de los principales cuerpos de agua y/o represamientos	A.12	Establecer las medidas necesarias para garantizar el caudal mínimo de ríos y arroyos que sea capaz de mantener el funcionamiento, composición y estructura del ecosistema fluvial que ese cauce sostiene en condiciones naturales	CONAGUA, SIAPA, SEMARNAT, SADER, SEMADET	1 año
Manejo sustentable del agua	Proteger y conservar la vegetación nativa en las partes altas de las subcuencas	A.13	Establecer las medidas necesarias para proteger y conservar la vegetación natural en las partes altas o fuertes pendientes con el objetivo de regular los escurrimientos y promover la recarga del acuífero	SEMARNAT, CONAFOR, SEMADET	1 año
Manejo sustentable del agua	Proteger, conservar y restaurar la vegetación en la rivera y/o zona federal de cauces y presas	A.14	Establecer las medidas necesarias para proteger, conservar y en su caso reforestar la rivera de cauces y cuerpos de agua con el objetivo de fomentar la conservación y desarrollo de dichos ecosistemas	CONAGUA, SEMARNAT, CONAFOR, SEMADET	3 años
Manejo sustentable del agua	Fomentar la infiltración y recarga de acuíferos en áreas urbanas	A.15	Difundir y promover alternativas de infiltración en áreas urbanas sujetas a cambio de uso de suelo que afecten la recarga del acuífero	CONAGUA, SEDEUR, SEMADET	3 años
Manejo sustentable del agua	Reducir del uso de agroquímicos	A.16	Promover alternativas de manejo y fertilización de suelos con el propósito de reducir o eliminar del uso de agroquímicos en las zonas agrícolas que contaminen el agua superficial y subterránea. Solo se podrán emplear agroquímicos que estén dentro de los catálogos y normas establecidas por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFESTI)	SADER, SEMARNAT	2 años
Manejo sustentable del agua	Establecimiento de agricultura de riego	A.17	La ampliación y apertura de zonas de riego se hará en función de los excedentes disponibles a partir del balance hídrico de la cuenca y acuíferos. Dicho balance de agua será evaluado y sancionado de manera conjunta por el Comité Técnico del POEL, la SEMADET y la CNA	SADER, CONAGUA, SEDER, SEMADET	1 año
Manejo sustentable del agua	Confinar las actividades de alto riesgo de contaminación de las embarcaciones	A.18	Las maniobras de reparación, mantenimiento, y abastecimiento de combustible para embarcaciones que así lo requieran, deberán restringirse a sitios especiales fuera del embalse.	CONAGUA, SEMARNAT, CONAPESCA, SEMADET	1 año
Manejo sustentable del agua	Evitar actividades antrópicas en refugios de vida silvestre	A.19	Las actividades recreativas y turísticas acuáticas deberán realizarse fuera de los sitios reconocidos de anidamiento, reproducción o refugio de vida silvestre	CONAGUA, SEMARNAT, CONAPESCA, SEMADET, SETUR	1 año
Manejo sustentable del agua	Normar equipos de uso en actividades turísticas y deportivas	A.20	Promover una campaña permanente de registro de equipos para la práctica de actividades turísticas y deportivas acuáticas	CONAGUA, SEMARNAT, CONAPESCA, SEMADET, SETUR	1 año

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

			como instrumento normativo oficial para la vigilancia ambiental de estas actividades.		
Manejo sustentable del agua	Evitar el azolvamiento de cuerpos de agua derivado del arrastre de suelo por deforestaciones y malas prácticas agrícolas.	A.21	Todos los canales de riego deberán contar con trampas de sedimentos y/o desarenadores antes de su descarga a cualquier cuerpo de agua, con el propósito de evitar el azolvamiento de estos.	SEMARNAT, SEMADET, CONAGUA, SADER	1 año
Manejo sustentable del agua	Las aguas residuales urbanas que sean utilizadas para riego agrícola deberán ser sometidas previamente a tratamiento para evitar riesgos de contaminación.	A.22	Evitar el uso de aguas residuales urbanas sin tratamiento para el riego agrícola, ya que genera impactos en las poblaciones de fauna silvestre y la población humana. (NOM-003-SEMATNAT-1997)	SEMARNAT, SEMADET, CONAGUA	1 año
Manejo sustentable del agua	La agroindustria, Fraccionamientos y centros de población urbana deberán contar con una planta de tratamiento de aguas residuales o sistemas alternativos que cumplan con las disposiciones normativas aplicables.	A.23	Promover el establecimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales en agroindustrias y desarrollos urbanos.	SEMARNAT, SEMADET, CONAGUA	3 años
Manejo sustentable del agua	Promover la captación, conservación y rehabilitación de cuerpos de agua, así como, el uso eficiente del manejo de la cuenca hidrográfica.	A.24	Establecimiento de un programa de desazolve de cuerpos de agua.	CONAGUA SEDER CEA Gobierno Municipal	2 años
Manejo sustentable del agua	Fomentar las actividades acuáticas en el municipio para aprovechar los recursos hídricos existentes.	A.25	Establecer un programa de promoción y comercialización de productos acuáticos: paseos en lancha, pesca deportiva.	SECTUR SCT SETUJAL CONAGUA CONAPESCA SADER SEDER CEA Gobierno Municipal	3 años
Manejo sustentable del agua	Proteger los corredores riparios en zonas de cultivos	A.26	Los cultivos de maíz y sorgo aledaños a cauces de agua deberán prever una zona de amortiguamiento de al menos 5 metros a partir de los límites de la zona federal del cauce	SADER, SEMARNAT, SEDER, SEMADET	1 año

**Tabla 155. Objetivos, programas o acciones, instituciones corresponsables de su cumplimiento y el tiempo máximo de implementación para las Estrategias Ecológicas de Manejo Sustentable del Agua.**

Estrategia Ecológica	Objetivo	Clave	Programa o Acción	En Coordinación con o En Convenio con	Tiempo
Conservación del suelo	Controlar la erosión y aumentar la productividad de las tierras agropecuarias	CS.1	Establecer un programa de conservación de suelos en todo el municipio	SADER, Gobierno Estatal	2 años
Conservación del suelo	Recuperar suelos para el mejoramiento del ambiente y beneficio de las actividades productivas	CS.2	Establecer un programa de rehabilitación de suelos degradados y la reforestación con especies nativas.	SADER (INIFAP), CONAFOR, Productores	2 años
Conservación del suelo	Contribuir a la conservación, uso y manejo sustentable del suelo	CS.3	Establecer un programa de aprovechamiento sustentable del suelo, que promueva el uso de agricultura orgánica y la incorporación de materia orgánica	SADER (INIFAP), SEDER, Productores2	2 años
Conservación del suelo	Prevenir el deslizamiento de suelo por movimientos de masa	CS.4	Establecer un programa de prevención y control de deslizamientos de suelo en zonas con mayor riesgo, estableciendo plantaciones y obras de soporte.	CONAGUA, CONAFOR, SEMARNAT, SEMADET, SADER, Gobierno Municipal	1 año

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

Conservación del suelo	Minimizar los impactos de las actividades productivas mediante la reducción del deterioro y la promoción de la resiliencia.	CS.5	Los proyectos, obras y actividades que puedan causar un deterioro severo del suelo y sus recursos deberán llevar a cabo acciones de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural.	CONAFOR, SEMARNAT, SEMADET, SADER, Gobierno Municipal	2 años
Conservación del suelo	Evitar la contaminación del suelo y mantos acuíferos.	CS.6	Para toda obra o proyecto, durante las etapas de preparación y construcción, deberá mantenerse en todo momento una plataforma para el mantenimiento de equipo y maquinaria, la cual deberá contar con la infraestructura necesaria para garantizar la no infiltración de materiales peligrosos al subsuelo.	SEMARNAT, SEMADET, SADER, Gobierno Municipal	1 año
Conservación del suelo	Reducir la introducción de suelo de otras partes y promover la reutilización del suelo local en obras de construcción.	CS.7	En toda obra o proyecto, los materiales destinados para la construcción de infraestructura y el relleno de las zonas, deberá provenir preferentemente de las actividades de excavación y nivelación del proyecto, reduciendo el uso de materiales provenientes de otros sitios. Todos los materiales deberán ser almacenados de manera tal que se garantice su no dispersión por agua o viento	SEMARNAT, SADER, SEMADET, PROFEPA, Gobierno Municipal	1 año
Conservación del suelo	Prohibir el establecimiento de actividades agropecuarias sobre terrenos degradados	CS.8	Evitar la autorización del aumento de la superficie de cultivo sobre terrenos en suelos degradados, pendientes mayores al 15% y de alta susceptibilidad a la erosión	SEMARNAT, SADER, SEMADET, PROFEPA, Gobierno Municipal	1 año

**Tabla 156. Objetivos, programas o acciones, instituciones corresponsables de su cumplimiento y el tiempo máximo de implementación para las Estrategias Ecológicas de Conservación del Suelo.**

Estrategia Ecológica	Objetivo	Clave	Programa o Acción	En Coordinación con o En Convenio con	Tiempo
Protección de la Biodiversidad	Impulsar la propuesta de declaratoria de Área Natural Protegida de los Ríos Verde y Santiago	B.1	Promover la declaratoria del Área Natural Protegida, en su modalidad de Área de Protección de los Recursos Naturales con fundamento en los artículos 32 bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 53 y 58 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 47 de su Reglamento en materia de Áreas Naturales protegidas y 5to. Fracciones III, XXV y XXVIII; y 141 del Reglamento Interior de esta Secretaría.	SEMARNAT, CONANP, SEMADET	1 año
Protección de la Biodiversidad	Dar a conocer los criterios de las actividades dentro del área natural protegida	B.2	Cualquier actividad que se pretenda realizar dentro la UGA deberá seguir los criterios y lineamientos que se establezcan en el programa de manejo del Área Natural Protegida	SEMARNAT, CONANP, SEMADET	1 año
Protección de la Biodiversidad	Asegurar la conectividad de los ecosistemas y el paisaje	B.3	Establecer un programa de protección y restauración de los corredores biológicos	SEMARNAT, CONABIO, CONANP, SEDER, SEMADET	1 año
Protección de la Biodiversidad	Fomentar la restauración ecológica de bosques nativos degradados	B.4	Establecer un programa de restauración de las principales selvas y bosques	SADER, SEMARNAT, CONAFOR, SEDER, SEMADET	2 años
Protección de la Biodiversidad	Mejorar el estado de la flora y fauna del municipio y asegurar su protección	B.5	Establecer un programa referente a la protección de flora y fauna silvestre y fomentar el establecimiento de viveros y actividades cinegéticas	SADER, SEMARNAT, CONAFOR, SEDER, SEMADET	1 año
Protección de la Biodiversidad	Recuperar las zonas pérdidas de cobertura vegetal e incrementar las áreas verdes	B.6	Elaborar programas de reforestación para recuperar las comunidades originales en las áreas destinadas a restauración, que podrían incluir plantaciones comerciales	SADER, SEMARNAT, CONAFOR, SEDER, SEMADET	2 años



Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

			siempre y cuando sean diversificadas y con especies nativas.		
Protección de la Biodiversidad	Contribuir a la protección, conservación y restauración del equilibrio ecológico en el municipio	B.7	A través del "Fondo Ambiental Verde" deberá promoverse la creación de un programa para la restauración del equilibrio ecológico en sus ecosistemas más degradados.	SADER, SEMARNAT, SEDER	2 años
Protección de la Biodiversidad	Proteger la provisión de los servicios ambientales	B.8	Desarrollar un programa de Pago por servicios ambientales en diversidad de flora y fauna.	SADER, SEMARNAT, CONAFOR, SEDER	2 años
Protección de la Biodiversidad	Acrecentar el conocimiento de la población rural sobre los beneficios de los cercos vivos	B.9	Elaborar un programa de divulgación que informará a los dueños de terrenos rústicos y rurales sobre los beneficios del establecimiento de cercos vivos con vegetación natural	SADER, SEMARNAT	1 año
Protección de la Biodiversidad	Restaurar zonas degradadas con acciones de reforestación	B.10	En las inmediaciones de áreas urbanas o turísticas que hayan sido afectadas por desmontes o sobre explotación forestal, se deben establecer programas continuos de reforestación con especies nativas	SADER, SEMARNAT, CONAFOR, SEDER, SEMADET	2 años
Protección de la Biodiversidad	Realizar y mantener actualizados los inventarios de flora y fauna con el fin de conocer y conservar la biodiversidad del municipio	B.11	Elaborar un programa para mantener un inventario de flora y fauna que contenga datos de distribución y demografía, entre otros, el cual estará actualizándose cada 5 años	SADER, SEMARNAT, CONAFOR, SEDER, SEMADET, Universidades y/o Centros de Investigación	1 año
Protección de la Biodiversidad	Contribuir a la conservación del patrimonio natural	B.12	Promover un programa para establecer áreas de exclusión temporal de ganadería y uso público en los sitios reservados para la regeneración natural de la vegetación nativa	SADER, SEMARNAT, CONAFOR, SEDER	2 años
Protección de la Biodiversidad	Fomentar actividades que deriven en ingresos por manejo sustentable	B.13	Incentivar programas agroforestales que por buen manejo deriven en el pago de los servicios ambientales	SEMARNAT, CONAFOR, SEDER, SEMADET	1 año
Protección de la Biodiversidad	Establecer estrategias para la recuperación de ecosistemas degradados	B.14	Para la restauración de áreas deforestadas se deberá promover el establecimiento de estratos de vegetación nativa, de modo que favorezca el desarrollo de la estructura del ecosistema original	SEMARNAT, CONAFOR, SEDER, SEMADET	1 año
Protección de la Biodiversidad	Fomentar la prevención de incendios en tiempo de estiaje.	B.15	Realizar campañas de concientización sobre la importancia de la protección de la vegetación de los incendios forestales. Desarrollar un Programa para el manejo del fuego y delimitar con brechas cortafuego y guardarrayas la infraestructura carretera y actividades agropecuarias	SADER, CONAFOR, SEDER, SEMADET, Gobierno Municipal	2 años
Protección de la Biodiversidad	Promover la formación de un fondo ambiental verde.	B.16	Elaborar una propuesta de un fondo verde para las actividades de conservación, protección, restauración, prevención de riesgos y aprovechamiento de los recursos naturales, que incluya: figura legal, estructura, mecanismos, procedimientos y reglamentos.	SEMADET, SEPAF, SEMARNAT, CONAFOR, Gobierno Municipal	1 año
Protección de la Biodiversidad	Respeto por las áreas de anidación y reproducción	B.17	Mantener actividades productivas y recreativas fuera de las zonas de anidación, reproducción y alimentación de la fauna silvestre	SADER, SEMADET, CONAGUA, CONAPESCA	
Protección de la Biodiversidad	Regular el aprovechamiento de recursos naturales	B.18	La colecta o extracción de flora, fauna, minerales y otros recursos naturales estará prohibida salvo aquellos autorizados por parte de la instancia competente	SEMARNAT, SEDER, SEMADET, PROFEPA	
Protección de la Biodiversidad	Proteger la biodiversidad, el paisaje natural.	B.19	Gestionar la aplicación de la estrategia nacional sobre la biodiversidad de México.  Gestionar fondos estatales, nacionales e internacionales para promover la conservación de la biodiversidad del municipio.	SEMARNAT, CONANP, CONABIO, SEMADET, Gobierno Municipal, Sector Privado	2 años

**Tabla 157. Objetivos, programas o acciones, instituciones corresponsables de su cumplimiento y el tiempo máximo de implementación para las Estrategias Ecológicas de Protección de la Biodiversidad.**

Estrategia Ecológica	Objetivo	Clave	Programa o Acción	En Coordinación con o En Convenio con	Tiempo
Aprovechamiento o sustentable	Mejorar la productividad primaria mediante asesoría y capacitación para un uso y manejo sustentable de los recursos naturales	AS.1	Promover un programa de capacitación y asistencia técnica permanente tutelado por el sector oficial para resolver los problemas del sector primario	SADER, SEDER y Productores	1 año
Aprovechamiento o sustentable	Promover un manejo sustentable de recursos naturales adecuados a las condiciones locales.	AS.2	Promover la generación de paquetes tecnológicos sustentables para la producción agropecuaria de acuerdo al potencial productivo del municipio	SADER (INIFAP), SEDER, y Productores	2 años
Aprovechamiento o sustentable	Mantener en buenas condiciones la red carretera de las zonas rurales	AS.3	Gestionar recursos o apoyos con programas de infraestructura de comunicación para facilitar el transporte de insumos y la extracción de productos del sector primario	SCT, Gobierno del Estado	2 años
Aprovechamiento o sustentable	Dar seguimiento a la cadena de distribución y comercialización de productos agropecuarios	AS.4	Orientar, capacitar y fomentar la consulta periódica de indicadores económicos por los productores sobre la comercialización de los productos del campo para mejorar sus ingresos	SADER, OEIDRUS, CANACO	1 año
Aprovechamiento o sustentable	Facilitar apoyos al campo	AS.5	Difundir, orientar y facilitar a los productores la gestión de apoyos para la producción del campo mediante un boletín periódico	SADER, OEIDRUS, CANACO, Gobierno Municipal	1 año
Aprovechamiento o sustentable	Unificación de los sectores productivos	AS.6	Realizar de forma periódica talleres intersectoriales para sensibilizar y organizar a los sectores productivos sobre la importancia de trabajar de forma coordinada en beneficio común	SADER, OEIDRUS, SEDER	1 año
Aprovechamiento o sustentable	Reducción de los costos de energía eléctrica para los sectores productivos primarios	AS.7	Establecer un programa para la implementación de sistemas de recolección y transformación de desechos en bonos orgánicos para integrarlos a suelos donde han sido alterados los contenidos de materia orgánica. Gestionar acuerdos con CFE para establecer tarifas preferenciales de energía en apoyo al desarrollo del campo, implementación de energías renovables, como la fotovoltaica (paneles solares) así como el uso de biodigestores, alimentados de los propios residuos de la producción primaria.	SADER, OEIDRUS, SEDER, CFE	1 año
Aprovechamiento o sustentable	Se deberá promover el manejo integrado de plagas y enfermedades.	AS.8	Promover el manejo integrado de plagas como alternativa para reducir el uso de agroquímicos.	SEMARNAT, SEMADET, SADER (INIFAP), SEDER, y Productores	3 años

**Tabla 158. Objetivos, programas o acciones, instituciones corresponsables de su cumplimiento y el tiempo máximo de implementación para las Estrategias Ecológicas de Aprovechamiento Sustentable.**

Estrategia Ecológica	Objetivo	Clave	Programa o Acción	En Coordinación con o En Convenio con	Tiempo
Aprovechamiento o Agrícola	Disminuir el uso de agroquímicos y combatir	AG.1	Establecer programas de control biológico para las enfermedades y plagas de los cultivos agrícolas.	SADER (INIFAP), SEDER, CESAVEJAL y Productores	3 años

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

	plagas sin provocar contaminación ambiental				
Aprovechamiento Agrícola	Proteger la salud pública y prevenir riesgos por sustancias externas	AG.2	Establecer un programa de inocuidad alimentaria.	SADER (INIFAP), SEDER, CESAVEJAL, y Productores	3 años
Aprovechamiento Agrícola	Obtener alimentos saludables de mayor calidad nutritiva y sin la presencia sustancias químicas	AG.3	Promover programas de agricultura orgánica y su certificación, solo en las áreas establecidas para ello.	SADER (INIFAP), SEDER y Productores	2 años
Aprovechamiento Agrícola	Transformar materiales orgánicos biodegradables para la producción de alimentos sanos (agricultura orgánica).	AG.4	Implementar programas sobre la elaboración de biofertilizantes, compostas, bioplaguicidas, control biológico y el uso de productos sustentables con incentivos a los productores a través de capacitación y programas de apoyo.	SADER y Productores	2 años
Aprovechamiento Agrícola	Garantizar la conservación de los recursos naturales y el mejoramiento del ambiente	AG.5	Implementar un programa de regulación de producción de cultivos protegidos (invernaderos).	SADER, SEDER, CESAVEJAL y productores	1 año
Aprovechamiento Agrícola	Disminuir la vulnerabilidad de las poblaciones por los efectos del cambio climático en materia agrícola.	AG.6	Diseñar un programa de adopción de medidas de adaptación ante el cambio climático específico para el aprovechamiento agrícola.	SEMARNAT, SEMADET, SADER (INIFAP)	1 año
Aprovechamiento Agrícola	Favorecer la diversificación productiva en el sector agropecuario	AG.7	Establecer un programa de producción de cultivos alternativos rentables.	SADER (INIFAP), SEDER, Productores	1 año
Aprovechamiento Agrícola	Promover el uso de alternativas a las quemadas agrícolas	AG.8	Establecer un programa para la eliminación del uso del fuego y como parte de las actividades agrícolas y puesta en práctica de opciones como abonos verdes	SADER, PROFEPA, SEMARNAT, CONAFOR, SEDER	2 años
Aprovechamiento Agrícola	Favorecer la organización social para el cumplimiento de los objetivos y satisfactores de la comunidad	AG.9	Fomentar y/o consolidar las organizaciones sociales para gestionar apoyos de programas especiales, créditos y subsidios para la gestión de apoyos gubernamentales a la agricultura.	Gobierno Estatal y Sociedad en general	2 años
Aprovechamiento Agrícola	Promover la agricultura sustentable en ambientes protegidos	AG.10	Fomentar la producción de cultivos en ambientes protegidos que integren programas que incluyan estrategias sustentables en su sistema de producción, como técnicas de labranza que aumenten la retención de agua y de materia orgánica en el suelo.	SADER, SEDER y responsable de empresas	1 año
Aprovechamiento Agrícola	Crear las condiciones biofísicas y edáficas favorables para el buen crecimiento de los cultivos	AG.11	Establecer módulos demostrativos sobre conservación de suelos y agua para mejorar la capacidad productiva, tomando en cuenta los cultivos de la región y otros alternativos.	SADER y SEDER	2 años
Aprovechamiento Agrícola	Promover la auto sustentabilidad alimentaria familiar mediante el cultivo de traspatio para mejorar las condiciones de vida	AG.12	Desarrollar un programa sobre el fomento del uso múltiple del suelo en traspatio (hortalizas biodinámicas, manejo de aves de corral, árboles frutales, cunicultura, porcicultura, acuicultura), para favorecer el auto abasto, incrementar la disponibilidad de productos para la dieta familiar y asegurar mayores excedentes comercializables y retornos monetarios al trabajo familiar	SADER y SEDER	2 años
Aprovechamiento Agrícola	Recuperar el conocimiento tradicional para el mejoramiento ambiental y productivo	AG.13	Elaborar un programa sobre los beneficios de los métodos culturales de prácticas agrícolas como: policultivos, rotación de cultivos, destrucción de desechos y plantas hospederas, trampas, plantas atrayentes y surcos de plantas repelentes; además de métodos físicos, mecánicos, control biológico y aplicación de insecticidas etnobotánicos, entre otros, para el control de plagas agrícolas, frutícolas, hortícolas y de ornato	SADER y SEDER	2 años

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

Aprovechamiento Agrícola	Aprovechar al máximo la materia orgánica en suelos agrícolas	AG. 14	Promover un programa sobre la técnica agrícola denominada labranza cero como medida para controlar la erosión de los suelos	SADER y SEDER	1 año
Aprovechamiento Agrícola	Promover la conservación y aprovechamiento sustentable de especies nativas	AG. 15	Establecer un programa de viveros y criaderos de especies nativas con fines de aprovechamiento comercial	SADER y SEDER	2 años
Aprovechamiento Agrícola	Regular el establecimiento de huertas frutícolas en áreas de vocación forestal	AG. 16	El establecimiento de huertas frutícolas en la UGA requerirá de un estudio técnico justificativo conforme a lo estipulado en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. El consejo forestal basará su determinación y autorización, en su caso, con forme en los planes de manejo forestal establecidos dentro de la UGA con base en la NOM-152-SEMARNAT-2006 que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal de aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas. A falta de estos se requerirá adicionalmente de la presentación de una manifestación de impacto ambiental previa al cambio de uso de suelo.	SADER, SEMARNAT, CONAFOR, SEDER, SEMADET	1 año
Aprovechamiento Agrícola	Difundir las buenas prácticas de la agricultura sustentable	AG. 17	Las prácticas agrícolas tales como barbecho, surcado y taraceo deben realizarse en sentido perpendicular a la pendiente para favorecer la conservación de suelos y el agua.	SADER, SEMARNAT, CONAFOR, SEDER, SEMADET	1 año
Aprovechamiento Agrícola	Mantener corredores biológicos entre áreas de producción	AG. 18	Mantener una franja mínima de 20 metros de ancho de vegetación nativa sobre el perímetro de los predios agrosilvopastoriles.	SADER, SEMARNAT, CONAFOR, SEDER, SEMADET	1 año
Aprovechamiento Agrícola	Debido a la fragilidad de las zonas con esas características, se recomienda que se evite el incremento de la superficie de cultivo, ya que estas zonas deberán estar completamente cubiertas de vegetación para impedir su degradación y ayudar a mantener las condiciones ecológicas de zonas más bajas.	AG. 19	La superficie de cultivo no podrá incrementarse en terrenos que presenten suelos delgados, pendientes mayores al 15% o de alta susceptibilidad a la erosión.	SADER, SEMARNAT, CONAFOR, SEDER, SEMADET	1 año
Aprovechamiento Agrícola	Rehabilitar y ampliar la infraestructura para mejorar las condiciones de la actividad agrícola.	AG. 20	Construcción y rehabilitación de caminos saca cosechas, puentes vehiculares, vados y bordos, etc.  Modernizar los sistemas de riego para hacer más eficiente en el uso del agua.	BANOBRAS SEDESOL SEMARNAT SCT Secretaría de Infraestructura y Obra pública SEDER Gobierno Municipal	2 años
Aprovechamiento Agrícola	Fomentar el desarrollo de las agroindustrias sustentables.	AG. 21	Apoyar la consolidación de formas de organización social y por sistema-productivo.  -Apoyo a empresas con impacto en la generación de empleos.  -Impulsar el intercambio de experiencias exitosas con productores de otras regiones.	SADER SEDER SEDECO Gobierno Municipal	2 años
Aprovechamiento Agrícola	Disminuir la vulnerabilidad de las poblaciones por los efectos del cambio climático	AG.2 2	Diseñar un programa de modelo de adaptación a los efectos del cambio climático. (Plan de Acción Climática Municipal - PACMUN).	SEMARNAT, SEMADET, IMEPLAN, Gobierno Municipal.	1 año
Aprovechamiento Agrícola	Regular el uso de plaguicidas en terrenos ambientalmente frágiles	AG.2 3	Regular el uso de plaguicidas en áreas de alta y muy alta fragilidad el cual será vigilado y sancionado por la SEMADET, la Procuraduría Estatal de Protección al	SADER, SEMARNAT, SEDER, SEMADET, PROEPA	1 año

			Ambiente y las autoridades municipales, en el ámbito de sus competencias		
--	--	--	--	--	--

**Tabla 159. Objetivos, programas o acciones, instituciones corresponsables de su cumplimiento y el tiempo máximo de implementación para las Estrategias Ecológicas de Aprovechamiento Agrícola.**

Estrategia Ecológica	Objetivo	Clave	Programa o Acción	En Coordinación con o En Convenio con	Tiempo
Aprovechamiento Pecuario	Favorecer la adopción de técnicas sustentables en la producción pecuaria	PE.1	Promover un programa de ganadería estabulada que incluya la alimentación, sanidad, mercado y asesoría técnica permanente	SADER, SEDER, Productores ganaderos	2 años
Aprovechamiento Pecuario	Establecer congruencia entre las actividades pecuarias y las condiciones ambientales de la UGA	PE.2	Los Planes de Desarrollo Pecuario estipulados en el Reglamento de la Ley de Desarrollo Pecuario del Estado de Jalisco deberán de contar con la opinión técnica de la SEMADET para evaluar su congruencia con las condiciones ambientales de la UGA	SADER, SEDER, SEMARNAT, SEMADET	1 año
Aprovechamiento Pecuario	Respetar la capacidad de carga animal en cada agostadero. La ganadería extensiva no deberá demostrar que no afectará la viabilidad y permanencia de las especies consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2001 y de las especies endémicas a la región.	PE.3	Se deberán seguir los coeficientes de agostadero estipulados por la Comisión Técnico-Consultiva de Coeficientes de Agostadero (COTECOCA) de la SADER y su comisión estatal. Establecer los coeficientes de agostadero para que las áreas utilizadas en pastoreo puedan ser aprovechadas sin que se pierda su capacidad de regeneración y sin que afecte el hábitat y la dinámica poblacional de la fauna nativa, particularmente en la ganadería extensiva sobre áreas boscosas o que presenten vegetación arbórea leñosa	SADER	1 año
Aprovechamiento Pecuario	Establecer las condiciones óptimas para el establecimiento de programas oficiales de ganadería intensiva	PE.4	Solo se autorizarán programas oficiales de fomento pecuario de ganadería intensiva a predios con pendientes menores al 10%. En caso de que el terreno sea mayor al 10%, la propuesta deberá ser sometida a un procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental mismo que será autorizado y sancionado, en su caso, por la SEMADET	SADER, SEDER, SEMARNAT, SEMADET	
Aprovechamiento Pecuario	Promover la ganadería diversificada	PE.5	Los programas de fomento oficiales deberán de favorecer el establecimiento de ganadería diversificada	SADER, SEDER	1 año
Aprovechamiento Pecuario	Promover el buen manejo y la reutilización de residuos que se generen en las actividades pecuarias a fin de reducir los impactos al ambiente	PE.6	Establecer un programa para la implementación de sistemas de recolección y transformación de desechos en bonos orgánicos para integrarlos a suelos donde han sido alterados los contenidos de materia orgánica. Gestionar acuerdos con CFE para establecer tarifas preferenciales de energía en apoyo al desarrollo del campo, implementación de energías renovables, como la fotovoltaica (paneles solares) así como el uso de biodigestores, alimentados de los propios residuos de la producción primaria.	SADER, SEDER, SEMARNAT, SEMADET	1 año
Aprovechamiento Pecuario	Las actividades pecuarias que se desarrollen bajo métodos de producción intensiva y en confinamiento, deberán prever un sistema para el tratamiento, reutilización o disposición final de las aguas residuales, mismo que deberá ser aprobado por	PE.8	Establecer un programa para la supervisión y establecimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales de actividades pecuarias que minimicen la contaminación hasta niveles establecidos bajo norma oficial como aceptables, previo a su disposición final en los cuerpos y cauces de agua; lo anterior con el fin de	SADER, SEDER, SEMARNAT, CONAGUA, SEMADET	1 año



Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

	las autoridades competentes, así como,		evitar la contaminación de estos y la afectación a los organismos acuáticos.		
Aprovechamiento Pecuario	Proteger la zona de amortiguamiento de cauces y cuerpos de agua para evitar la erosión del suelo y su asolvamiento por sedimentación	PE.9	Toda actividad pecuaria deberá realizarse fuera de una franja de 30 metros a partir de la zona federal a ambos lados de cauces de ríos, arroyos y escorrentías	SADER, SEDER, SEMARNAT, CONAGUA, SEMADET	1 año
Aprovechamiento Pecuario	Favorecer la adopción de técnicas sustentables en la producción agropecuaria.	PE.10	Establecimiento de un programa de manejo de pastizales.	SADER SEMARNAT Gobierno del Estado Gobierno Municipal Productores	2 años
Aprovechamiento Pecuario	Mejorar la calidad de los suelos.	PE.11	Evitar el pastoreo en las zonas de pendientes mayores de 15°.	SADER, CONAFOR SEMANARNAT. SEDATU, SEDECO SEMADET, FIRCO Gobierno Municipal	2 años
	Se fusionó con PE.6	PE.12			
Aprovechamiento Pecuario	Gestión adecuada de los Residuos de manejo especial derivados de las actividades pecuarias.	PE.13	Las autoridades ambientales estatales y municipales, en el ámbito de sus competencias, deberán inspeccionar a los productores pecuarios al menos una vez al año con respecto al cumplimiento de la Norma Ambiental Estatal SEMADES 003/2004 que establece la prevención de la contaminación ambiental producida por el manejo inadecuado de los residuos sólidos de manejo especial.	SEMADET Gobierno Municipal	1 año

**Tabla 160. Objetivos, programas o acciones, instituciones corresponsables de su cumplimiento y el tiempo máximo de implementación para las Estrategias Ecológicas de Aprovechamiento Pecuario.**

Estrategia Ecológica	Objetivo	Clave	Programa o Acción	En Coordinación con o En Convenio con	Tiempo
Aprovechamiento Acuícola	Favorecer la diversificación de actividades acuícolas y pesqueras con el fin de disminuir la presión sobre las especies y sus hábitats	AC.1	Elaborar un programa que contribuya a diversificar la pesca y establecer alternativas de empleo a los productores a efecto de disminuir la presión sobre las especies y sus hábitats. Esta acción, deberá ir acompañada de la simplificación administrativa necesaria para el desarrollo de las opciones de diversificación en el corto plazo	SEMARNAT, SEMADET, SADER, SEDER	1 año
Aprovechamiento Acuícola	Favorecer buenas prácticas de manejo e infraestructura acuícola adecuada y de bajo impacto ambiental	AC.2	Elaborar un programa para el fortalecimiento de construcción de infraestructura de bajo impacto al ambiente para el desarrollo de proyectos acuícolas y pesqueros autorizados	SADER y SEDER	1 año
Aprovechamiento Acuícola	Mejorar el rendimiento productivo de forma sustentable	AC.3	Promover un programa de mejoramiento genético y reproducción de las especies acuícolas de mayor consumo del Municipio.	SADER y SEDER	2 años
Aprovechamiento Acuícola	Aprovechar las diferentes opciones del turismo sustentable	AC.4	Desarrollar un Programa de turismo alternativo con enfoque en las actividades acuícolas	SADER, SEMARNAT, CONAFOR, SEDER, SECTUR	1 año
Aprovechamiento Acuícola	Incidir en el mejoramiento de la calidad de vida mediante la venta de productos sanos y locales	AC.5	Fomentar el procesamiento y/o elaboración de productos orgánicos y típicos de la región en los proyectos ecoturísticos para ofrecer a los visitantes	SADER, SEDER, SECTUR y Sociedad en general	1 año
Aprovechamiento Acuícola	Desarrollar actividades acuícolas solo con agua de buena calidad	AC.6	Crear un programa de verificación de la calidad del agua que cumpla con las especificaciones de la NOM-001-ECOL-1996 y NOM-003-ECOL-1996 para	SADER, SEDER, CONAGUA, CONAPESCA, SEMARNAT, SEMADET	

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

			empresas dedicadas a actividades acuícolas.		
Aprovechamiento o Acuícola	Respetar la capacidad de carga animal en cada cuerpo de agua dedicado a la acuicultura	AC.7	Se promoverá e impulsará la acuicultura extensiva de especies nativas dentro de la capacidad de carga del embalse	SADER, SEDER, CONAGUA, CONAPESCA	
Aprovechamiento o Acuícola	Respetar las áreas de anidación y reproducción	AC.8	Las instalaciones acuícolas no deberán competir con las áreas de anidación y reproducción de fauna silvestre	SEMADET, CONAGUA, CONAPESCA	
Aprovechamiento o Acuícola	Establecer programas de manejo pesquero sustentable.	AC.9	Elaboración de programas de manejo pesquero y zonificación	PROPECSA CONAPESCA SADER SEDER Gobierno Municipal	2 años
Aprovechamiento o Acuícola	Fomentar la pesca en coordinación con el turismo.	AC.10	Integrar a las cooperativas pesqueras en proyectos ecoturísticos integrales para el mejor aprovechamiento de los recursos.	PROPECSA SADER y SEDER SETUJAL Gobierno Municipal	1 año
Aprovechamiento o Acuícola	Favorecer la adopción de técnicas sustentables en la producción pesquera.	AC.11	Promover un programa de capacitación y asistencia técnica por parte del sector oficial en materia acuícola.	SADER Gobierno Municipal Cooperativas pesqueras y pescadores independientes	1 año
Aprovechamiento o Acuícola	Favorecer la organización social para el cumplimiento de actividades pesqueras.	AC.12	Gestionar apoyos de programas especiales, créditos y subsidios en el sector pesquero.	Gobierno Federal Gobierno del Estado Gobierno Municipal Sociedad en general	1 año
Manejo sustentable del agua	Controlar las especies acuícolas exóticas o invasoras de alto pacto a la biodiversidad	AC.13	Desarrollar y publicar los programas de manejo acuícola en el municipio, así como de las especies permitidas y su capacidad de carga	SEMARNAT, SADER, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Aprovechamiento o Acuícola	Mejorar las condiciones de vida de los pescadores.	AC.14	Impulsar enotecnias para el aprovechamiento sustentable de los cuerpos de agua y fuentes de energía en el municipio.	SECTUR CONAGUA CONAPESCA SADER SCT SEDER SETUJAL. CEA Jalisco Gobierno Municipal	1 año

**Tabla 161. Objetivos, programas o acciones, instituciones corresponsables de su cumplimiento y el tiempo máximo de implementación para las Estrategias Ecológicas de Aprovechamiento Acuícola.**

Estrategia Ecológica	Objetivo	Clave	Programa o Acción	En Coordinación con o En Convenio con	Tiempo
Aprovechamiento o Forestal	Establecer las medidas de mitigación sobre los impactos a la biodiversidad por el avance de la frontera agrícola sobre terrenos forestales	FO.1	Para la UGA se deberán de seguir los lineamientos de la NOM-062-SEMARNAT-1994 que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos sobre la biodiversidad ocasionados por el cambio de uso de suelo de terrenos forestales a agropecuarios	SADER, SEMARNAT, CONAFOR, SEDER, SEMADET	2 años
Aprovechamiento o Forestal	Establecer las medidas necesarias para el manejo de quemas controladas y el combate de incendios	FO.3	En la UGA se deberá observar la NOM-015-SEMARNAT/SADER-1997 que regula el uso del fuego en terrenos forestales y agropecuarios, y que establece las especificaciones, criterios y procedimientos para ordenar la participación social y de gobierno en la detección y combate de los incendios forestales	SADER, SEMARNAT, CONAFOR, SEDER, SEMADET	1 año
Aprovechamiento o Forestal	La gran mayoría de los incendios forestales son provocados por el hombre. El cumplir con la normatividad vigente y sus procedimientos,	FO.4	Las personas que requiera hacer uso del fuego deberán notificar al Ayuntamiento para que se cumpla con las disposiciones pertinentes, contenidas en la NOM-015-SEMARNAT/SADER-2007, que regula el	NOM-015-SEMARNAT/SADE R-2007,	1 año

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

	previene y evita que este tipo de prácticas se salgan de control. Los efectos de los incendios son muchos, desde destrucción de hábitat, exposición del suelo a la erosión, emisión de contaminantes, hasta el incremento de gases de efecto invernadero.		uso del fuego en terrenos forestales y agropecuarios.		
Aprovechamiento Forestal	Favorecer el establecimiento de plantaciones forestales en pendientes moderadas	FO.5	Promover opciones de cultivos semiperennes o perenes en suelos con pendientes mayores al 15% y evitar la siembra de cultivos anuales	SADER, SEMARNAT, CONAFOR, SEDER, SEMADET	1 año
Aprovechamiento Forestal	Regular el uso de plaguicidas en terrenos ambientalmente frágiles	FO.6	Regular el uso de plaguicidas en áreas de alta y muy alta fragilidad el cual será vigilado y sancionado por la SEMADET, la Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente y las autoridades municipales, en el ámbito de sus competencias	SADER, SEMARNAT, SEDER, SEMADET, PROEPA	1 año
Aprovechamiento Forestal	Disminuir la tasa de deforestación y fragmentación de bosques en el municipio.	FO.7	No deberá realizarse remoción de la cubierta vegetal original para el establecimiento de nuevos campos de cultivo o la expansión de los ya existentes, a menos de que exista otro cambio de uso de suelo en terrenos forestales.	SADER, SEMARNAT, CONAFOR, SEDER, SEMADET	1 año
Aprovechamiento Forestal	Promover la permanencia de la vegetación arbustiva y arbórea para permitir el mantenimiento de las funciones y servicios naturales, la estructura general de un bosque, y evita la exposición directa del suelo.	FO. 8	Establecer como practica obligatoria que el pastoreo en áreas con cobertura de bosque deberá ser controlado de manera que se aproveche preferentemente el estrato herbáceo, se mantenga la vegetación arbórea y arbustiva natural ya desarrollada, poniendo especial cuidado en la protección de la regeneración de especies leñosas.	SADER, SEMARNAT, CONAFOR, SEDER, SEMADET	1 año
Aprovechamiento Forestal	Asegurar el libre tránsito de fauna mediante conexiones entre las masas de bosques y el respeto por las especies nativas, favoreciendo el intercambio genético entre poblaciones.	FO. 9	Los programas de manejo forestal deberán garantizar la permanencia de corredores faunísticos y propiciar la regeneración natural y protección del germoplasma (semillas) de las especies nativas de bosques, según sea el caso.	SEMARNAT, CONAFOR, SEMADET	1 año
Aprovechamiento Forestal	Los cauces de ríos, arroyos, escurrimientos, cañadas, etc. son utilizados por la fauna silvestre como corredores por los cuales se trasladan de las zonas altas a las zonas bajas y viceversa, en particular en la temporada de estiaje.	FO. 10	Se deberá mantener la cobertura vegetal natural en una franja de al menos 30 metros a partir del límite de la zona federal a ambos lados del cauce de ríos y arroyos, con excepción de casos de necesidad por fines sanitarios, previa autorización de la autoridad competente.	SEMARNAT, CONAFOR, SEMADET	1 año
Aprovechamiento Forestal	El ganado en general y en particular el bovino y el caprino son especies denominadas ramoneadoras e impactan fuertemente en la regeneración.	FO. 11	En áreas sujetas a aprovechamiento forestal deberán aislarse las zonas de recuperación mediante plantaciones para proteger el renuevo del pastoreo extensivo.	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.	1 año
Aprovechamiento Forestal	Promover el buen manejo forestal	FO.12 Anteriormente (CC.24)	Establecer en las áreas de conservación y protección programas de manejo forestal orientados a la conservación de la vegetación y las especies que la forman, donde se incluyan acciones para el manejo de plagas y enfermedades, la conservación del germoplasma, el manejo de hábitats de la fauna silvestre, el adecuado manejo de desechos y residuos de aprovechamientos correctivos, etc.	SEMARNAT, CONAFOR, SEMADET, INECC, Gobierno Municipal	2 años
Aprovechamiento Forestal	Promover los programas de manejo del fuego	FO.13 Anteriormente	Promover programas del buen manejo de los residuos y combustibles en las áreas con vegetación natural, con quemas controladas, guardarrayas y programas de	SEMARNAT, CONAFOR, SEMADET, INECC, Gobierno Municipal	2 años

	(CC.2 6)	atención temprana para reducir en lo posible los efectos del fuego.	
--	-------------	---	--

**Tabla 162. Objetivos, programas o acciones, instituciones corresponsables de su cumplimiento y el tiempo máximo de implementación para las Estrategias Ecológicas de Aprovechamiento Forestal.**

Estrategia Ecológica	Objetivo	Clave	Programa o Acción	En Coordinación con o En Convenio con	Tiempo
Aprovechamiento Geológico	Fomentar el manejo sustentable de los bancos de material.	GEO. 1	Presentar un estudio de impacto ambiental en toda actividad extractiva de acuerdo a la normatividad ambiental.	SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Aprovechamiento Geológico	Establecer congruencia con las condiciones y especificaciones técnicas de operación y extracción de bancos de material geológico.	GEO. 2	Todo aprovechamiento de materiales pétreos y bancos de material deberán seguir los criterios y lineamientos de la Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADET-002/2003, que establece las condiciones y especificaciones técnicas de operación y extracción de bancos de material geológico en el estado de Jalisco.	SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Aprovechamiento Geológico	Facilitar el seguimiento de las actividades extractivas y los procesos de deterioro para y el manejo de la UGA	GEO. 3	Se deberá promover los procesos voluntarios de autorregulación y auditoría ambiental a las actividades extractivas mineras de competencia estatal para mejorar su desempeño ambiental en la UGA de conformidad con la normatividad en la materia.	SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Aprovechamiento Geológico	Asegurar que las actividades se realicen de acuerdo a la normatividad vigente y que los impactos generados puedan ser revertidos bajo ciertas garantías.	GEO. 4	Los permisos de operación y extracción de bancos de material geológico sólo podrán otorgarse si se presenta una Manifestación de Impacto Ambiental y un estudio de Riesgo Ambiental que incluya de manera clara el programa de explotación del banco y el programa de abandono productivo a los que hace alusión la Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADET-002/2003; las características, manejo y almacenamiento de material no empleado; y la construcción o adecuación de accesos.  Así como el otorgamiento por el promovente de una garantía (fianza) que cubra los costos del Programa de Abandono Productivo y, en su caso, de restauración del banco conforme a las estipulaciones de la NOM-EM-138-ECOL-2002.	SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Aprovechamiento Geológico	Establecer medidas ambientales compensatorias para mitigar el cambio de uso de suelo y los procesos de deterioro derivados de los aprovechamientos geológicos.	GEO. 5	Todo proyecto minero deberá contemplar como medida ambiental compensatoria la restauración de cinco veces la superficie afectada, ya sea <i>in-situ</i> o <i>ex-situ</i> , para que se autorice el permiso correspondiente de explotación ya sea nuevo, por renovación o ampliación.	SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Aprovechamiento Geológico	Establecer los criterios y especificaciones técnicas bajo las cuales se deberá realizar la separación, clasificación, recolección selectiva y valorización de los residuos en el Estado de Jalisco.	GEO. 6	Promover ante la PROFEPA y la PROEPA, en el ámbito de sus competencias, la realización de auditorías o inspecciones mínimamente una vez al año a los productores mineros con referencia al manejo de sus residuos conforme a los lineamientos y procedimientos que marca la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco y la NAE-SEMADET –007/2008	SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

Aprovechamiento Geológico	Establecer las condiciones y especificaciones técnicas de operación y extracción de bancos de material	GEO. 7	Promover ante la PROFEPA y la PROEPA, en el ámbito de sus competencias, la realización de auditorías o inspecciones mínimamente una vez al año a los productores mineros con referencia al cumplimiento de la NAE-SEMADET-003/2003	SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Aprovechamiento Geológico	Regular los límites de emisión de contaminantes a la atmósfera y de calidad de agua.	GEO. 8	Se deberán cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas NOM-035-ECOL-1993, NOM-043-ECOL-1993, NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-002-SEMARNAT-1996.	SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Aprovechamiento Geológico	Fomentar los programas de restauración por actividades extractivas mineras.	GEO. 9	Promover el otorgamiento estímulos fiscales a los promoventes que cuenten con un programa de restauración efectivo auditado y certificado por las autoridades municipales y estatales	SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Aprovechamiento Geológico	Minimizar los impactos ambientales por cambios de uso de suelo y deterioro de áreas conservadas.	GEO. 10	Restringir las actividades mineras a las zonas de mayor degradación de la UGA (suelos desnudos).	SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Aprovechamiento Geológico	Desalentar el establecimiento y la autorización para la explotación, exploración y beneficio de concesiones mineras de competencia federal y aprovechamientos mineros nuevos de competencia estatal, en UGAs con políticas de Protección Restauración y Conservación	GEO. 11	Salvaguardar las UGAs mejor conservadas apoyándose en los artículos 4, 27 y 115 de la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, a los Artículos 27 Fracción IV y, en su caso 20, de la Ley Minera; Arts. 58 y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y, cuando corresponda, al Art. 59 de la Ley Agraria, así como al artículo 5 Fracción X de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico.	SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Aprovechamiento Geológico	Dadas las condiciones de biodiversidad, cobertura vegetal y fragilidad en la UGA, los proyectos mineros de exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la federación deberán presentar invariablemente una Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad regional por los posibles efectos sinérgicos y acumulativos de los proyectos en la zona.	GEO. 12	<p>En la Manifestación de Impacto Ambiental se deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El programa de explotación de la mina.</li> <li>- Ubicación y características de la construcción, adecuación o acondicionamiento de caminos de acceso, patios de maniobras y planillas de barrenación.</li> <li>- Características, manejo y almacenamiento de los materiales, cárcamos y residuos de los trabajos de explotación (terreros, jales, escorias y graseros, entre otros). En el caso de almacenamiento deberán estar claramente identificadas las medidas de ingeniería para el control de la erosión de materiales secos, el confinamiento de lodos de perforación y su disposición final.</li> <li>- El programa de manejo de residuos peligrosos, de manejo especial y urbano conforme a lo estipulado en la Ley General de Residuos y sus reglamentos.</li> <li>- Un programa de abandono productivo o de restauración que incluya de manera clara y programada las actividades de restauración de la mina. De acuerdo con la NOM-EM-138-ECOL-2002</li> <li>- Los costos totales del programa de abandono productivo o de restauración y su desglose anual y por concepto.</li> <li>- Presentación en un anexo del desglose y cumplimiento de las especificaciones de la NOM-SEMARNAT-120-1997</li> </ul>	SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año



Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

			<p>- Los programas de monitoreo de calidad de agua de acuerdo a la NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-002-SEMARNAT-1996</p> <p>- En su caso, los programas de monitoreo para el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas que regulan los límites de emisión de contaminantes a la atmósfera (NOM-035-SEMARNAT-1993, NOM-043-SEMARNAT-1993).</p> <p>En caso de ser favorable, el resolutive correspondiente deberá incluir de manera explícita la elaboración y ejecución de los programas antes mencionados por parte del promovente en sus condicionantes, así como la exigencia de garantías para sus ejecuciones.</p>		
Aprovechamiento o Geológico	En caso del uso de explosivos Manifestación de Impacto Ambiental debe ser acompañada de un Estudio de Riesgo Ambiental.	GEO. 13	Definir las previsiones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de explosivos o polvorín(es), lugar(es) de empleo y establecer de manera clara e inequívoca los perímetros y salvaguardas de seguridad de cada uno de ellos	SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Aprovechamiento o Geológico	La autorización de proyectos mineros de competencia estatal o de exploración, explotación de minerales y sustancias reservadas a la federación de tipo "Tajo abierto" o de minería a cielo abierto estará limitada al 0.1% (cero punto uno por ciento) de la superficie total de la UGA. Esta superficie incluye infraestructura y servicios conexos y se deberá respetar en todo momento para las autorizaciones ambientales respectivas.	GEO. 14	Establecer clara e inequívocamente cómo la iniciativa garantizará el respeto de dicha superficie. El comité técnico del POET deberá llevar una contabilidad de las superficies autorizadas para fines de control y enlace con las autoridades federales correspondientes. La contabilidad de las superficies afectadas deberá ser publicadas en la bitácora ambiental de manera periódica	SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Aprovechamiento o Geológico	Las actividades de beneficio minero definidas como tales en la Ley Minera realizadas fuera de las áreas de exploración y explotación se considerarán como actividad industrial y aplicarán los criterios de regulación ecológica	GEO. 15	Definir y catalogar las actividades productivas para su mejor supervisión y seguimiento.	SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Aprovechamiento o Geológico	Los sitios de trabajo o trituración para preparación de minerales o sustancias reservadas para la federación establecidos fuera del área de la concesión minera deberán contar con una Manifestación de Impacto Ambiental Federal y un Estudio Técnico Justificativo para cambio de uso del suelo para su autorización.	GEO. 16	Detallar y explicitar las medidas de control de la contaminación atmosférica por emisión de polvos, los mecanismos para el cumplimiento de los límites de emisión de contaminantes a la atmósfera (NOM-035-Semarnat-1993, NOM-043-Semarnat-1993) y las medidas cautelares para el control de erosión del almacenamiento a cielo abierto de materiales.	SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Aprovechamiento o Geológico	Proteger las UGAs con fragilidad ambiental baja o muy baja.	GEO. 17	Establecer Programas, Estrategias o Acciones para salvaguardar las UGAs con fragilidad ambiental baja o muy baja, apoyándose en los artículos 4, 27 y 115 de la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, a los Artículos 27 Fracción IV y, en su caso 20, de la Ley Minera; Arts. 58 y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y, cuando corresponda, al Art. 59 de la Ley Agraria, así como al artículo 5 Fracción X de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico.	SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año

**Tabla 163. Objetivos, programas o acciones, instituciones corresponsables de su cumplimiento y el tiempo máximo de implementación para las Estrategias Ecológicas de Aprovechamiento Geológico.**

Estrategia Ecológica	Objetivo	Clave	Programa o Acción	En Coordinación con o En Convenio con	Tiempo
Manejo de Residuos	Hacer un manejo y disposición adecuada de los envases vacíos de agroquímicos	R.1	Establecer un programa para el manejo ambiental de envases vacíos de plaguicidas de uso agrícola "Campo Limpio"	SADER y SEDER	2 años
Manejo de Residuos	Promover el manejo integral de residuos para elevar la calidad ambiental	R.2	Los servicios, comercios e industrias considerados grandes generadores de residuos deberán contar con un Programa de manejo integral de residuos, evaluado y autorizado por la autoridad competente	SEMADET	2 años
Manejo de Residuos	Promover el manejo integral de residuos sólidos productivos en la generación de energía y materia prima y elevar la calidad ambiental	R.3	Aplicar el programa de manejo integral de residuos sólidos, generados por los diferentes sectores productivos, considerados grandes generadores y los asentamientos humanos del municipio	SEMADET	1 año
Manejo de Residuos	Coadyuvar en la vigilancia y el reciclado de residuos domésticos e industriales	R.4	La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente, en el ámbito de sus competencias, deberán realizar auditorías o inspecciones por lo menos una vez al año a los productores industriales con referencia al manejo de sus residuos conforme a los lineamientos y procedimientos que marca la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco y sus reglamentos así como lo establece la Norma Estatal Ambiental NAE-SEMADET-007/2008 que establece los criterios y especificaciones técnicas bajo las cuales se deberán realizar la separación, clasificación, recolección selectiva y valoración de los residuos en el Estado de Jalisco.	SEMARNAT, PROFEPA, PROEPA, SEMADET, SEP, Sociedad en general	1 año
Manejo de Residuos	Fomentar la supervisión periódica de las actividades industriales y el manejo de sus residuos industriales	R.5	Las autoridades ambientales federales, estatales y municipales, en el ámbito de sus competencias, deberán inspeccionar a los productores industriales al menos una vez al año con respecto al cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas que regulan los límites de emisión de contaminantes a la atmosfera (NOM-035-ECOL-1993, NOM-043-ECOL-1993) y de calidad de agua (NOM-002-SEMARNAT-1996) así como de las obligaciones administrativas que las empresas tengan en materia de emisiones a la atmosfera y descarga de aguas residuales.	SEMARNAT, PROFEPA, PROEPA, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Manejo de Residuos	Prever la ubicación de sitios adecuados para el establecimiento de rellenos sanitarios.	R.6	Realizar un estudio para la ubicación de sitios que cumplan con la NOM-083-SEMARNAT-2003 para la disposición final de los desechos sólidos cuya localización deberá considerar los análisis de fragilidad geo ecológica y riesgo ante eventos naturales, aunado a la construcción de una planta seleccionadora para el reciclaje de los residuos inorgánicos y una planta de composta para el tratamiento de los residuos orgánicos.	SEMARNAT, PROFEPA, PROEPA, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

Manejo de Residuos	Supervisar el manejo, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos	R.7	Realizar la supervisión periódica de los sitios de manejo y separación de residuos, rellenos sanitarios y plantas de tratamiento para supervisar el manejo y disposición final de los residuos peligrosos generados en sus procesos de tratamiento. Especialmente sobre el destino final de los lixiviados generados.	SEMARNAT, PROFEPA, PROEPA, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Manejo de Residuos	Los asentamientos humanos producen residuos que es necesario disponer adecuadamente evitando con ello las filtraciones, escurrimiento de lixiviados y proliferación de fauna nociva.	R.8	Todos los asentamientos humanos deberán contar con infraestructura para el acopio y manejo de residuos sólidos establecido por el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del municipio. Así como los gases de efecto invernadero (Metano, CO2 y Sulfato de Azufre).	SEMARNAT, PROFEPA, PROEPA, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Manejo de Residuos	Vigilar las actividades con mayor producción de residuos	R.9	Las actividades que generen diez o más toneladas al año de residuos sólidos deberán elaborar y ejecutar un Plan de Manejo Integral de Residuos de conformidad con la normatividad vigente.	SEMARNAT, PROFEPA, PROEPA, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año

**Tabla 164. Objetivos, programas o acciones, instituciones corresponsables de su cumplimiento y el tiempo máximo de implementación para las Estrategias Ecológicas de Manejo de Residuos.**

Estrategia Ecológica	Objetivo	Clave	Programa o Acción	En Coordinación con o En Convenio con	Tiempo
Cultura ambiental	Evitar, prevenir y reducir mediante programas educativos los efectos nocivos de la contaminación del aire para la salud humana	CA.1	Promover un programa de calidad del aire, que promueva la vigilancia ubicación y documentación continua de los eventos de emisiones atmosféricas significativas, con el propósito de medir la recurrencia y tipo de los eventos, para proponer medidas correctivas	SEMADET, PROFEPA	1 año
Cultura ambiental	Evitar, prevenir y reducir los efectos nocivos de la contaminación del aire para la salud humana	CA.2	Elaboración de un Inventario de Gases Efecto Invernadero (IGEI).	SEMADET, PROFEPA, IMEPLAN, Gobierno Municipal	1 año
Cultura ambiental	Mantener un municipio limpio mediante la difusión de la importancia que se le da a la protección al medio ambiente	CA.3	Difundir información de las áreas de importancia, para la conservación en los sitios de afluencia del turismo convencional durante temporada de vacaciones, para minimizar su impacto e incidencia de basura	Establecimientos comerciales, empresas turísticas y de transporte, sociedad en general, SECTUR	1 año
Cultura ambiental	Favorecer la formación de una cultura ambiental para un mejoramiento de la calidad de vida de la población	CA.4	Elaborar un programa de Educación Ambiental promovido en todos los ámbitos educativos y consensado con los diversos grupos sociales	SADER, SEMARNAT, CONAFOR, SEDER, SECTUR, SEP	1 año
Cultura ambiental	Promover la concientización ambiental de productores a través de programas de educación no formal	CA.5	Establecer un programa de educación no formal sobre conservación y restauración de recursos naturales para productores y empresarios	SADER, SEMARNAT, SEDER, SECOFI, Cámara de Industriales	1 año
Cultura ambiental	Respeto por los atractivos histórico-arqueológicos y promoción de atractivos arqueológicos	CA.6	Promover e impulsar la protección de sitios que se identifiquen como patrimonio cultural. La recreación dentro de las áreas silvestres aprovechará los vestigios arqueológicos presentes	SEMARNAT, INAH, SEMADET, Gobierno del Estado	2 años
Cultura ambiental	Difundir el patrimonio natural del municipio	CA.7	En los programas de educación básica dar a conocer la biota presente en las localidades como parte del patrimonio natural	SEMARNAT, CONAFOR, SEDER, SECTUR, SEP	1 año
Cultura ambiental	Promover la conservación de la flora, fauna y el paisaje como atractivos turísticos.	CA.9	Ofrecer capacitación sobre las UMA's y promover el establecimiento de UMA's en el municipio.	SEMARNAT, CONANP, SEMADET, SEDECO	2 años

				SEDENA Gobierno Municipal	
--	--	--	--	------------------------------	--

**Tabla 165. Objetivos, programas o acciones, instituciones corresponsables de su cumplimiento y el tiempo máximo de implementación para las Estrategias Ecológicas de Cultura Ambiental.**

Estrategia Ecológica	Objetivo	Clave	Programa o Acción	En Coordinación con o En Convenio con	Tiempo
Asentamientos humanos	Frenar el avance desordenado de la urbanización sobre áreas agropecuarias	Ah.1	Limitar los procesos de urbanización a las áreas que ya cuentan con Planes Parciales de Desarrollo Urbano y Programas de Ordenamiento Ecológico atendiendo a las restricciones establecidas en dichos instrumentos sobre uso de suelo y su densidad	SEDEUR, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Asentamientos humanos	Regular el desarrollo mediante la evaluación de sus impactos ambientales	Ah.2	Para su establecimiento, cualquier tipo de desarrollo inmobiliario, de servicios o industrial, requerirá de una Evaluación de Impacto Ambiental respetando las atribuciones federales, estatales y municipales correspondientes	SEMARNAT, SEMADET, SEDEUR, Gobierno Municipal	1 año
Asentamientos humanos	Orientar y dirigir el crecimiento del desarrollo inmobiliario hacia zonas con dotación de servicios	Ah.3	Para cualquier desarrollo dentro de una UGA, en la manifestación de impacto ambiental correspondiente se deberá demostrar como el desarrollador proveerá de servicios, equipamiento e infraestructura al interior de la UGA establecidos por la Comisión Nacional de Vivienda	SEDEUR, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
	Se fusionó con Ah.6	Ah.4			
Asentamientos humanos	Asegurar el buen manejo de los residuos generados durante la construcción.	Ah.5	Para la autorización y, en su caso, otorgamiento de la licencia de construcción que otorgue el municipio respectivo, el desarrollador deberá presentar un plan de manejo de "Residuos de manejo especial" correspondiente a los residuos de construcción con base en lo estipulado en los lineamientos y procedimientos que marca la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco y sus reglamentos así como lo que establece la Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADET – 007/2008 que establece los criterios y especificaciones técnicas bajo las cuales se deberá realizar la separación, clasificación, recolección selectiva y valorización de los residuos en el estado de Jalisco.	SEDEUR, SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Asentamientos humanos	Asegurar el cumplimiento de las disposiciones oficiales en materia ambiental de los desarrolladores inmobiliarios	Ah.6	El desarrollador deberá de presentar las garantías suficientes a manera de seguros o fianzas para asegurar las condicionantes provistas en los resolutive de impacto ambiental que emitan las autoridades correspondientes de acuerdo a las previsiones de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Jalisco de acuerdo a las atribuciones correspondientes	SEDEUR, SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Asentamientos humanos	Asegurar que el desarrollo de nuevas construcciones cumpla con lo concerniente a tamaño de lote y superficie arbolada	Ah.7	Para el otorgamiento de licencia de construcción municipal y dependiendo del tamaño del lote que se trate, todo proyecto deberá requisitar la documentación señalada en los diversos incisos del numeral 4.2 de la Norma Ambiental Estatal	SEDEUR, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

			NEA-SEMADET-005/2005 que establece los criterios técnico-ambientales para la selección, planeación, forestación y reforestación de especies arbóreas en zonas urbanas del estado de Jalisco y seguir las indicaciones de dicha norma. En caso de proyectos industriales en terrenos de 2,500 m <sup>2</sup> la documentación de referencia de la Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADET-005/2005 deberá de presentarse a manera de anexo dentro de la manifestación de impacto ambiental correspondiente		
Asentamientos humanos	Garantizar la continuidad de los procesos físicos y biológicos de la UGA ante cualquier cambio de uso de suelo	Ah.8	El cambio de uso de suelo estará condicionado a la presentación de una Manifestación de Impacto Ambiental federal, estatal o municipal y la presentación de un Estudio Técnico Justificativo Federal para el cambio de uso de suelo. En todo caso el diseño del proyecto en cuestión deberá de garantizar la continuidad de los procesos físicos y biológicos de la UGA y presentar las garantías que establecen las legislaciones ambientales de los tres órdenes de gobierno al respecto.	SEMARNAT, CONAFOR, SEMADET, SEDEUR, Gobierno Municipal	1 año
Asentamientos humanos	Evitar el desarrollo de edificaciones en zonas vulnerables	Ah.9	Permitir la construcción de vivienda y espacios públicos en sitios sin presencia de riesgos naturales o aquellos que no hayan sido modificados por la actividad del hombre: terrenos que no hayan sido rellenados con materiales residuales de obras y no consolidados, bancos de material y zonas con mantos acuíferos sobreexplotados.	SEMARNAT, SEMADET, SEDEUR, Gobierno Municipal	1 año
Asentamientos humanos	Evitar el desarrollo de edificaciones en zonas de riesgo	Ah. 10	En las áreas para construcción de vivienda debe preverse que no presenten riesgos por deslizamientos, derrumbes, inundaciones, para garantizar la seguridad de los habitantes	SEMARNAT, SEMADET, SEDEUR, Gobierno Municipal	1 año
Asentamientos humanos	Dotar a las zonas habitacionales de suficientes espacios verdes abiertos y recreativos para el esparcimiento y la vida social.	Ah. 11	En los desarrollos habitacionales la superficie mínima de área verde debe apearse al Reglamento de Construcción del Municipio vigente.	SEMARNAT, SEMADET, SEDEUR, Gobierno Municipal	1 año
Asentamientos humanos	Dotar a los espacios verdes abiertos y recreativos con especies nativas	Ah. 12	Promover e impulsar la plantación de especies nativas en áreas verdes con el objetivo de una educación ambiental no formal sobre la riqueza biótica del lugar.	SEMARNAT, SEMADET, SEDEUR, Gobierno Municipal	1 año
Asentamientos humanos	Promover la conservación y aprovechamiento del Patrimonio Histórico del Municipio para atraer Turismo y difundir su identidad histórica.	Ah. 13	Promover e impulsar la preservación, restauración y aprovechamiento del patrimonio arquitectónico, utilizando como base los catálogos del Instituto Nacional de Antropología e Historia.	SEDEUR, SECTUR, INAH, Gobierno Municipal	1 año
Asentamientos humanos	Reducir los riesgos por inundación y daños a la población y su patrimonio	Ah. 14	Evitar el establecimiento de desarrollos habitacionales e industriales sobre cauces de escurrimientos, así como evitar su canalización y/o desvío.	SEMARNAT, CNA, SEMADET, SEDEUR, Gobierno Municipal	1 año
Asentamientos humanos	Respetar el potencial del territorio y fomentar la compactación urbana.	Ah. 15	Restringir la ampliación del crecimiento urbano a la reserva territorial urbana de cada UGA.	SEMARNAT, SEMADET, SEDEUR, Gobierno Municipal	1 año
Asentamientos humanos	La etapa de construcción en cualquier desarrollo es la de mayor impacto para el medio ambiente por el manejo de materiales, la generación de residuos y la modificación del terreno.	Ah. 16	Los campamentos de construcción deberán ubicarse dentro de las áreas de desplante de la obra; nunca sobre zona federal y áreas prioritarias para la conservación.	SEMARNAT, SEMADET, SEDEUR, Gobierno Municipal	1 año
Asentamientos humanos	Evitar procesos de erosión del suelo, riesgos a la vivienda y a los espacios públicos, la construcción	Ah. 17	Los desarrollos urbanos se deberán desarrollar preferentemente en terrenos con pendientes menores al 10%, para facilitar la dotación de servicios públicos,	SEMARNAT, SEMADET, SEDEUR, Gobierno Municipal	1 año



			minimizar la erosión del suelo y la sedimentación de las zonas bajas, así como los riesgos a los habitantes.		
--	--	--	--	--	--

**Tabla 166. Objetivos, programas o acciones, instituciones corresponsables de su cumplimiento y el tiempo máximo de implementación para las Estrategias Ecológicas de Asentamientos humanos.**

Estrategia Ecológica	Objetivo	Clave	Programa o Acción	En Coordinación con o En Convenio con	Tiempo
Industria	Cumplir con las disposiciones estatales en materia industrial	In.1	El establecimiento de industrias estará condicionado a las disposiciones del Código Urbano para el Estado de Jalisco y el Reglamento Estatal de Zonificación	SEDEUR, SEMADET,	1 año
Industria	Vigilar el cumplimiento de las actividades industriales	In.2	Se deberá vigilar el cumplimiento de la legislación ambiental con referencia a establecimientos industriales dentro de la UGA respetando las atribuciones federales, estatales y municipales correspondientes	SEMARNAT, SEDEUR, SEMADET,	1 año
Industria	Asegurar el cumplimiento ambiental de las actividades industriales	In.3	Para su establecimiento, cualquier tipo de desarrollo industrial en la UGA requerirá de una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) respetando las atribuciones federales, estatales y municipales correspondientes	SEMARNAT, SEDEUR, SEMADET,	1 año
Industria	Garantizar la dotación de servicios industriales	In.4	La dotación de servicios, equipamiento e infraestructura en la UGA será siempre a cargo del empresario, constructor o promotor del desarrollo de una instalación o establecimiento industrial.		1 año
Industria	Impulsar la industria de bajo impacto ambiental	In.5	Se deberá promover el establecimiento de industrias que incorporen técnicas y procesos productivos con bajo impacto ambiental.	SEDEUR, SEMADET,	1 año
Industria	Vigilar la operación responsablemente ambiental de las empresas del sector industrial	In.6	El comité técnico del POEL deberá promover ante la PROFEPA y PROEPA, en el ámbito de sus competencias, la realización de auditorías o inspecciones mínimamente una vez al año a los establecimientos industriales con referencia al manejo de sus residuos, Normas Oficiales Mexicanas que regulan los límites de emisión de contaminantes a la atmósfera y de calidad de agua, así como de las obligaciones administrativas que las empresas tengan en materia de emisiones a la atmósfera y descarga de aguas residuales.	SEMARNAT, SEDEUR, SEMADET,	1 año
Industria	Fomentar la autorregulación de obligaciones ambientales	In.7	Se deberá promover los procesos voluntarios de autorregulación y auditoría ambiental a las industrias de competencia estatal para mejorar su desempeño ambiental en la UGA de conformidad con la normatividad en la materia.	SEDEUR, SEMADET,	1 año
Industria	Cumplir con las obligaciones de aislamiento industrial y fomentar el establecimiento de áreas verdes forestadas	In.8	Toda industria que se pretenda instalar en la UGA deberá contar con una franja perimetral de aislamiento para el conjunto de sus instalaciones dentro del mismo predio, en la cual no se permitirá ningún tipo de desarrollo de infraestructura, a excepción de accesos, pudiéndose utilizar esta franja para fines forestales, de cultivo o ecológicos. El ancho de esta franja de aislamiento se determinará según lo señalado en el artículo 42 del Reglamento Estatal de Zonificación	SEDEUR, SEMADET,	1 año

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

Industria	Proteger la UGAs de Conservación Restauración y Protección	In.9	Se deberá desalentar la instalación de equipamiento e infraestructura de apoyo a la industria en UGAs de Conservación, Restauración y Protección.	SEMARNAT, SEDEUR, SEMADET,	1 año
Industria	Orientar y dirigir el crecimiento del desarrollo industrial hacia zonas de baja fragilidad ecológica	In.10	El establecimiento de industrias estará condicionado a las disposiciones del Reglamento Estatal de Zonificación, a la de los Planes Parciales y Municipales de Desarrollo Urbano y solo podrán edificarse en UGAs calificadas como de baja fragilidad ecológica	SEMARNAT, SEDEUR, SEMADET,	1 año

**Tabla 167. Objetivos, programas o acciones, instituciones corresponsables de su cumplimiento y el tiempo máximo de implementación para las Estrategias Ecológicas de la Industria.**

Estrategia Ecológica	Objetivo	Clave	Programa o Acción	En Coordinación con o En Convenio con	Tiempo
Infraestructura	Promover las vías de comunicación ambientalmente viables	IE.1	Se deberá seguir la NAE-SEMADET-006/2005, que establece los criterios y especificaciones técnicas ambientales para el diseño y la planeación de carreteras y caminos de competencia Estatal en Jalisco	Secretaría de Infraestructura y Obra Pública SIOP, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Infraestructura	Garantizar el libre paso de la fauna en sus corredores naturales	IE.2	En los caminos que atraviesan áreas naturales protegidas, se considerará en el diseño y operación, la no interrupción de corredores naturales	CONANP, SCT, Secretaría de Infraestructura y Obra Pública, SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Infraestructura	Conservar los valores paisajísticos del Estado de Jalisco	IE.3	En la construcción de infraestructura carretera se deberá tomar en consideración el respeto de los recursos y valores paisajísticos, a partir de lo estipulado en la NAE-SEMADET-006/2005, que establece los criterios y especificaciones técnicas ambientales para el diseño y la planeación de carreteras y caminos de competencia Estatal en Jalisco	Secretaría de Infraestructura y Obra Pública SIOP, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Infraestructura	Proteger las zonas arqueológicas y fomentar su conservación y posible aprovechamiento	IE.4	La construcción de caminos y carreteras deberán estar por lo menos a 200 m de zonas históricas o arqueológicas o estar sujeta a lo que en su momento dictamine el INAH en el ámbito de su competencia	INAH, SCT, Secretaría de Infraestructura y Obra Pública, SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año
Infraestructura	Garantizar la dotación de servicios a los trabajadores de construir infraestructura, así como el adecuado manejo de residuos de las obras.	IE.5	Los campamentos para trabajadores de la construcción deberán contar con servicios sanitarios, agua potable, un reglamento para el manejo de residuos sólidos, así como una estrategia de protección civil para atender cualquier contingencia. La documentación respectiva que avale este criterio deberá presentarse como un anexo técnico dentro de la Manifestación de Impacto Ambiental respectiva.	SCT, Secretaría de Infraestructura y Obra Pública, SEMARNAT, SEMADET, Gobierno Municipal	1 año

**Tabla 168. Objetivos, programas o acciones, instituciones corresponsables de su cumplimiento y el tiempo máximo de implementación para las Estrategias Ecológicas de Infraestructura.**

Estrategia Ecológica	Objetivo	Clave	Programa o Acción	En Coordinación con o En Convenio con	Tiempo
----------------------	----------	-------	-------------------	---------------------------------------	--------

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

Turismo	Preservar y promover el patrimonio histórico y cultural, de manera simultánea conservando los sitios de interés, histórico y cultural del municipio.	TU.1	Fomentar actividades turísticas para promover el municipio.  Conservación de sitios históricos y culturales.  Programas de difusión y comercialización de actividades religiosas y culturales.	SECTUR SETUJAL SEMARNAT SEMADET Gobierno Municipal	2 años
Turismo	Fomentar la capacitación en la población local sobre proyectos de turismo sustentable en congruencia con la conservación de los ecosistemas y de los recursos naturales.	TU.2	Establecer programas de capacitación en tópicos turísticos y conservación del ambiente.  Capacitar a la población local en el tema de microempresas que permitan un desarrollo local sustentable en el municipio.  Establecer programas de educación ambiental dirigida a la población local que se encuentra dentro del área natural protegida.	SECTUR SETUJAL SEDECO CONAFOR SEMARNAT SEMADET Gobierno Municipal	1 año
Turismo	Contribuir a compatibilizar la conservación con el desarrollo a través de un turismo de bajo impacto	TU.3	Diversificar la oferta turística a través de un programa de turismo de naturaleza, que involucre el cerro del Copo Santa Fe, las Barrancas de los Ríos Verde y Santiago, corredores riparios y principales cuerpos de agua	SECTUR, CONAFOR, SADER, Gobierno Estatal y Productores	2 años
Turismo	Asegurar la persistencia de las funciones del ecosistema	TU.4	Los servicios turísticos deberán contar con un Programa de protección a la biodiversidad	Responsables de los servicios turísticos	1 año
Turismo	Promover la conservación de la flora, fauna y el paisaje como atractivos turísticos.	TU.5	Fomentar la actividad ecoturística en las áreas naturales protegidas del municipio, como turismo de observación de paisajes, flora y fauna, turismo de fomento a ecosistemas, etc.  Promover la actividad turística en las UGAs dentro de los lineamientos, criterios, acciones y restricciones establecidos en el POEL.	SEMARNAT CONANP SEMADET SEDECO Gobierno Estatal y Productores	2 años
Turismo	Promover el municipio como destino histórico-turístico, ecoturístico, comercial-turístico	TU.6	Generar una imagen propia del municipio que lo represente a nivel nacional e internacional.	SECTUR, SETUJAL, Gobierno Municipal	1 año
Turismo	Vigilar la infraestructura turística de las UGAs en cuerpos de agua.	TU.7	Supervisar la construcción de infraestructura turística dentro de las UGAs AC3124-017, AC3124-027, y AC3124-046 estarán sujetas a autorizaciones que marquen la CNA y la SEMARNAT, así como la opinión de la comisión de cuencas, en el ámbito de sus competencias.	SECTUR, SETUJAL, SEMARNAT, SEMADET, CONAGUA, Gobierno Municipal	1 año
Turismo	Promover el patrimonio de fiestas patronales	TU.8	Fomentar la conservación y difusión del patrimonio cultural de danzas y fiestas patronales dentro de la UGA	SECTUR SETUJAL SEDECO Gobierno Municipal	2 años
Turismo	Promover el mercado de artesanías locales	TU.9	Fomentar el mercado de artesanías locales, principalmente en cuanto a su difusión y comercialización de los recursos naturales utilizados para su elaboración	SECTUR SETUJAL SEDECO SEMADET Gobierno Municipal	1 año
Turismo	Promover la mejora de los servicios turísticos	TU.10	Fomentar y favorecer los programas para la mejora de la prestación de servicios turísticos en la UGA.	SECTUR SETUJAL SEDECO Gobierno Municipal	1 año
Turismo	Impulsar los programas turísticos	TU.11	Fomentar los programas oficiales de turismo rural o ambiental de carácter privado y social en la UGA y su certificación	SECTUR SETUJAL SEMARNAT SEMADET Gobierno Municipal	1 año
Turismo	Cumplir con la normatividad ambiental vigente en todos sus proyectos turísticos	TU.12	Todo desarrollo o actividad turística que implique la modificación de la cobertura natural del suelo, requerirán de una autorización en materia de Impacto	SECTUR SETUJAL SEMARNAT SEMADET	1 año

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

			Ambiental de carácter federal, estatal y municipal en el ámbito de sus competencias	Gobierno Municipal	
Turismo	Impulsar los corredores turísticos	TU.1 3	Fomentar la consolidación y ampliación de los corredores turísticos que garanticen un mayor periodo de visita e incremento de utilidades	SECTUR SETUJAL SEDECO Gobierno Municipal	2 años
Turismo	Fomentar la creación de empleo por parte de las comunidades	TU.1 4	Promover la participación de las comunidades organizadas y usuarios tradicionales en la creación y mantenimiento de infraestructura turística	SECTUR SETUJAL SEMARNAT SEMADET Gobierno Municipal	3 años
Turismo	Promover la creación de servicios de hospedaje en el medio rural	TU.1 5	Propiciar el contar y certificar casas de la comunidad como albergues, casas rurales, haciendas y paraderos carreteros. Para ello se deberán emplear diseños y enotecnias con mínimo impacto ambiental.	SECTUR SETUJAL SEDECO Gobierno Municipal	3 años
Turismo	Incrementar la oferta hotelera y de servicios	TU.1 6	Promover la oferta hotelera que responda a las demandas de la promoción turística y de organización de eventos.	SECTUR SETUJAL SEDECO Gobierno Municipal	2 años
Turismo	Promover acciones de reforestación y mejoramiento del paisaje en proyectos turísticos	TU.1 7	Los proyectos de desarrollo turísticos que se ubiquen o desplanten en terrenos cuyo uso de suelo sea agropecuario, deberán promover la reforestación o forestación de al menos el 40% de la superficie total del predio; asimismo, los proyectos colindantes con la franja de 100 metros de amortiguamiento en cuerpos de agua establecidas en la NOM-022-SEMARNAT-2003, deberán promover la reforestación de la vegetación en dicha franja en caso de que se encuentre degradada. En ambos casos para la reforestación se deberá utilizar especies nativas.	SECTUR SETUJAL SEMARNAT SEMADET Gobierno Municipal	1 año
Turismo	Desarrollar proyectos de turismo religioso	TU.1 8	Elaborar un catálogo de sitios histórico-religiosos y recopilar su información, para generar proyectos integrales de atención a los turistas y feligreses en materia de hospedaje, alimentación, entretenimiento, servicios de salud, orientación y soporte.	SECTUR SETUJAL SEMADET INAH Gobierno Municipal	2 años
Turismo	Fomentar la capacitación en la población local sobre proyectos de turismo sustentable en congruencia con la conservación de los ecosistemas y de los recursos naturales.	TU.1 9 Anteriormente (CA.8)	Establecer programas de capacitación en tópicos turísticos y conservación del ambiente.  Capacitar a la población local en el tema de turismo sustentable en congruencia con la conservación de los ecosistemas y de los recursos naturales permitan un desarrollo local sustentable en el municipio.	SECTUR SETUJAL SEDECO CONAFOR SEMARNAT SEMADET Gobierno Municipal	1 año

**Tabla 169. Objetivos, programas o acciones, instituciones corresponsables de su cumplimiento y el tiempo máximo de implementación para las Estrategias Ecológicas de Turismo.**

Estrategia Ecológica	Objetivo	Clave	Programa o Acción	En Coordinación con o En Convenio con	Tiempo
Cambio Climático	La principal fuente de emisiones de gases de efecto invernadero son las fuentes móviles por el consumo de combustibles, esto se acentúa aún más por la deficiente movilidad de las ciudades derivada de la falta o inadecuada planeación urbana.	CC.1	Promover la participación del comité del POEL y la población en general, incidan en la planeación urbana del municipio poniendo especial énfasis en los aspectos de movilidad.	BANOBRAS SEDESOL SEMARNAT SEDEUR SCT Gobierno Municipal	1 año
Cambio Climático	Reducir las emisiones del parque vial del municipio	CC.2	Promover la correcta afinación de vehículos y la verificación vehicular especialmente en aquellas unidades de más de 10 años y las de mayor circulación	BANOBRAS SEDESOL SEMARNAT SEDEUR SCT	1 año

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

			como transporte de carga y pasajeros, así como taxis, Uber y de servicio de reparto	Gobierno Municipal	
Cambio Climático	Desincentivar la contaminación atmosférica por el tráfico vehicular del centro urbano de la cabecera municipal	CC.3	Promover el tránsito solo de bicicletas y peatones en las calles del centro urbano y establecer estacionamientos disuasorios en la periferia volviendo el centro urbano una gran plaza con andadores	BANOBRAS SEDESOL SEMARNAT SEDEUR SCT Gobierno Municipal	1 año
Cambio Climático	Rehabilitar todas las vialidades y poner especial atención en la adecuada señalética para permitir un mejor flujo vehicular y movilidad.	CC.4	Desarrollar un programa de rehabilitación de vialidades y el adecuado señalamiento e imagen urbana para facilitar la movilidad y reducir la contaminación y emisiones de gases de efecto invernadero	BANOBRAS SEDESOL SEMARNAT SEDEUR SCT Gobierno Municipal	3 años
Cambio Climático)	Facilitar la comunicación entre la cabecera municipal y las localidades del municipio	CC.5	Contribuir a la modernización y regulación de la infraestructura vial.  Establecer líneas de transporte público de los centros de población urbana a la cabecera municipal.	BANOBRAS SEDESOL SEMARNAT SEDEUR SCT Gobierno Municipal	3 años
Cambio Climático	Retirar de circulación todos aquellos vehículos que generen emisiones de gases contaminantes superiores a los permitidos por la NOM-167-SEMARNAT-2017	CC.6	Establecer un programa para la suspensión de circulación todos aquellos vehículos que generen emisiones de gases contaminantes superiores a los permitidos por la NOM-167-SEMARNAT-2017	SEMARNAT, SEMADET, SVT, Gobierno Municipal	1 año
Cambio Climático	Favorecer la adopción de tecnologías que operen con fuentes naturales de energía	CC.7	Promover que las viviendas, los establecimientos comerciales y de servicios utilicen sistemas constructivos y/o instalaciones que promuevan la generación de energías limpias o renovables.	Sociedad en General	1 año
Cambio Climático	Sustituir en la industria maquinaria y equipos de más de 10 años que emiten gases de efecto invernadero en su operación.	CC.8	Establecer un programa para fomentar y apoyar el cambio de maquinaria y equipo de las industrias que pierdan su eficiencia energética en la producción o que generen elevados niveles de emisiones de gases contaminantes (efecto invernadero).	SEMARNAT. SEMADET, SENER, CFE, CAINTRA, Gobierno Municipal	3 años
Cambio Climático	Promover la sustitución en el comercio de equipos y en los hogares los enceres domésticos de más de 10 años	CC.9	Establecer un programa para apoyar el cambio de equipos y enceres domésticos que pierdan su eficiencia energética y que generen elevados niveles de consumo energético y elevados niveles de emisiones de gases de efecto invernadero. (equipos refrigerantes o de ventilación, compresores, bombeo, calefactores y de preparación de alimentos)	SEMARNAT. SEMADET, SENER, CFE, CAINTRA, Gobierno Municipal	3 años
Cambio Climático	Promover la Instalación de tecnologías renovables para el autoabastecimiento energético	CC.10	Promover en la industria, comercios y servicios y hogares, la instalación de paneles solares y/o calentadores solares para reducir el consumo energético de electricidad y gas	SEMARNAT. SEMADET, SENER, CFE, Cámara de Comercio, Gobierno Municipal, Sociedad en General	2 años
Cambio Climático	Promover entre los empresarios la autorregulación y/o diagnósticos de eficiencia energética en todos los sectores	CC.11	Promover la elaboración de diagnósticos energéticos en los diferentes sectores productivos para orientar a los empresarios sobre los temas de ahorro de energía y eficiencia en la producción.	SEMARNAT. SEMADET, SENER, CFE, CAINTRA, Cámara de Comercio, Gobierno Municipal, Sociedad en General	2 años
	Minimizar las emisiones de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero por actividades altamente contaminantes	CC.12	Desincentivar, restringir y/o controlar las actividades altamente contaminantes basadas en la quema de llantas, leña u otros productos, como la elaboración de carbón vegetal, ladrillos y bloques	SEMARNAT. SEMADET, SENER, Gobierno Municipal	1 año
Cambio Climático	Regular y ordenar el crecimiento de los asentamientos humanos.	CC.13	Propiciar la redensificación urbana a través del aprovechamiento de baldíos, la ejecución de proyectos rentables que permitan la mezcla de usos del suelo y el desarrollo sustentable de los asentamientos humanos.	SEDESOL BANOBRAS SEDEUR Gobierno Municipal	3 años



Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

Cambio Climático	Establecer y consolidar instrumentos de planeación urbana. (PMDU, PPDU, entre otros instrumentos de planeación); particularmente para rehabilitar las áreas urbanas existentes y consolidar las nuevas franjas en el desarrollo urbano del municipio.	CC.1 4	<p>Reforzar las acciones de planeación del desarrollo urbano.</p> <p>Rescatar zonas de valor patrimonial inmobiliario, histórico y artístico.</p> <p>Rehabilitar zonas urbanas deterioradas en cuanto a vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios públicos.</p> <p>Generar mayor plusvalía de las zonas de mayor relevancia urbana con el propósito de ordenar los usos del suelo y en particular en las áreas en mejoramiento.</p>	SEDESOL BANOBRAS SEDEUR Gobierno Municipal	1 año
Cambio Climático	Promover el ahorro y reutilización del agua en los nuevos desarrollos	CC.1 5	Se deberá incentivar desde el punto de vista fiscal a aquellos desarrollos o inmuebles que demuestren la aplicación de técnicas de ahorro y reciclamiento de agua. Las ecotecnias susceptibles de estos estímulos son las certificadas por el Instituto de Fomento a la Vivienda dentro de su programa "Hipotecas Verdes" o equivalente.	SEMARNAT, SENER, SEMADET, SEDEUR, Gobierno Municipal	1 año
Cambio Climático	Promover el ahorro y cogeneración de energía en los nuevos desarrollos	CC.1 6	Incentivar desde el punto de vista fiscal a aquellos desarrollos o inmuebles que demuestren la aplicación de técnicas de ahorro de energía, así como su uso equilibrado. Las ecotecnias susceptibles de estos estímulos son las certificadas por el Instituto de Fomento a la Vivienda dentro de su programa "Hipotecas Verdes" o equivalente.	SEMARNAT, SENER, SEMADET, SEDEUR, Gobierno Municipal	1 año
Cambio Climático	Dimensionar adecuadamente las emisiones de metano por la fermentación entérica en la digestión del ganado, así como el metano y óxido nitroso por el manejo del estiércol	CC.1 7	<p>Realizar anualmente un censo del número de cabezas y tipo de ganado existente, así como de las instalaciones y equipo para el manejo del estiércol.</p> <p>Proponer alternativas para el manejo y/o aprovechamiento de estos gases, así como la reducción de sus emisiones</p>	SEMARNAT, SENER, SEMADET, SADER, INECC, Gobierno Municipal	2 años
Cambio Climático	Dimensionar adecuadamente las emisiones de óxido nitroso en el campo	CC.1 8	Apoyar las investigaciones sobre emisiones de óxido nitroso por el estiércol que queda en los pastos, los fertilizantes sintéticos y orgánicos, los residuos de cosechas y los suelos orgánicos drenados	SEMARNAT, SENER, SEMADET, SADER, INECC, Gobierno Municipal	2 años
Cambio Climático	Cuantificación de las emisiones de dióxido de carbono por fertilizantes	CC.2 0	Llevar un control de los terrenos que son sujetos de mejoramiento del suelo con tratamientos de encalado o fertilización con urea para posteriormente evaluar sus emisiones	SEMARNAT, SENER, SEMADET, SADER, INECC, Gobierno Municipal	2 años
Cambio Climático	Promover alternativas de adaptación productiva ante el cambio climático	CC.2 1	Desarrollar paquetes tecnológicos para el establecimiento de cultivos alternativos que se adapten de forma adecuada ante el cambio de los regímenes en las condiciones climáticas de temperatura y humedad en la región	SEMARNAT, SENER, SEMADET, SADER, INECC, Gobierno Municipal	3 años
Cambio Climático	Evaluación de emisiones de GEI por el confinamiento de residuos sólidos	CC.2 2	Desarrollar un programa para la cuantificación de las emisiones de metano y óxido nitroso por el confinamiento de residuos sólidos		2 años
Cambio Climático	Dar a conocer la importancia de la vegetación como uno de los principales sumideros de dióxido de carbono y mitigante de los efectos ante el cambio climático	CC.2 3	Desarrollar talleres de concientización sobre el tema de la conservación de los bosques como sumideros de carbono y generadores de bienes y servicios ambientales para su protección por la sociedad en general	SEMARNAT, SENER, SEMADET, SADER, INECC, CONAFOR, Gobierno Municipal	1 año
Cambio Climático	Cuantificación de las emisiones de dióxido de carbono y carbono negro por incendios forestales	CC.2 5	Cuantificar la superficie siniestrada por incendios forestales, por tipo de vegetación y estratos afectados para posteriormente evaluar sus emisiones	SEMARNAT, CONAFOR SEMADET, INECC, Gobierno Municipal	1 año
Cambio Climático	Disminuir la vulnerabilidad de las poblaciones por los efectos del cambio climático.	CC.2 7	Diseñar un programa de adopción de medidas de adaptación ante el cambio climático.	SEMARNAT, SEMADET, SADER (INIFAP)	1 año

**Tabla 170. Objetivos, programas o acciones, instituciones corresponsables de su cumplimiento y el tiempo máximo de implementación para las Estrategias Ecológicas de Cambio Climático.**

#### **IV4. USOS DEL SUELO**

Para la definición de los usos y actividades de cada una de las UGA, se consideraron como base los resultados de los mapas de aptitud sectorial y los mapas de conflictos sectoriales, elaborados durante la etapa de Diagnóstico del POEL.

De acuerdo a la caracterización de los distintos sectores, se identificaron diez usos actuales y potenciales dentro del área de ordenamiento ecológico, siendo estos los siguientes:

**-Acuacultura (Ac).** Cultivo de especies acuáticas o terrestres relacionadas con el aprovechamiento de zonas aledañas, o en los cuerpos de agua.

**-Agricultura (Ag).** Es un sistema de producción agrícola, que hace uso de los recursos naturales presentes en el lugar, generalmente se aplican a las prácticas agrícolas de alta producción por unidad de área, usualmente con gran uso de agroquímicos mecanización, etc.

**-Área natural (An).** Áreas que deberán estar cubiertas por vegetación nativa, procurando mantener las condiciones naturales de los ecosistemas y sujetas a régimen de conservación o de protección en cualquiera de sus modalidades. En dichas áreas se incluyen las actividades relacionadas con la preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación y aprovechamiento sustentable de las especies de flora y fauna, así como las relativas a la educación y difusión.

**-Asentamientos humanos (Ah).** Incluye los centros de población, las áreas pobladas y demás los nuevos desarrollos.

**-Infraestructura (If).** Consiste principalmente en instalaciones para los procesos productivos; en servicios básicos de agua potable, alcantarillado, drenaje y energía eléctrica, infraestructura de saneamiento, de comunicaciones, de educación, de salud y, de atención en caso de eventualidades adversas como desastres naturales o antrópicos para los asentamientos humanos.

**-Minería (Mi).** Se trata de todas las actividades extractivas de materiales geológicos sean a cielo abierto o de túneles. Se incluye en la asignación de las UGA y en los criterios, por ser una actividad relevante principalmente para el sector inmobiliario que requiere de la cercanía de bancos de material.

**-Pecuario (P).** Incluye la ganadería intensiva y extensiva con las variantes de manejo de agostaderos típicas de esta actividad.

**-Turismo (Tu).** Zonas actualmente con uso turístico y/o propenso a desarrollar un turismo sustentable, en sus modalidades ecológicas, extremas y contemplativas.

**-Forestal (Fo).** *Áreas cubiertas por selvas, bosques, pastizal natural y vegetación riparia. Este uso no se incluye en la asignación por UGA porque la actividad no existe como tal, pero si se incluye en los criterios porque el municipio si tiene el recurso forestal.*

**-Industria (In).** *Se trata de áreas donde está asentada la industria y áreas estratégicas para el desarrollo industrial. Este uso no se incluye en la asignación por UGA porque la actividad tiene un desarrollo muy puntual, principalmente dentro de las áreas urbanas con Planes Parciales de Desarrollo Urbano, pero si se incluye en los criterios porque el municipio si tiene una actividad industrial importante.*

Para cada Unidad de Gestión Ambiental con base en los análisis de aptitud y conflictos detectados en la etapa de Diagnóstico y considerando su compatibilidad con el Lineamiento Ecológico asignado a la UGA se establecieron los siguientes usos del suelo:

**Uso Predominante:** Se refiere a la principal actividad u ocupación del suelo que se presenta en la Unidad de Gestión Ambiental.

**Uso Compatible:** Consideran aquellos sectores que presentan la mayor aptitud y que se pueden desarrollar en la misma UGA sin generar conflictos ambientales.

**Uso Condicionado:** Es aquella actividad que se puede realizar sólo en ciertas áreas de la UGA y bajo la condición impuesta por los Criterios de Regulación Ecológica a fin de desarrollarlos sin generar conflictos ambientales.

**Uso Incompatible:** Son aquellos usos que por las condiciones naturales de la UGA no deben promoverse, ya que generarían problemas de deterioro grave a los ecosistemas o a los recursos naturales.

## CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA.

Para su definición fueron incluidos aspectos generales o específicos que norman los diversos usos de suelo en el área de ordenamiento e incluso de manera específica a nivel de las distintas Unidades de Gestión Ambiental.

Estos criterios pueden referirse a los aspectos constructivos de alguna obra, o condiciones ambientales que los proyectos deben cumplir.

Cabe señalar que este tipo de especificaciones son muy útiles en materia de impacto ambiental, ya que orientan tanto al promovente de la obra como a la autoridad que evalúa el impacto ambiental de la misma.

Los Criterios de Regulación Ecológica se integraron en 11 grupos, con un total de 97 normas que se deberán promover y cumplir para el cabal logro de los lineamientos ecológicos (*tablas 171 a 182*).

Criterios de Regulación Ecológica	Número
Criterios de Regulación Ecológica Generales (Gn)	7
Acuacultura (Ac)	8
Agricultura (Ag)	18
Área natural (An)	22
Asentamientos humanos (Ah)	9
Infraestructura (If)	9
Minería (Mi)	2
Pecuaria (P)	7
Turismo (Tu)	4
Forestal (Fo)	7
Industria (In)	4
<b>Total:</b>	<b>97</b>

**Tabla 171. Número de Criterios de Regulación Ecológica por Grupo.**

Criterio	Descripción	Sustento técnico	Sustento jurídico
Gn01	Cualquier tipo de infraestructura o equipamiento de inversión privada (incluyendo inversiones sociales de ejidos y comunidades agrarias) deberá ser compatible con la política, lineamientos, criterios y usos predominantes, compatibles y condicionados correspondientes	De tal forma que se aproveche de acuerdo a la vocación y el potencial productivo del territorio, por medio de acciones armónicas con el medio ambiente que garanticen el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.	LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE. SECCIÓN IV. Regulación Ambiental de los Asentamientos Humanos, Artículo 23, Fracción I.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

Gn02	En predios y parcelas situados en dos o más UGAS, el uso de las superficies correspondientes a cada UGA se regirá por la política asignada a cada una de ellas.	Ya que cada UGA contiene características particulares que la definieron. De manera que se aproveche de acuerdo a la vocación y el potencial productivo del territorio, por medio de acciones armónicas con el medio ambiente que garanticen el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.	LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE. SECCIÓN II. Ordenamiento Ecológico del Territorio. ARTÍCULO 19
Gn03	Las actividades, obras y proyectos que se pretendan desarrollar dentro del área municipal, deberán dar cabal cumplimiento a lo establecido en el marco normativo ambiental vigente, considerando de manera enunciativa pero no limitativa, Tratados Internacionales suscritos por México, Leyes Generales, Leyes Estatales, Normas Oficiales Mexicanas, Reglamentos Federales, Estatales y Municipales, Declaratorias y Decretos, Planes y Programas de Manejo aplicables en materia ambiental, urbana, manejo de residuos, protección de flora y fauna y emisión de contaminantes, uso y goce de las Zonas Federales; por lo que no se describen como criterios las obligaciones, límites máximos permisibles o cualquier otro parámetro establecido por estos instrumentos de carácter obligatorio.	Para dar cumplimiento con la normatividad aplicable. (LGEEPA)	LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE CAPÍTULO III. Política Ambiental ARTÍCULO 15
Gn04	La instalación de líneas de conducción deberá ser autorizada previa evaluación de impacto ambiental y el comité del POEL.	De manera que se minimicen los impactos o en su caso se rechacen los proyectos de esta índole.	NOM-114-ECOL-1998; Que establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de las líneas de transmisión y de subtransmisión eléctrica
Gn05	El Gobierno Municipal podrá solicitar a los Gobiernos Federal y Estatal los estudios de impacto ambiental, Técnicos justificativos, de Riesgos entre otros que tengan incidencia en el territorio municipal y emitir su opinión.	De manera que se aproveche de acuerdo a la vocación y el potencial productivo del territorio, por medio de acciones armónicas con el medio ambiente que garanticen el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.	LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE. SECCIÓN II. Ordenamiento Ecológico del Territorio. ARTÍCULO 19
Gn06	El Gobierno Municipal estará a cargo de la adecuada aplicación del POEL y podrá solicitar apoyo a la SEMADET.	La mejor manera de garantizar que el POEL sea un instrumento eficiente y útil para ordenar las actividades que inciden en el territorio es que sea flexible, dinámico y actual.	LEY ESTATAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE. SECCIÓN III. ARTÍCULO 17



Gn07	El Gobierno Municipal evaluará cada 2 años los lineamientos y estrategias ecológicas, así como, los criterios de regulación ecológica y de ser necesaria su actualización o modificación se procederá de acuerdo al reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico.	La mejor manera de garantizar que el POEL sea un instrumento eficiente y útil para ordenar las actividades que inciden en el territorio es que sea flexible, dinámico y actual. En buena parte esto se logrará con la retroalimentación que se haga periódicamente.	Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico.
------	---	---	---

**Tabla 172. Criterios de Regulación Ecológica Generales.**

Criterio	Descripción	Sustento técnico	Sustento jurídico
Ac01	Desarrollar la acuicultura solo donde se cumpla con lo establecido en la NOM- 001-ECOL-1996 y en la NOM-003-ECOL-1997 sobre calidad del agua.	En el municipio no se utilizan aguas servidas sin tratar, para evitar que suceda en forma diferente, se indican los máximos permisibles de contaminantes que servirán como el mínimo de calidad a considerar.	NOM- 001- ECOL-1996 y NOM-003-ECOL-1997
Ac02	Reutilizar los residuos que se generen en la acuicultura con el fin de reducir costos e impactos al ambiente.	La mayoría de los residuos de la actividad acuícola son útiles en la actividad agrícola y pecuaria. Por ejemplo, la acumulación de nitritos y nitratos solubilizados puede ser fuente de nitrógeno para los cultivos, y pueden ser empleados como fertilizantes, una vez que lleguen a niveles de toxicidad para los peces.	Criterio ecológico con base en Ley de Aguas Nacionales. artículo 7 F. VII
Ac03	Las especies exóticas se podrán introducir solo en sitios donde no existan especies enlistadas en la NOM-059- SEMARNAT- 2010.	La introducción de especies exóticas puede ocasionar competencias desleales que pongan en desventaja a alguna especie, y en consecuencia ocasionar algún riesgo a la permanencia de la flora o fauna nativa.	Ley General de Vida Silvestre como las de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
Ac04	Las instalaciones acuícolas se establecerán fuera del hábitat de especies de flora bajo algún estatus de protección o que sean endémicas de la región.	Es probable que los terrenos con mayor aptitud acuícola sean también los que sustenten especies acuáticas o subacuáticas que requieran de ser protegidas o preservadas. Estas áreas son pequeñas y no están consideradas como una UGA con política de protección o conservación, por lo que es necesario acotar el uso.	Criterio ecológico con base en la NOM-059-SEMARNAT-2010
Ac05	Las maniobras de reparación, mantenimiento, y abastecimiento de combustible para embarcaciones que así lo requieran, deberán realizarse de acuerdo a los lineamientos contenidos en la LGEEPA.	Las actividades relacionadas con el mantenimiento de embarcaciones contemplan el riesgo de derrames de combustibles, lubricantes y otras sustancias que afectan a los organismos acuáticos y al ecosistema en general y provocan impactos negativos sinérgicos y acumulativos.	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente Art. 28 Fracción. X Convención Ramsar; NOM-022-SEMARNAT-2003, Numerales 4.6,4.8, 4.29 y 4.30

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

Ac06	No se deberá edificar infraestructura pesquera (plantas procesadoras, cuartos fríos, almacenamiento) a menos de 30 metros del límite de la zona federal de los cuerpos de agua.	La actividad pesquera puede producir ruidos, residuos o aguas residuales que son perjudiciales para los ecosistemas y la fauna acuática	Convención Ramsar. NOM-022-SEMARNAT-2003 Numerales 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.35, 3.36 y 4.37 Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables Arts. 8 Fracción. XI, 9 Fracción. II y 17 Fracción. VIII.
Ac07	La pesca e instalaciones acuícolas deberán de estar fuera de las zonas de refugio y reproducción de fauna silvestre.	Estas zonas contienen elementos excepcionales utilizados por estas especies para cumplir con su ciclo biológico.	LEY GENERAL DE PESCA Y ACUACULTURA SUSTENTABLES. TÍTULO SEGUNDO COMPETENCIAS Y CONCURRENCIA EN MATERIA DE PESCA Y ACUACULTURA, CAPÍTULO I DE LA DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS, Artículo 90.
Ac08	Solo se desarrollará infraestructura que mantenga la dinámica lacustre.	La dinámica lacustre está controlada por una serie de factores como son la geometría del lago, el clima y las características del agua por lo que al mantenerse estos elementos se asegura este ecosistema.	Ley Federal de Aguas Nacionales. Art. 119.

**Tabla 173. Criterios de Regulación Ecológica para Acuacultura.**

Criterio	Descripción	Sustento técnico	Sustento jurídico
Ag01	El empleo de plaguicidas deberá ser regulado con base en las recomendaciones establecidas en el Catálogo Oficial de Plaguicidas editado por la CICOPLAFFEST (Comisión Intersecretarial para el Control, Producción y Uso de Pesticidas, Fertilizantes y Substancias Tóxicas).	Hay plaguicidas prohibidos por la CICOPLAFFEST que se encuentran aún disponibles para su compra y uso, otros que tienen restringido su comercialización y uso, de los cuales no se respeta el procedimiento para su empleo.	CAPÍTULO IV. Prevención y Control de la Contaminación del Suelo, Artículo 134, Fracción IV.
Ag02	No se deberá permitir el almacenamiento, uso alimentario y siembra de semillas y material vegetal transgénico para fines agrícolas, hortícolas, y pecuarios, a menos de que exista un estudio técnico y científico que demuestre que el material no afecta a los ecosistemas naturales, la salud humana y la del ganado. Su cultivo se limitará solo a aquellas áreas con baja fragilidad ecológica y baja calidad ecológica de los recursos naturales.	Los productos llamados transgénicos o elaborados a partir de transgénicos, son relativamente nuevos y no están suficientemente estudiados, para saber si tienen algún impacto nocivo a la salud humana o a la sustentabilidad de los ecosistemas, por lo que antes de permitir su difusión es necesario estudiarlos lo suficiente para responder estas interrogantes.	REGLAMENTO DE LA LEY DE BIOSEGURIDAD DE ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS. Capítulo II. De los requisitos para los permisos de liberación al ambiente, Artículo 16, Fracción III. Y Artículo 5 de la Ley sobre Producción, Certificación y Comercio de Semillas.
Ag03	Cuando se requiera aplicar agroquímicos a menos de 500m de las áreas habitadas, se hará con productos de baja residualidad y/o utilizar alternativas de control biológico.	La dispersión de los agentes químicos trae consigo problemas de salud pública y afectaciones a poblaciones de flora y fauna silvestres. Los agroquímicos de larga duración afectan los procesos ecológicos y pueden ser tóxicos para la salud humana y de los organismos silvestres.	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Arts. 88 Fracción. III, 89 Fracción. II, 90, 93, 96, 98 Fracciones. I, IV y VI, 99 Fracción. VII, 101 Fracciones. I y VI, 101 Bis, 102, 103 y 104. Ley de Desarrollo Rural Sustentable Arts. 53, 54, 55 fracciones. III, V y VI, 56 fracciones. I, IV y VIII, 96, 164, 165, 167, 171, 172, 173, 180 y 183 fracciones. II, IV, V y VII.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

			Ley General de Vida Silvestre Art. 5 fracciones. I, II y V, 18, 19, 106, 108, 117 Fracción. III y 122 Fracción. I
Ag04	En los terrenos agrícolas con pendiente entre 5 y 10% se debe sembrar, plantar y cultivar sobre terrazas o con surcado a contorno, si las pendientes son mayores al 10%, la actividad debe cambiarse a pecuaria y seguir métodos y estrategias para la conservación de suelo y agua.	A medida que un terreno es más inclinado, su susceptibilidad a la erosión es mayor. Disminuyendo la erosión, se reduce la probabilidad de que los cuerpos de agua se azolven con los sedimentos que reciben en consecuencia. Una manera de reducir la erosión es mediante obras para la conservación del suelo y agua.	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente Art. 98 fracciones. I, II, III y IV, 99 Fracción. VII, 103, 104. Ley de Desarrollo Rural Sustentable Arts. 41, 42 Fracción. I, 52, fracciones. II y IV, 53, 55 fracciones. III y V, 56 fracciones. IV, V y VIII, 164, 165, 171, 172, 173. NOM-062-SEMARNAT-1994 Numerales 4.4.1 y 4.4.2.
Ag05	Sustituir la actividad agrícola o pecuaria extensiva por sistemas agrosilvopastoriles en suelos que estén sobre roca a menos de 20 cm de profundidad y con pendiente mayor a 10%.	Los suelos delgados con pendientes pronunciadas suelen tener baja productividad al ser aprovechados extensivamente, presentan muchas desventajas a la mecanización, además, son susceptibles a la degradación física y biológica. La mejor forma de mantener su capacidad productiva es bajo sistemas productivos mixtos, como el agrosilvopastoril.	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable Art. 24 Fracción. 1, Art. 88, Art. 126.
Ag06	Se prohíbe aplicar pesticidas por métodos aéreos (avioneta, helicóptero) a una distancia menor a 1000 m de centros de población, hábitats de fauna silvestre o cuerpos de agua.	La dispersión de los agentes químicos trae consigo problemas de salud humana y afectaciones a poblaciones de flora y fauna silvestres.	Reglamento de la ley de sanidad Fito pecuaria en los Estados Unidos Mexicanos en materia de sanidad vegetal. Art. 157. Reglamento de la ley general de salud en materia de sanidad internacional.
Ag07	Cualquier apertura o ampliación de zonas de riego deberá contar con la opinión técnica del Consejo de Desarrollo Rural Sustentable del municipio.	Incorporar algún área agrícola al riego con lleva el riesgo de contaminar los suelos por sales solvatadas en el agua de riego y translocar agroquímicos a porciones aguas abajo de la cuenca, además, de alterar la dinámica hídrica de la cuenca a la que pertenece.	Ley de Aguas Nacionales Arts. 7 fracciones. II, IV y VIII, 13 Fracción. VIII, 14 Bis 4 fracciones. IV, XX, 14 Bis 5 fracciones. I, VI, VII, IX, 14 Bis 6 Fracción. VI, 29 fracciones. I, VI, XIV y XV, 29 Bis Fracción. I, 85, 86 Bis 2 Ley General del equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente Art. 88 fracciones. II, III y IV, 89 fracciones. II y III, 91
Ag08	Con base a estudios de calidad de agua, todas las aguas antes de ser utilizadas para el riego se tratarán para evitar la salinización y la contaminación de los suelos.	El suelo por su naturaleza tiende a acumular cenobíticos y sales más solubles que el yeso, por lo que, el riego debe garantizar que no hace aporte de estos materiales que pueden reducir la calidad química de los suelos.	Criterio ecológico con base en la NOM-003-SEMARNAT-1997.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

Ag09	Impulsar el desarrollo de sitios destinados a la conservación de valores culturales rurales (turismo rural) que sirvan como espacios para la conservación de variedades criollas de cultivos, sin la presión y competencia a la que son sometidas las áreas de agricultura intensiva, que impulse la promoción y conservación del material genético.	La preservación de especies nativas forma parte del manejo campesino e indígena tradicional, patrimonio cultural de la región y fuente de germoplasma, lo que asegura la conservación de la riqueza natural y fomenta el conocimiento histórico de sus costumbres.	Art. 2-XI Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. Art. 32 Fracción. I.  Ley de Desarrollo Rural Sustentable. Art. 5 Fracción. V, Art. 32 Fracción. I.
Ag10	Promover una diversificación de cultivos acorde a las condiciones ecológicas del sitio.	De esta manera, se aumenta la diversidad agro-productiva, y la retención de los suelos. Aumenta la estabilidad de la economía regional y el rendimiento de los cultivos.	Ley del Desarrollo Rural Sustentable. Título primero, Artículo 5 Art. 7; Art. 15 IX Ley de Desarrollo Rural Sustentable Art. 53-III Ley Desarrollo Rural Sustentable
Ag11	Promover y/o estimular que la rotación de cultivos incluya leguminosas y la trituración e incorporación al suelo de los esquilmos al término de la cosecha.	Las prácticas agrícolas que no utilizan la fertilización orgánica y la rotación de cultivo dependen mayoritariamente del mercado de agroquímicos.	Ley del Desarrollo Rural Sustentable. Título cuarto, Artículo 190. Título Tercero, Capítulo XIV, Artículo 144. Art. 7; Art. 15 IX Ley de Desarrollo Rural Sustentable Art. 37-XV Ley Desarrollo Rural Sustentable
Ag12	Incorporar abonos orgánicos en áreas sometidas en forma recurrente a monocultivo.	De esta manera, se mantiene la fertilidad de los suelos de manera independiente al mercado de los fertilizantes químicos, dando lugar a una autonomía alimentaria en la región.	Ley del Desarrollo Rural Sustentable. Título cuarto, Artículo 190. Capítulo III, Artículo 42. Art. 7; Art. 15 IX Ley de Desarrollo Rural Sustentable Art. 53-VI Ley Desarrollo Rural Sustentable Art. 59-III Ley Desarrollo Rural Sustentable
Ag13	Incorporar coberturas orgánicas sobre el suelo para evitar la erosión.	Las prácticas agrícolas que utilizan la fertilización orgánica y la rotación de cultivo son independientes del mercado de agroquímicos.	Ley del Desarrollo Rural Sustentable. Título cuarto, Artículo 190. Título Tercero, Capítulo XIV, Artículo 144. Art. 7; Art. 15 IX Ley de Desarrollo Rural Sustentable Art. 37-XV Ley Desarrollo Rural Sustentable
Ag14	Promover y estimular el uso de controladores biológicos de plagas y enfermedades.	Para no afectar la diversidad biológica y disminuir la dependencia de agroquímicos	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Título tercero, Capítulo VII, Artículo 87. Art. 32-V Ley Desarrollo Rural Sustentable
Ag15	En terrenos agrícolas colindantes a las áreas urbanas favorecer la creación de sistemas productivos amigables para una comercialización directa y con apertura al público.	Desarrollar esquemas de producción intensiva (invernaderos) de hortalizas y productos agrícolas de primera necesidad a los hogares, disminuyendo su precio de distribución y venta.	Ley del Desarrollo Rural Sustentable. Título primero, Artículo 5 Art. 7; Art. 15 IX Ley de Desarrollo Rural Sustentable Art. 53-III Ley Desarrollo Rural Sustentable

Ag16	Las áreas de cultivo ubicadas en valles extensos y/o colindantes a las áreas urbanas contarán con una cerca perimetral de árboles y arbustos nativos de la región por parcela.	Las cercas vivas en el perímetro de los cultivos facilitan la retención y enriquecimiento de los suelos y diversifican el uso del espacio proporcionando valor agregado al uso del suelo.	Ley del Desarrollo Rural Sustentable. Título cuarto, Artículo 190. Título tercero, Capítulo XIV, Artículo 144. Art. 7 Ley de Desarrollo Rural Sustentable
Ag17	Mantener una franja mínima de 20 metros de ancho de vegetación nativa sobre el perímetro de los predios Agrícolas.	Las fajas de cercas vivas sobre perímetros de áreas agrícolas disminuyen la velocidad de los vientos, evitando la erosión eólica, la dispersión de polvos durante el barbecho, generan sombra para el ganado, así como conservar la flora y fauna nativa, reguladores de plagas y enfermedades.	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Título tercero, Capítulo VII, Artículo 87. Art. 32-V Ley Desarrollo Rural Sustentable
Ag18	En caso de que se requiera utilizar plaguicidas éstos serán de baja residualidad o se aplicaran alternativas de control biológico.	Los plaguicidas de baja residualidad se prefieren para disminuir el riesgo de que los alimentos producidos contengan dichos residuos que generalmente tienen cierto grado de toxicidad; así mismo el control biológico supone la manipulación inofensiva de los depredadores naturales de las plagas.	CAPÍTULO III Prevención y Control de la Contaminación del Agua y de los Ecosistemas Acuáticos. ARTÍCULO 120

**Tabla 174. Criterios de Regulación Ecológica para Agricultura.**

Criterio	Descripción	Sustento técnico	Sustento jurídico
An01	No se permite la instalación de ningún tipo de industria.	Las industrias pueden generar degradación y/o destrucción de áreas destinadas a la conservación, así como contaminación de cuerpos de agua.	Código Urbano del Estado de Jalisco, Capítulo. Del plan de desarrollo urbano de centro de población.
An02	Se deberá conservar la vegetación nativa en las cañadas y reforestar los cauces con árboles nativos de galería.	Los cauces de ríos, arroyos, escurrimientos, cañadas, etc., son utilizados por la fauna silvestre como corredores por los cuales se trasladan de las zonas altas a las zonas bajas y viceversa, en particular en la temporada de estiaje. La vegetación colindante con los cauces de agua depende de la humedad del suelo y la pendiente.	NOM-020- SEMARNAT- 2001. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable Arts. 14 y 28. Ley de Aguas Nacionales Arts. 3 Fracción. XLVII y 29 Bis 6. NOM-022-SEMARNAT-2003 Numerales 4.16 y 4.28.
An03	Cualquier tipo de construcción autorizada debe emplear una arquitectura armónica con el paisaje considerando técnicas y formas constructivas locales.	La utilización de materiales que armonicen con el entorno favorece que las edificaciones se integren como elementos del paisaje dando homogeneidad al mismo.	Código urbano para el estado de Jalisco, Capítulo II, De la imagen urbana, artículo 338



Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

An04	Si la UGA pasa a formar parte de un área natural protegida, esta se sujetará al programa de manejo y zonificación de dicho decreto.	La conservación y mejora de los ecosistemas puede realizarse bajo el esquema del sistema de áreas naturales protegidas. El programa de manejo deberá garantizar la permanencia de corredores faunísticos y propiciar la regeneración natural y protección del germoplasma de las especies nativas.	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Norma Oficial Mexicana NOM-059- SEMARNAT-2010
An05	La manifestación de impacto ambiental o el estudio técnico justificativo deberán tomar en cuenta los efectos sobre las UGAS con políticas de protección y conservación ubicadas en el sistema ambiental.	Toda obra o actividad requiere de autorizaciones en materia ambiental pero además de las mencionadas en el criterio se analizará lo establecido en el POEL	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente, SECCION V Evaluación del Impacto Ambiental. Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente, SECCIÓN SEXTA De la evaluación del impacto ambiental Reglamento de impacto ambiental y riesgo.
An06	Los proyectos, obras y actividades que requieran la instalación de barreras, bordos o cercas deberán garantizar que éstas permitan el libre paso de la fauna silvestre.	Diversas especies de fauna mantienen senderos, zonas de traslado, movimiento o migración para poder cumplir con su ciclo biológico, sin lo cual podrían extinguirse.	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente, SECCION V Evaluación del Impacto Ambiental. Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente SECCIÓN SEXTA De la evaluación del impacto ambiental Reglamento de impacto ambiental y riesgo.
An07	Cualquier actividad antrópica deberá de garantizar la comunicación de los corredores biológicos.	La fragmentación de las áreas genera efectos de borde que contribuyen a la pérdida de biodiversidad y favorece la dispersión de especies invasoras.	Ley General de Vida Silvestre. Capítulo VIII Sistema De Unidades De Manejo Para La Conservación De La Vida Silvestre. Artículo 46 inciso b.
An08	Estabilizar las cárcavas según un programa de conservación de suelo y agua específico para cada una de ellas.	Debe prevenirse la erosión del suelo por malas prácticas agrícolas, así como observar actividades de recuperación en sitios impactados.	Ley de Desarrollo Rural Sustentable Arts. 5 Fracción. IV, 11, 32 fracciones. I, II y IV, 37 Fracción. I, II, V, VII y XV, 41, 42 Fracciones I y V, 52 fracciones I y II, 53, 55 fracciones. III, VI, VII y IX, 57 y 87. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente Arts. 83 Fracción. III, 88 fracciones. I, II, III y IV, 92, 98 fracciones. I, II, III, IV, 99 fracciones. I, VII y VIII, 101 fracciones. I, IV y VI, 102, 103 y 104. NOM-062-SEMARNAT-1994. Numerales 4.41, 4.4.2, 4.6
An09	No se permite desmontar los terrenos con vegetación natural y pendiente mayor a 15%.	Se debe priorizar la cobertura vegetal natural de los terrenos, preferentemente si se trata de selvas o bosques para prevenir los efectos de deforestación.	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente Arts. 79 fracciones. I y IX, 80 Fracción. I, 87, 98 fracciones. I, II, III, IV, V, VI, 99 fracciones. IV, V, VII, IX, X, 100, 101 fracciones. I, II, IV, VI y VII, 101 Bis, 102 y 103. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable Art. 12 Fracción. XIX, XXVII, XXVIII, XXIX, 13 fracciones. I, VII, VIII, IX y X, 15 fracciones. I, II, V, XII, XVII y XIX, 27 fracciones. V y VIII, 30 fracciones. I y V, 31, 32 Fracción. VI, 33 fracciones. I, III, IV, V, VI, X y XIII, 34 Fracción. VI, 45 fracciones. I, III, IV, V, VI y VII, 48, 51 Fracción. III, 58 fracciones. I y II, 62 fracciones. III, IV y V, 65 fracciones. I, III y IV, 73, 76 Fracción. I, 77, 117, NOM-

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

			062-SEMARNAT-1994 Numerales 4.6, 4.8 y 4.9
An10	Se prohíbe el uso del fuego.	Con esta medida se pretende evitar que cualquier negligencia pueda provocar un incendio.	Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Jalisco, Capítulo II De la coordinación entre el gobierno del Estado y Los Gobiernos municipales, artículo 12.
An11	Se prohíbe la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales.	Cambios mínimos en los flujos hídricos pueden deteriorar irremediablemente la integridad funcional del sistema hídrico.	Ley Federal de Aguas Nacionales. Art. 3 Fracción. XLVII, Art. 100.
An12	Se prohíbe la expansión de asentamientos humanos en zonas vulnerables a riesgos naturales.	La zonificación del plan de desarrollo urbano en los municipios debe tomar en cuenta el ordenamiento ecológico local, para prevenir o minimizar daños, riesgos o contingencias a la población, así como a las áreas prioritarias para la conservación, por fenómenos hidrometeorológicos, geológicos o edáficos. Deberá aplicarse en todo el territorio donde se permitirán asentamientos considerando el grado de vulnerabilidad ante fenómenos naturales perturbadores establecido en el Atlas Integral de Peligros y Riesgos de Zapotlanejo.	Ley General de Asentamientos Humanos Arts. 3 Fracciones XII, XIII, 5 Fracción. VIII, 9 Fracciones I, VII, 12 Fracción. IV, 19, 31, 35 fracciones, I, III, IV. V y VIII, 53, 55 y 57. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente Art. 23 Fracciones I, III, V, VIII y IX. Código Urbano para el Estado de Jalisco
An13	Las brechas y veredas dentro de las selvas y bosques tendrán obras de conservación del suelo y continuidad hídrica.	Los caminos pueden generar erosión de suelo y los pavimentos generan superficies impermeables que reducen la infiltración de agua al subsuelo y la recarga de acuíferos, por lo que deben usarse otros materiales.	Ley de Aguas Nacionales, Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente SECCIÓN SEXTA de la evaluación del impacto ambiental. Reglamento de impacto ambiental y riesgo.
An14	Los proyectos, obras y actividades que puedan causar un deterioro severo del suelo y sus recursos deberán llevar a cabo acciones de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural. Se entenderá que se puede causar un deterioro severo de los suelos, cuando, entre otras: se afecte su integridad física y su capacidad productiva, su uso cause un desequilibrio ecológico, se favorezca la erosión, degradación o modificación de las características topográficas, se promueva la pérdida duradera de la cobertura vegetal, se genere deterioro de sus propiedades, físicas, químicas o biológicas.	Algunas actividades productivas, pueden afectar severamente las condiciones del suelo y en general, el ecosistema del sitio en el que se desarrollan. Por ello, es que son necesarias acciones integrales de restauración, incluyendo los diferentes componentes del sistema, como son los suelos, el flujo hídrico, la vegetación y las poblaciones de fauna silvestre, para recuperar la estructura y función de los ecosistemas originales del sitio.	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. CAPÍTULO II Preservación y Aprovechamiento Sustentable del Suelo y sus Recursos, Artículo 98, fracción IV.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

An15	No se permiten las construcciones sobre sitios arqueológicos, paleontológicos o áreas naturales excepcionales.	Las áreas mencionadas en el criterio forman parte del patrimonio cultural, histórico y natural del Municipio.	LEY FEDERAL SOBRE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS, ARTÍSTICOS E HISTÓRICOS, ARTÍCULO 6.
An16	Las obras y/o actividades aledañas a los cuerpos de agua deberán evitar la destrucción o degradación de los hábitats.	Las obras o actividades aledañas a cuerpos de agua generan impactos y riesgos traducidos en modificación de causes y flujos hídricos que pueden alterar el entorno.	Ley de Aguas Nacionales. Sección Primera. Política Hídrica Nacional. ARTÍCULO 86 BIS 2. Fracción. V Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. CAPÍTULO IV Prevención y Control de la Contaminación del Suelo. ARTÍCULO 134. Fracción. IV. ARTÍCULO 135 Fracción IV.
An17			
An18	El aprovechamiento de flora y fauna silvestre (usos medicinales, alimenticios, rituales, ornamentales, etc.) será restringido al uso doméstico. Cualquier otro tipo de aprovechamiento intensivo se desarrollará bajo el esquema de UMAS.	El uso desmedido y no regulado de las poblaciones de flora y fauna silvestre pone en riesgo su persistencia y supervivencia. Debido a las interacciones interespecíficas, esto puede a su vez afectar negativamente a otras especies.	Reglamento de la ley general de vida silvestre. Título segundo Concertación y participación social. Capítulo Único. Artículo 3, Fracción. I, II Y III. Artículo 5. Fracción VI. Título Tercero Disposiciones Comunes Para la Conservación y el Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre. CAPÍTULO PRIMERO Procedimiento en General. Artículo 12, Fracción II.
An19	Se prohíbe la introducción de especies exóticas de flora y fauna.	Las especies exóticas tienen la posibilidad de causar, perjuicios socioculturales, económicos o medioambientales o perjuicios a la salud humana, ya que alteran los ciclos biogeoquímicos, la estructura de los niveles tróficos y actúan como competidores, depredadores, parásitos o patógenos de las especies nativas, condicionando su supervivencia.	Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre. CAPÍTULO CUARTO Ejemplares y Poblaciones que se Tornen Perjudiciales. CAPÍTULO QUINTO Liberación de Ejemplares al Hábitat Natural, Artículo 90. Sección Tercera Planes de manejo, Artículo 42.
An20	Las especies incluidas en la NORMA- 059-SEMARNAT-2010 solo podrán ser aprovechadas bajo el esquema de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS).	La conservación y mejora de los ecosistemas puede realizarse bajo el esquema de unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.	NOM-059-SEMARNAT-2010
An21	Se permitirá la instalación de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS) en la modalidad de manejo extensivo para uso comercial cinegético repoblación o recreación.	El uso desmedido y no regulado de las poblaciones de flora y fauna silvestre pone en riesgo su persistencia y supervivencia.	Reglamento de la ley general de vida silvestre. Título segundo Concertación y participación social. Capítulo Único. Artículo 3, Fracción. I, II Y III. Artículo 5. Fracción VI. Título Tercero Disposiciones Comunes Para la Conservación y el Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre. CAPÍTULO PRIMERO Procedimiento en General. Artículo 12, Fracción II.

An22	Queda prohibido desmontar, extraer y perturbar la vegetación riparia, de humedales, zonas inundables y áreas donde se refugien, alimenten, perchen, aniden, se reproduzcan las especies acuáticas y terrestres.	Se deberá asegurar la permanencia, la integridad estructural y función de los ecosistemas frágiles y para ello se deberá: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la cobertura vegetal,</li> <li>• Mantener los flujos hidrológicos</li> <li>• Mantener los corredores biológicos</li> </ul>	Reglamento de la ley general de vida silvestre. Art. 38.
------	---	--	--

**Tabla 175. Criterios de Regulación Ecológica para Área Natural.**

Criterio	Descripción	Sustento técnico	Sustento jurídico
Ah01	Se requerirá un estudio técnico justificativo para la ubicación e instalación de cualquier tipo de confinamiento de residuos.	Es obligatorio el confinamiento de los residuos sólidos en sitios previamente autorizados por la legislación ambiental vigente, implementando programas integrales de manejo y reciclamiento.	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente Art. 135 Y 137. Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos. 19 junio 2007, Art. 6 y 10. Ley Estatal del Equilibrio Ecológico de Jalisco De los usos y destinos del suelo, CAPÍTULO II
Ah02	Las densidades en Fraccionamientos campestres deberán tener un máximo de 4 viviendas por hectárea con una superficie de construcción de máximo el 10%.	El crecimiento controlado de la densidad en la construcción de vivienda evita la dispersión de asentamientos, protegiendo de esta manera los recursos naturales; asimismo facilita la prestación de servicios públicos.	Código urbano para el estado de Jalisco, Art. Título sexto, De la zonificación, Capítulo I De la Zonificación Urbana.
Ah03	Dentro de las áreas que cuentan con Plan Parcial de Desarrollo urbano, el tipo de vivienda permitido, su densidad de construcción, así como las áreas de sesión y servidumbre, se apegaran a las disposiciones de dicho instrumento	El incremento controlado de la densidad en la construcción de vivienda evita la dispersión de asentamientos, protegiendo de esta manera los recursos naturales; asimismo facilita la prestación de servicios públicos.	Código urbano para el estado de Jalisco, Art. Título sexto, de la zonificación, Capítulo I de los usos y destinos del suelo, Capítulo II de la Zonificación Urbana,
Ah04	La definición de nuevas reservas territoriales para asentamientos humanos para el crecimiento de los asentamientos humanos existentes deberá evaluar las condiciones físicas, biológicas y socioeconómicas locales en congruencia con el ordenamiento ecológico.	El incremento controlado de la densidad en la construcción de vivienda evita la dispersión de asentamientos, protegiendo de esta manera los recursos naturales; asimismo facilita la prestación de servicios públicos.	Ley de asentamientos humanos del estado de Jalisco, Capítulo III de las provisiones, reservas, usos y destinos
Ah05	El manejo y confinamiento de los lodos resultantes del tratamiento de aguas residuales deberá efectuarse en lugares adecuados, promoviéndose, de acuerdo a la calidad de los lodos, su uso para fines agrícolas o de otra índole.	Es necesario disponer adecuadamente los residuos derivados de las plantas de tratamiento para evitar filtraciones y escurrimiento de lixiviados, así como la proliferación de fauna nociva.	Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales, Artículo 148, 151.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

Ah06	La construcción de vivienda y espacios públicos se llevará a cabo en sitios sin presencia de riesgos naturales o aquellos que no hayan sido modificados por la actividad del hombre: terrenos que no hayan sido rellenados con materiales no consolidados, bancos de material y zonas con mantos acuíferos sobreexplotados.	La zonificación de los Planes de Desarrollo Urbano debe tomar en cuenta el ordenamiento ecológico local, para prevenir o minimizar daños, riesgos o contingencias a la población, así como a las áreas prioritarias para la conservación, por fenómenos hidrometeorológicos, deslizamientos, actividades consideradas riesgosas, por agentes químicos o bacteriológicos.	Ley General de Asentamientos Humanos Artículos 3 Fracciones XII, XIII, 5 Fracción. VIII, 9 Fracciones I, VII, 12 Fracción. IV, 19, 31, 35 Fracciones, I, III, IV. V y VIII, 53, 55 y 57.  Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente Artículo 23 Fracciones I, III, V, VIII y IX. Código Urbano para el estado de Jalisco
Ah07	Los Programas de Desarrollo Urbano vigentes considerarán las políticas, usos predominantes, compatibles, condicionados, incompatibles, lineamientos y estrategias del POEL.	Debe de existir una congruencia y alineación entre los distintos instrumentos de planeación del uso del territorio, con el fin de que no existan contradicciones que limiten o hagan inaplicable criterios y regulaciones contenidos en los mismos.	Artículo 20 BIS 4, Fracción III, 20 BIS 5, Fracción IV y 23, Fracción I de la LGEEPA
Ah08	Toda industria deberá contar con franjas de amortiguamiento entre ésta y los asentamientos humanos de acuerdo a la dispersión de contaminantes.	El criterio se refiere a una franja perimetral de aislamiento para cada predio industrial, con un ancho determinado según los análisis y normas técnicas ecológicas. Por el riesgo que representan para la población, en estas áreas debe prohibirse su ocupación.	LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE. Artículo 23, Fracción I. SECCIÓN IV. Regulación Ambiental de los Asentamientos Humanos Código Urbano del Estado de Jalisco, Capítulo Del plan de desarrollo urbano de centro de población.
Ah09	No se permite la extracción de agua para las actividades productivas en donde ésta se extraiga para el consumo humano.	Las aguas subterráneas, principal fuente de abastecimiento de agua para consumo humano, son un recurso finito y no están cabalmente cuantificadas. Para asegurar el abasto del recurso, se recomienda evitar la competencia con los sectores productivos.	LEY DE AGUAS NACIONALES Título Cuarto Derechos de Explotación, Uso o Aprovechamiento de Aguas Nacionales Capítulo I, Artículo 18
Ah10	Los espacios verdes públicos serán poblados con vegetación nativa de la región.	La utilización de vegetación nativa de la región en espacios verdes públicos urbanos ayuda a reducir los efectos climáticos negativos de la urbanización, por ejemplo, al absorber parte del calor generado en ambientes urbanos y absorbiendo la lluvia que corre en superficies duras. Ellas de esta manera contribuyen a mejorar los climas urbanos tanto a una escala microclimática como a una escala mayor, ayudando a aminorar los efectos de la isla de calor urbana, combaten las inundaciones urbanas, y reducen los costos asociados con el enfriamiento de edificios en climas cálidos.	LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE SECCIÓN IV Regulación Ambiental de los Asentamientos Humanos Artículo 23 LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE Capítulo I De los Criterios de la Política Forestal Art. 29 y 32 REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE Y LA PRESERVACIÓN ECOLÓGICA DE ZAPOTLANEJO, JALISCO Art. 76



**Tabla 176. Criterios de Regulación Ecológica para Asentamientos humanos.**

criterio	Descripción	Sustento técnico	Sustento jurídico
If01	Las nuevas plantas de tratamiento de aguas servidas deberán contar con un sistema que minimice la generación de lodos y contarán con un programa operativo que considere la desactivación, desinfección y disposición final de lodos.	El tratamiento del agua trae siempre como consecuencia la formación de lodos residuales, con base en esto se deberá plantear las alternativas para el manejo y disposición de este	NOM052-ECOL-1993
If02	Los caminos, andadores y estacionamientos deberán estar revestidos con materiales que permitan la infiltración del agua pluvial al subsuelo y deberán contar con un drenaje adecuado.	Los pavimentos generan superficies impermeables que reducen la infiltración de agua al subsuelo y la recarga de acuíferos.	Reglamento Municipal de Construcción de Zapotlanejo. Art.10
If03	En la construcción de instalaciones turísticas en caso de que se utilicen materiales naturales no deberán usar aquellos que se encuentren amenazados según la norma NOM-059-SEMARNAT-2010	Las especies incluidas en esta norma se encuentran en alguna categoría de riesgo por lo que su supervivencia se encuentra amenazada.	NOM-059-SEMARNAT-2010
If04	Se obliga a toda actividad productiva verter sus aguas servidas al menos de la misma calidad biológica y fisicoquímica en que la recibió al inicio de su utilización.	El funcionamiento y estructura de los ecosistemas son vulnerables a los residuos.	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. CAPÍTULO II Preservación y Aprovechamiento Sustentable del Suelo y sus Recursos, Artículo 117, Fracción I, II, III, IV y V.
If05	En la construcción de carreteras, se construirán pasos de fauna, diseñados en base a un estudio ecológico que determine la localización, cantidad, dimensiones y tipología, que responderán a criterios ecológicos y etológicos; en el entendido como pasos de fauna los siguientes: pasos canadienses, puentes, pasos elevados de fauna, pasos subterráneos, canales de cunetas, falso túnel con paso superior de la fauna, paso subterráneo para fauna y rampa de escape de canales de cuneta, las cuales serán evaluadas por la autoridad competente.	Las vialidades son elementos de afectación negativa de ecosistemas al generar efecto de borde y modifica el desplazamiento de la fauna. Los puentes y pasos para el libre tránsito de la fauna, puede mitigar estos efectos negativos.	Codigo Urbano para el Estado de Jalisco.  Ley General de Vida Silvestre Arts. 5 Fracción. I y 60 TER.  Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente Art. 28 Fracciones I y X. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente en materia de Impacto Ambiental Art. 5 inciso b
If06	En todo desarrollo inmobiliario o crecimiento urbano se separarán el drenaje pluvial del drenaje sanitario.	Puesto que los sistemas de drenaje permiten el desalojo de desechos domésticos y comerciales sin control, es posible que se contaminen con materiales peligrosos y hasta tóxicos.	LA LEY DEL AGUA PARA EL ESTADO DE JALISCO Y SUS MUNICIPIOS. TÍTULO SEXTO, de la Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. CAPÍTULO I Disposiciones Generales, Artículo 86 Fracción V. Reglamento de la ley de aguas nacionales. Capítulo V. Control de Avenidas y Protección Contra

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

			Inundaciones, Artículo99, Fracción XII, Artículo131.
If07	En los estrechamientos de los márgenes de ríos y arroyos se desarrollarán obras de infraestructura que permitan mitigar las inundaciones recurrentes y plantar árboles y arbustos que retengan la erosión.	Con el fin de minimizar riegos naturales que eviten la erosión de estas zonas vulnerables.	REGLAMENTO DE LA LEY DE AGUAS NACIONALES. Capítulo V, Control de Avenidas y Protección Contra Inundaciones, Artículo 127, 128 y 131.
If08	No se permite el desarrollo inmobiliario en terrenos con manto freático elevado o depresiones naturales.	Con el fin de minimizar riegos naturales que eviten la erosión de estas zonas vulnerables.	Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo. Programa Municipal de Desarrollo Urbano. Apartado de Zonas de Recarga de los Mantos Acuíferos.
If09	Los proyectos de cualquier índole deberán incorporar a sus áreas verdes vegetación nativa propia del ecosistema en el cual se realice el proyecto.	La introducción de especies exóticas a la zona o región puede generar importantes impactos negativos a los hábitats y a las poblaciones de las especies nativas.	Ley de Desarrollo Rural Sustentable Arts. 5. Fracción. IV, 7 Fracciones V y VI y 55 Fracciones V y VI. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable Arts. 12 Fracciones VIII y XXIX, 13 Fracción. XV, 15 Fracción. XII, 30 Fracción. V, 33 Fracciones IV, V, X, XIII y XIV, 58 Fracción. I, 117, 127, 128 Fracción. III y 131. Ley General de Vida Silvestre Arts. NOM-060-ECOL-1994 Numerales 4.1, 4.2, 4.4, 4.5, 4.6 y 4.7 Listado de flora exótica invasiva de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

**Tabla 177. Criterios de Regulación Ecológica para Infraestructura.**

Criterio	Descripción	Sustento técnico	Sustento jurídico
Mi01	Se deberá vigilar la operación de bancos de extracción de material.	Las explotaciones de bancos de material alteran la calidad del paisaje y generan sustancias químicas que ponen en peligro la salud de los habitantes, así también como la probabilidad de riesgos como incendios o explosiones.	Ley de Aguas Nacionales Arts. 86, Fracciones I, IV incisos a, b, c y d, V, 88, 91 Bis, Bis 1, 96 Bis, 113 Bis Fracciones I, II, III, V y VI. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente Arts. 28 Fracción. X, 29, 30, 31 Fracciones I y II, 32, 99 Fracción. XI, 108 Fracciones I y II, 112 Fracciones I, II y III, 117 Fracción. II, 120 Fracción. IV, 145 Fracción. II, 155, 170 Fracciones I y III. Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente del Estado de Jalisco.

Mi02	La extracción de materiales pétreos y otras actividades mineras deberá evitar alterar el curso natural de ríos y arroyos, la calidad del agua y la dinámica de sedimentos, con el fin de evitar la erosión y azolvamiento de los cuerpos de agua y deberá realizarse en términos de las autorizaciones correspondientes.	La extracción de materiales de los cauces de los ríos afloja el suelo, facilitando la erosión y el consecuente azolve de los cuerpos de agua los cuales son importantes sitios de anidación para especies de fauna silvestre.	Ley de Aguas Nacionales Arts. 3 Fracción. XLVII, 29 Bis 6. 113 fracciones I a V, 116 y 118. Ley General de Bienes Nacionales Art. 6, Fracciones I, II y IX, 7 Fracciones VIII, IX, X, 8, 15, 16, 42 Fracciones III y V. NOM-022-SEMARNAT-2003
------	--	---	---

**Tabla 178. Criterios de Regulación Ecológica para Minería.**

criterio	Descripción	Sustento técnico	Sustento jurídico
P01	Los baños garrapaticidas solamente podrán ser ubicados en zonas planas sobre superficies impermeables y alejados de ríos y arroyos a una distancia mayor a 500m.	La contaminación por pesticidas, incluyendo los garrapaticidas, afecta los cuerpos de agua y su biota, así como a la productividad pesquera, por lo que es importante que estos productos se utilicen solamente en sitios alejados de los cauces y cuerpos de agua.	REGLAMENTO DE LA LEY PARA LA CAMPAÑA DE ERRADICACION DE LA GARRAPATA EN LA GANADERIA DEL ESTADO DE JALISCO
P02	La ganadería extensiva garantizará la conservación de las especies consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2001 y de las especies endémicas de la región.	Las especies incluidas en esta norma se encuentran en alguna categoría de riesgo por lo que su supervivencia se encuentra amenazada.	NOM-059-SEMARNAT-2001
P03	Los residuos resultantes de la actividad pecuaria estabulada, debe someterse a un tratamiento (composteo o biodigestores).	Los excrementos y residuos provenientes de las actividades pecuarias pueden contaminar el acuífero, los cuerpos de agua, afectando negativamente su dinámica, estructura y función. Con ello puede comprometerse la viabilidad ecológica de estos sistemas y los procesos ecológicos y productivos de los que depende la sociedad del municipio.	Artículos 1, 2, 11, 28 y 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículo 5 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Ley General de Vida Silvestre. Ley de Aguas Nacionales, artículos 10, 23 y 26 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, y su Reglamento. Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el Reglamento Municipal para la Protección al Ambiente.
P04	Toda actividad pecuaria se realizará fuera de una franja de 50 metros a partir de la zona federal a ambos lados de cauces de ríos y arroyos exceptuando la actividad apícola.	Esta franja de vegetación actúa como zona amortiguamiento para evitar la erosión del suelo y la sedimentación de los cuerpos y cauces de agua	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente CAPÍTULO III Prevención y Control de la Contaminación del Agua y de los Ecosistemas Acuáticos, Artículo 120, Fracción III.
P05	Los Planes de Desarrollo Pecuario estipulados en el Reglamento de la Ley de Fomento y Desarrollo Pecuario del Estado de Jalisco deberán contar con la opinión técnica de la SEMADET y del comité del POEL para evaluar su congruencia.	El Plan de Desarrollo Pecuario permitirá mejorar la calidad, productividad y rentabilidad del sector.	Ley de Desarrollo Pecuario del Estado de Jalisco. Artículo 23

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapotlanejo

P06	<p>Todos los predios dedicados a la producción ganadera deberán conservar la vegetación natural al menos en el 10% de la superficie del predio.</p>	<p>Los acahuales permiten la sucesión de la vegetación por lo que se propiciará la conservación de suelo y agua.</p>	<p>Reglamento Municipal para la Conservación y Preservación Ecológica de Zapotlanejo. Artículo 10. Fracción III, VIII.</p>
P07	<p>La recolección de los residuos provenientes de actividades pecuarias específicamente porcícola (cerdaza) deberá realizarse en seco, implementando el reciclado de estos.</p> <p>Ddeberán contar con fosas, o bien, con equipos de separación sólido-líquido, para utilizarse previo al sistema de tratamiento de aguas residuales (Biodigestores)</p>	<p>Estos sistemas tendrán la función de evitar que las cerdazas y aguas residuales producto de las actividades pecuarias (especialmente porcícolas) se infiltren directamente al subsuelo sin ningún tratamiento previo</p>	<p>NAE SEMADES 003/2004 Gobierno de Jalisco.</p>
P08	<p>Mantener una franja mínima de 20 metros de ancho de vegetación nativa sobre el perímetro de los predios pecuarios.</p>		

**Tabla 179. Criterios de Regulación Ecológica para Pecuario.**

Criterio	Descripción	Sustento técnico	Sustento jurídico
Tu01	<p>Las actividades turísticas recreativas y de observación de flora y fauna deberán contar con un reglamento que minimice impactos ambientales hacia la flora, fauna y formaciones geológicas.</p>	<p>El reglamento considerará reducir los impactos y generará conciencia sobre el uso de los recursos naturales.</p>	<p>LEY GENERAL DE TURISMO. CAPÍTULO II de las Dependencias Concurrentes en Materia Turística, Artículo 7, Fracción V. CAPÍTULO VII del Ordenamiento Turístico del Territorio, Artículo 24, Fracción III.</p>
Tu02	<p>Se prohíbe la realización de torneos, concursos o eventos motorizados, en caminos o fuera de ellos.</p>	<p>El tránsito de vehículos promueve la compactación de suelo y con ello una reducción significativa en su porosidad, permeabilidad y capacidad de infiltración, así como el impacto negativo que genera el ruido en las poblaciones silvestres y humanas.</p>	<p>LEY GENERAL DE TURISMO. CAPÍTULO II de las Dependencias Concurrentes en Materia Turística, Artículo 7, Fracción V. CAPÍTULO VII del Ordenamiento Turístico del Territorio, Artículo 24, Fracción III.</p>
Tu03	<p>Se permitirán las modalidades ecoturísticas de ciclismo y alpinismo, únicamente en rutas establecidas donde no se afecte la vegetación original de las paredes verticales y senderos.</p>	<p>Al utilizar los senderos y caminos ya establecidos se reduce el impacto a los ecosistemas.</p>	<p>LEY GENERAL DE TURISMO. CAPÍTULO II de las Dependencias Concurrentes en Materia Turística, Artículo 7, Fracción V. CAPÍTULO VII del Ordenamiento Turístico del Territorio, Artículo 24, Fracción III.</p>
Tu04	<p>La construcción de cabañas y viviendas campestres, serán de baja densidad, utilizarán materiales de la región y su altura no rebasará la vegetación arbórea.</p>	<p>Esto garantizará la reducción del impacto al paisaje.</p>	<p>Reglamento Estatal de Zonificación del Estado de Jalisco. Artículo 48 y 49.</p>

**Tabla 180. Criterios de Regulación Ecológica para Turismo.**

criterio	Descripción	Sustento técnico	Sustento jurídico
Fo01	El establecimiento de plantaciones forestales maderables y no maderables se permitirá solo considerando los usos múltiples.	Los árboles permiten excluir a la ganadería, detener la quema de pastos y recuperar las condiciones hidrológicas del suelo, regulando el régimen hídrico, al disminuir los picos de descarga en la estación lluviosa y mantener con agua los manantiales y arroyos durante la estación seca, además de producir madera y otros productos y servicios forestales y al mantener especies de usos múltiples se hace menos vulnerable la plantación ante cambios por la demanda.	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. CAPÍTULO II Preservación y Aprovechamiento Sustentable del Suelo y sus Recursos, Artículo 99, Fracción IV, V, VII, IX, X y XI.
Fo02	Los propietarios y poseedores de terrenos forestales y de aptitud preferentemente forestal están obligados a prevenir los incendios forestales mediante la apertura de guardarrayas entre predios colindantes, limpieza y control de material combustible y la integración de brigadas preventivas.	Es obligación de los poseedores de terrenos forestales la prevención de incendios.	LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE. Artículo 3, Fracción XV.
Fo03	Se promoverá el enriquecimiento de acahuales con especies maderables y no maderables con valor de uso y comercial.	Los árboles permiten excluir a la ganadería, detener la quema de pastos y recuperar las condiciones hidrológicas del suelo, regulando el régimen hídrico, al disminuir los picos de descarga en la estación lluviosa y mantener con agua los manantiales y arroyos durante la estación seca, además de producir madera y otros productos y servicios forestales.	REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE. Art. 2 Fracción. I, Art. 25, 26.
Fo04	El aprovechamiento de leña para uso doméstico deberá sujetarse a lo establecido en la NOM-012-RECNAT-1996.	La leña obtenida a partir de la vegetación forestal para ser utilizada con fines domésticos deberá observar los criterios y especificaciones de la norma mencionada.	NOM-012-RECNAT-1996.
Fo05	El aprovechamiento de productos no maderables se permitirá bajo el esquema de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento de la Vida Silvestre (UMAS).	La conservación y mejora de los ecosistemas puede realizarse bajo el esquema de unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.	Reglamento de la ley general de vida silvestre. Título segundo Concertación y participación social. Capítulo Único. Artículo 3, Fracción. I, II Y III. Artículo 5. Fracción VI. Título Tercero Disposiciones Comunes Para la Conservación y el Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre. CAPÍTULO PRIMERO Procedimiento en General. Artículo 12, Fracción II.



Fo06	Se deberá mantener la cobertura vegetal natural en una franja de al menos 30 metros a partir del límite de la zona federal a ambos lados del cauce de ríos y arroyos, con excepción de casos de necesidad por fines sanitarios, previa autorización de la autoridad competente.	Los cauces de ríos, arroyos, escurrimientos, cañadas, etc., son utilizados por la fauna silvestre como corredores por los cuales se trasladan de las zonas altas a las zonas bajas y viceversa, en particular en la temporada de estiaje. La vegetación colindante con los cauces de agua depende de la humedad del suelo y la pendiente.	NOM-020- SEMARNAT- 2001. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable Arts. 14 y 28.  Ley de Aguas Nacionales Arts. 3 Fracción. XLVII y 29 Bis 6. NOM-022-SEMARNAT-2003 Numerales 4.16 y 4.28.
Fo07	No se permitirá la extracción de tierra fértil.	El aprovechamiento de este recurso provoca serios problemas al ecosistema por la erosión y pérdida de la productividad del suelo en las áreas donde se realiza, por lo que es necesario identificar los sitios adecuados para la extracción y se tomen las medidas que minimicen los daños a las áreas aprovechadas.	LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE. Art. 14 Fracción. III

**Tabla 181. Criterios de Regulación Ecológica para Forestal.**

Criterio	Descripción	Sustento técnico	Sustento jurídico
In01	Todas las actividades productivas y los asentamientos humanos deberán aplicar su plan de gestión integral de residuos aprobado por la SEMADET.	Las actividades humanas producen residuos que es necesario disponer y manejar adecuadamente para reciclar, reutilizar y reducir los mismos, evitando con ello las filtraciones, escurrimiento de lixiviados y proliferación de fauna nociva. El criterio se refiere a los grandes generadores que son aquellos que producen 10 o más toneladas al año de residuos sólidos urbanos.	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), art. 8 f. VI;  Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco; Norma Ecológica Estatal NAE-SEMADET-007/2008
In02	Las emisiones de gases, humos, polvos y partículas suspendidas a la atmósfera por fuentes fijas y móviles deberán cumplir con los parámetros establecidos en las normas ecológicas aplicables.	La contaminación de la atmósfera puede resultar en enfermedades diversas, principalmente respiratorias y de la piel, no solo de la población y los trabajadores, sino también de la fauna y dañar la vegetación, por ello se deben controlar las emisiones de sustancias tóxicas en fuentes fijas.	NOM-039-ECOL-1993, NOM-050-ECOL-1993, NOM-075-ECOL-1995, NOM-076-ECOL-1995 y NOM-085-ECOL-1994.

In03	Sólo se permite la extracción de material pétreo asociado a un programa integral de restauración de sitio.	Los impactos significativos de esta actividad son principalmente la modificación de los drenajes naturales, la eliminación de la flora característica y la disminución de la productividad primaria de la vegetación aledaña a caminos de acceso y de la zona de influencia del banco, por lo que se integrará un programa de restauración.	Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADET-002/2003
In04	Las industrias deberán usar insumos biodegradables a corto plazo. En caso contrario deberán apegarse a la NOM-001-ECOL-1996. Tanto en la etapa de planeación, diseño, construcción de obras y operación.	Los insumos biodegradables son aquellos capaces de ser asimilados (descompuesto y metabolizado) por el ambiente gracias a su naturaleza química, en un período de tiempo relativamente corto, por lo que su uso favorece la capacidad de resiliencia del ambiente.	NOM-001-ECOL-1996

**Tabla 182. Criterios de Regulación Ecológica para Industria.**

## FICHAS DE UNIDADES DE GESTION AMBIENTAL (UGA).

A continuación, se presentan las 72 fichas descriptivas de cada Unidad de Gestión Ambiental en que se dividió el municipio. El contenido de sus atributos se anuncia a continuación:

**Superficie:** Se refiere a la extensión territorial o superficie medida de forma ortogonal y expresada en hectáreas.

**Cobertura:** (Se refiere al tipo de vegetación, condición, uso o actividad productiva)

Forestal: Bosque de Encino.

Selva: Selva Baja Caducifolia.

Secundario: Selva Baja Caducifolia en condición Secundaria.

Matorral: Matorral subinermes, inermes y espinoso.

Pecuario: Actividades de crianza de Ganado Vacuno y Caprino principalmente.

Agrícola: Actividades de Cultivo Temporal o de Riego.

Asentamientos humanos: Asentamiento Urbano en Localidades del Municipio.

Agua: Granjas Piscícolas, Actividades Recreativas Acuáticas, Almacenamiento de Agua.

**Elevación:** Se refiere a la altitud sobre el nivel medio del mar y se expresa en metros.

**Pendiente:** Se refiere a la inclinación de la superficie del terreno expresada en porcentaje.

**Zonas de Riesgo por Erosión:** Zonas que tienen riesgo por la pérdida de suelo, principalmente por factores como las corrientes de agua y de aire, en particular en terrenos secos y sin vegetación, además el hielo y otros factores. La **erosión del suelo** reduce su fertilidad porque provoca la pérdida de minerales y materia orgánica.

**Zonas de Riesgo por Deslizamientos:** Zonas susceptibles a sufrir algún tipo de corrimiento o movimiento en masa de tierra, provocado por la inestabilidad de un talud.

Se produce cuando una gran masa de terreno se convierte en zona inestable y se desliza con respecto a una zona estable, a través de una superficie o franja de terreno de pequeño espesor. Los deslizamientos se producen cuando en la franja se alcanza la tensión tangencial máxima en todos sus puntos.

La Calidad Ecológica de los Recursos Naturales se refiere a la condición actual, basada en parámetros de deterioro.

Presión de la Población y Actividades Productivas, se refiere a las principales influencias que tiene la sociedad sobre el medio natural

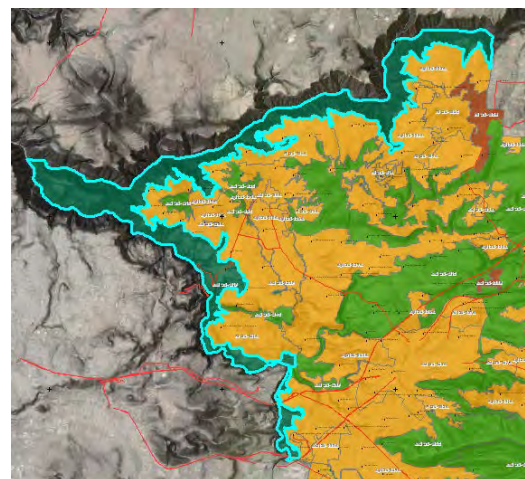
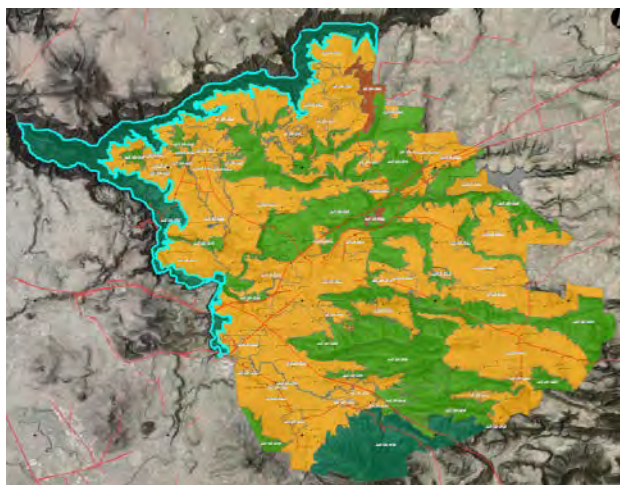
Niveles de Estabilidad Ambiental, se refiere al grado con que los factores ambientales relevantes cambian de manera predecible en magnitud y dirección.

Nivel de Fragilidad Natural, es la susceptibilidad que tienen los ecosistemas naturales para enfrentar agentes externos de presión, tanto natural como humana, basada en su capacidad de auto regeneración

Clases de Aptitud territorial, se refiere a la capacidad del territorio a soportar un determinado uso, dependiendo de las características biofísicas del sitio.

**UGA An5 124-001 P**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 1 uno, Política de Protección)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 5,860.27 hectáreas.

Cobertura: Agua= 0.09 ha., Bosque= 208.99 ha., Selva=3,362.79 ha., Secundario= 1,690.23 ha., Agropecuario=577.15 ha., Urbano=19.66 ha., Suelo Desnudo=1.36 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 993, Max= 1,732, Media= 1,384.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 163.02 ha., 5 a 10= 371.68 ha., 10 a 15= 502.03 ha., 15 a 20= 409.76 ha., más de 20= 4,413.77 ha., promedio= 55.56%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: las Barrancas de los Ríos Verde y Santiago.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 1,320.83 ha., Baja=3,458.28 ha., Moderada= 628.21 ha., Alta= 253.63 ha. y Muy Alta= 199.32 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 1,000.80 ha., Media= 949.05 ha., Alta= 530.19 ha. y Muy Alta= 2,597.13 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 5,832.53 ha., Baja=20.17 ha., Media= 2.97 ha., Alta= 4.59 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 483.75 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 265.34 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Nula=3.28 ha., Muy Baja= 1,141.23 ha., Baja= 872.64 ha., Media= 1,212.09 ha., Alta= 2,484.48 Ha. y Muy Alta= 146.55 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 2,554.03 ha., Baja= 1,133.74 ha., Media= 829.16 ha., Alta= 1,340.16 ha. y Muy Alta= 3.19 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 2,554.13 ha., Estable= 1,136.56 ha., Meso estable= 976.20 ha., Inestable= 1,181.00 Ha. y Crítico= 12.38 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Alta (5).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=814.59 ha., Media= 299.16 ha. y Severa= 204.30 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 135.66 ha., Clase II= 165.18 ha. y Clase III= 5,559.43 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 2,819.88 ha.

Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios): Selva Baja Caducifolia en barrancas como corredores biológicos nacionales.

Impactos ambientales potenciales: Tasa de deforestación elevada y deterioro y/o pérdida de ecosistemas naturales y corredores biológicos.

Lineamiento ecológico: Proteger 5,262 ha. de ecosistemas naturales que conforman los ecosistemas de las barrancas de los Ríos Verde y Santiago frenando la deforestación y el deterioro de sus áreas prioritarias, conservando su calidad ecológica, biodiversidad y disminuir el riesgo de erosión y deslizamientos. Revertir la deforestación por cambio de uso de suelo en 265 ha. Solo se permiten las actividades pecuarias sobre 314 ha. en modalidad estabulada y sobre pendientes menores al 10%.

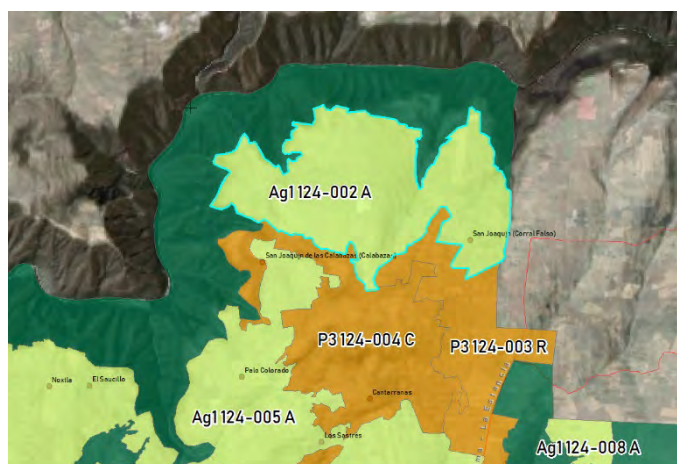
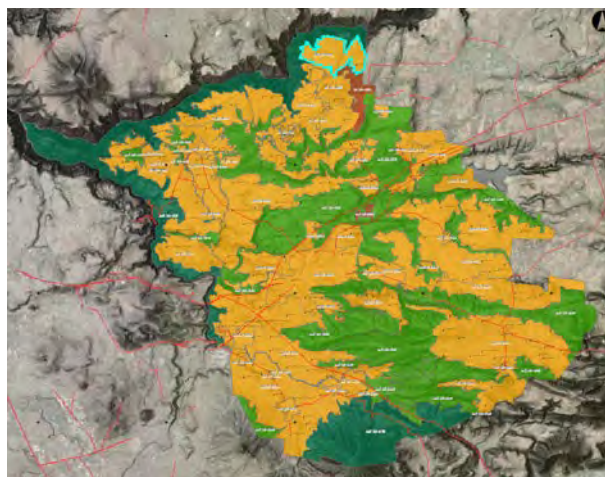
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Núm. de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	An <sub>5</sub> 124-001 P	An	5	124-001	P	Tu	If	Ag, Ah, Mi, P, Fo, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 An: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 21, 20, 22 Tu: 1,2,3 If: 2,3,4,5,8 CC: 8

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
24																
25																
26																



**UGA Ag<sub>1</sub> 124-002 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante agropecuario, número 2, política aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 961.97 hectáreas.

Cobertura: Agua=2.16 ha., Bosque= 4.87 ha., Selva=26.23 ha., Secundario= 42.01 ha., Agropecuario=829.01 ha., Urbano=4.51 ha., Suelo Desnudo= 53.18 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,572, Max= 1,809, Media= 1,737.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 538.21 ha., 5 a 10= 350.80 ha., 10 a 15= 38.33 ha., 15 a 20= 12.15 ha., más de 20= 22.49 ha., promedio= 6.52%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: San Joaquín (Corral Falso) y la Barranca del Río Verde.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 17.79 ha., Baja=709.10 ha., Moderada= 210.82 ha., Alta= 15.13 ha. y Muy Alta= 9.19 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 32.49 ha., Media= 10.08 ha., Alta= 1.53 ha. y Muy Alta= 10.53 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 792.58 ha., Baja= 73.85 ha., Media= 95.55 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 78.93 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 71.75 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 482.34 ha., Baja= 164.93 ha., Media= 151.58 ha., Alta= 149.06 ha. y Muy Alta= 14.07 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 100.84 ha., Baja= 58.12 ha., Media= 99.40 ha. y Alta= 703.61 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 100.86 ha., Estable= 58.13 ha., Meso estable= 252.19 ha., Inestable= 546.11 ha. y Crítico= 4.69 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=380.43 ha., Media= 28.17 ha. y Severa= 0.54 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 370.91 ha., Clase II= 347.24 ha. y Clase III= 243.82 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 177.75 ha.

Impactos ambientales potenciales: Pérdida de la poca vegetación nativa, incremento de la erosión y afectación de zonas de recarga.

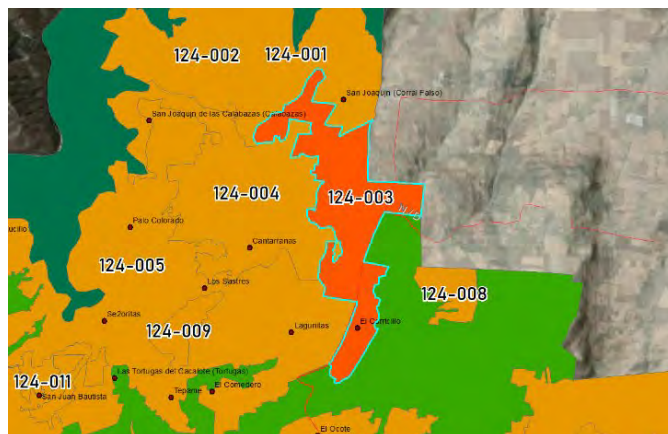
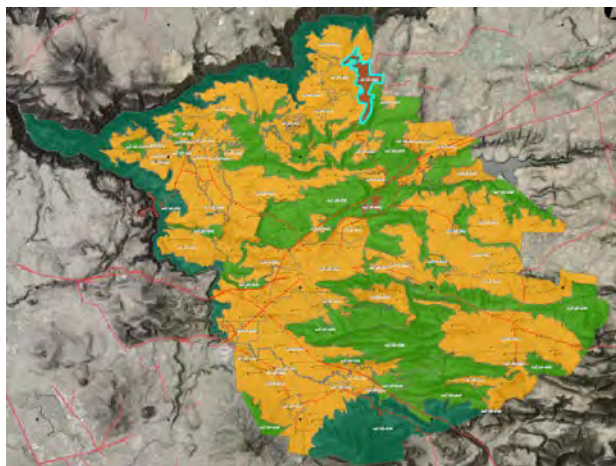
Lineamiento ecológico: Evitar el avance de la frontera agrícola sobre la selva baja caducifolia y conservar las 34 ha. afectadas con superficie de Aptitud Forestal, para revertir la deforestación, la erosión y favorecer la recarga del acuífero.

Esca	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Crerios
1:50,000	Ag <sub>1</sub> 124-002 A	Ag	1	124-002	A	Tu, P, Fo	If, Mi	Ah, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,16,17,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 2,3,4,5,8 Mi: 1,2 Fo: 3,6,7 P:7 In: 3 CC: 2

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuicola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																

**UGA P<sub>3</sub> 124-003 R**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante pecuario, número 3, política restauración)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 522.67 hectáreas.

Cobertura: Agua= 0.82 ha., Bosque= 4.90 ha., Selva= 28.40 ha., Secundario= 39.19 ha., Agropecuario= 434.49 ha., Urbano= 2.18 ha., Suelo Desnudo= 12.70 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,724, Max= 1,830, Media= 1,776.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 350.85 ha., 5 a 10= 166.79 ha., 10 a 15= 4.41 ha., 15 a 20= 0.18 ha., más de 20= 0.45 ha., promedio= 4.30%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: El Carricillo y la Barranca del Río Verde.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 160.40 ha., Baja= 338.16 ha., Moderada= 24.11 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa):

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 506.93 ha., Baja= 15.47 ha., Media= 0.27 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 298.98 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 103.88 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 174.46 ha., Baja=182.42 ha., Media=75.79 ha., Alta=86.19 ha. y Muy Alta=3.80 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 89.54 ha., Baja= 75.70 ha., Media= 182.42 ha., Alta= 175.01 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 89.54 ha., Estable= 75.70 ha., Meso estable= 182.97 ha., Inestable= 174.46 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Media (3).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=110.52 ha., Media= 160.20 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 346.35 ha., Clase II= 167.96 ha., Clase III= 8.37 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 90.81 ha.

Impactos ambientales potenciales: Tasa de deforestación elevada, erosión el suelo, afectación en la recarga del acuífero.

Lineamiento ecológico: Restaurar las áreas degradadas de vegetación nativa y aprovechar **solo 260 ha.** de superficie con actividades agropecuarias menos extensivas, para disminuir la erosión y el deterioro, e incrementar la capacidad de recarga del acuífero.

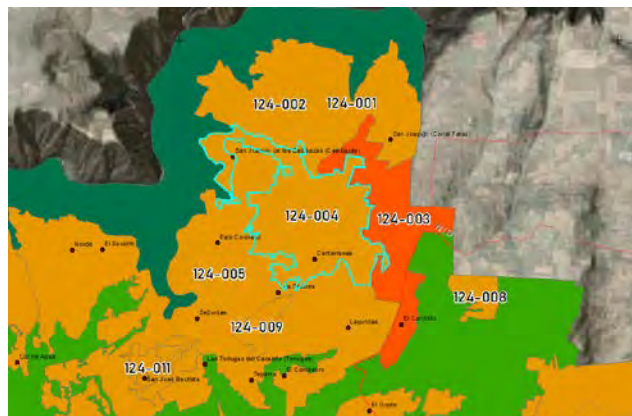
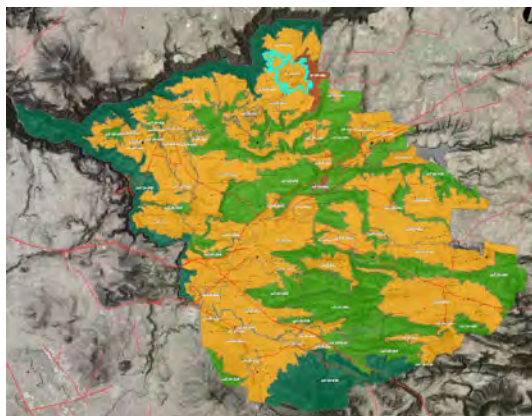
Esca	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Crerios
1:50,000	P <sub>3</sub> 124-003 R	P	3	124-003	R	Tu	Ag, If, P, Fo	Ah, Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 An: 2,6,7,8,9,10,11,12,14,22 Ag:1,2,3,5,6,7,8,12,13 If: 2,3,4,5,8,9 P: 1,3,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 1,2,3,7,8 An: 19

Esra	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
25																
26																



**UGA P<sub>3</sub> 124-004 C**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Pecuario, número 4 cuatro, Política de Conservación)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 644.99 hectáreas.

Cobertura: Agua= 1.26 ha., Bosque= 29.10 ha., Selva= 61.53 ha., Secundario= 207.66 ha., Agropecuario= 341.49 ha., Urbano= 0.72 ha., Suelo Desnudo= 3.23 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,690, Max= 1,879, Media= 1,796.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 114.70 ha., 5 a 10= 369.52 ha., 10 a 15= 110.03 ha., 15 a 20= 25.24 ha., más de 20= 25.51 ha., promedio= 8.87%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: Cantarranas y la Barranca del Río Verde.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 370.95 ha., Baja=237.66 ha., Moderada= 36.29 ha., Alta= 0.09 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 73.53 ha., Media= 10.71 ha., Alta= 0.36 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula=638.35 ha., Baja=5.93 ha., Media=0.72 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 414.90 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 123.77 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja=29.09 ha., Baja=68.94 ha., Media=100.20 ha., Alta=428.97 ha. y Muy Alta=17.80 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja=446.32 ha., Baja=99.47 ha., Media=68.66 ha., Alta=30.54 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable=446.32 ha., Estable=99.47 ha., Meso estable=69.75 ha., Inestable=29.27 ha. y Crítico=0.18 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Media (3)

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=166.14 ha., Media=310.50 ha. y Severa=2.25 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I=26.95 ha., Clase II=210.45 ha., Clase III=407.60 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 444.51 ha.

Impactos ambientales potenciales: Tasa de deforestación elevada por el avance de la frontera agrícola, afectación de zonas de recarga, alteración de espacios para fauna silvestre.

Lineamiento ecológico: Disminuir a actividad pecuaria hasta **64 ha.** de superficie, mediante prácticas menos extensivas y fomentar la conservación de las especies nativas en la UGA.

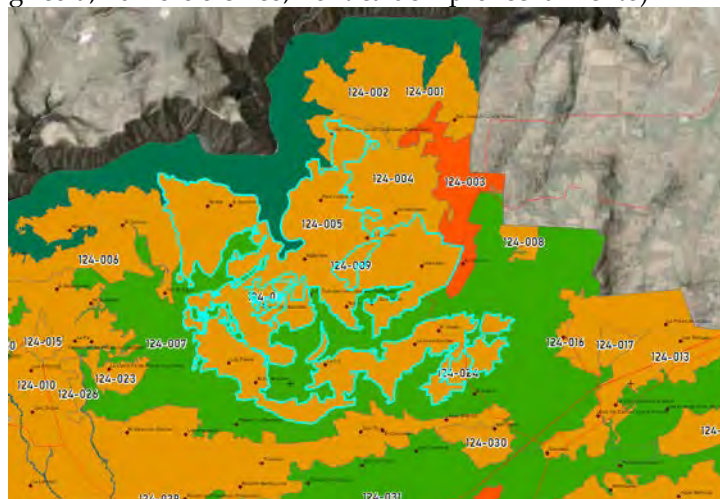
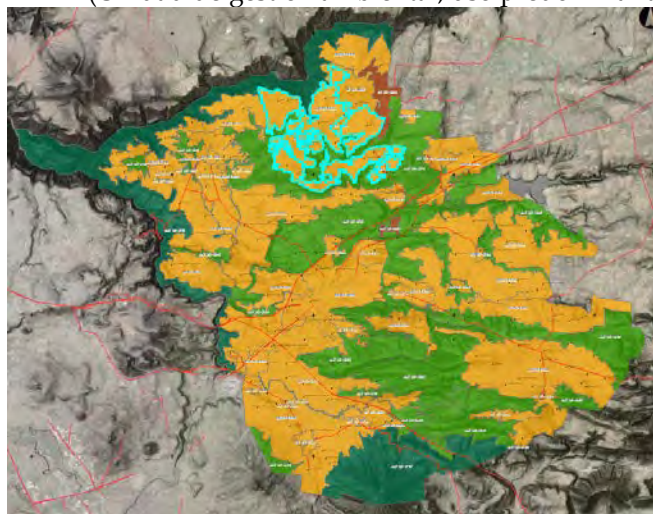
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	P <sub>3</sub> 124-004 C	P	3	124-004	A	An, Tu	P, If, Fo	Ag, Ah, Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 An: 1,2,3,4,5-22 If: 2,3,4,5,8 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 1,2,3,4,5,6,7,8 An: 19 CC: 8,11

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
23																
24																
25																
26																



**UGA Ag: 124-005 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Agrícola, número 5 cinco, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 3,579.80 hectáreas.

Cobertura: Agua= 3.87 ha., Bosque= 15.41 ha., Selva= 169.04 ha., Secundario= 308.89 ha., Agropecuario= 3,011.76 ha., Urbano= 13.61 ha., Suelo Desnudo= 57.22 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,565, Max= 1,826, Media= 1,697.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 1,767.55 ha., 5 a 10= 1,570.49 ha., 10 a 15= 194.99 ha., 15 a 20= 32.53 ha., más de 20= 14.24 ha., promedio= 5.51%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: El Asoleadero, La Joya Grande, Lagunitas, Noxtla, Palo Colorado, Los Platos, El Saucillo, Señoritas, Tepame, Las Tortugas del acalote (Tortugas), El Ocote y Los Sastres.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 342.60 ha., Baja= 2,486.86 ha., Moderada= 745.56 ha., Alta= 4.14 ha. y Muy Alta= 0.63 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 100.17 ha., Media= 11.79 ha., Alta= 0.27 ha. y Muy Alta= 1.35 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 3,058.38 ha., Baja= 318.55 ha., Media= 199.45 ha., Alta= 3.42 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 359.30 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 420.89 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 2,526.82 ha., Baja= 567.98 ha., Media= 322.37 ha., Alta= 160.01 ha. y Muy Alta= 2.62 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 123.62 ha., Baja= 255.71 ha., Media= 372.12 ha., Alta= 2,828.35 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 123.64 ha., Estable= 256.83 ha., Meso estable= 471.28 ha., Inestable= 2,719.93 ha. y Crítico= 8.12 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja= 802.44 ha., Media= 318.24 ha. y Severa= 0.72 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 2,334.87 ha., Clase II= 1,011.37 ha., Clase III= 233.56 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 399.42 ha.

Impactos ambientales potenciales: Erosión y Deslizamientos de tierra.

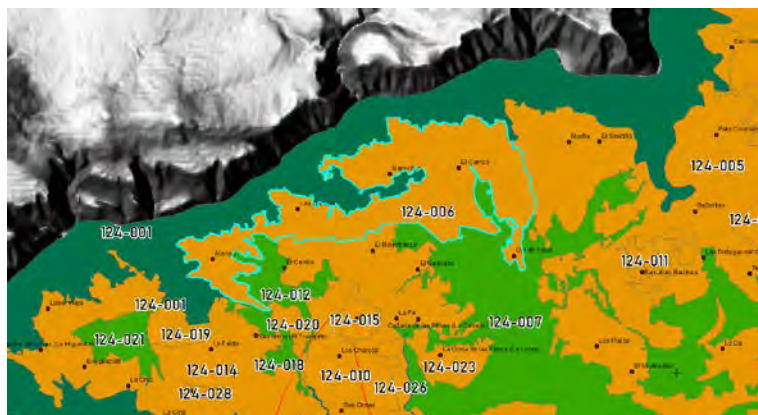
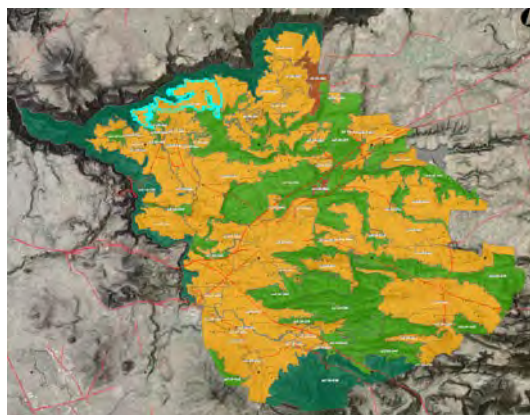
Lineamiento ecológico: Aprovechar solo 1,630 ha. con actividades agrícolas, evitando esta actividad en la barranca o en pendientes mayores al 5%, con riesgo de erosión o deslizamiento.

Escala	UGA	Clave Uso Predomina	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condiciona do	Uso Incompatib le	Criterios
1:50,000	Ag1 124-005 A	Ag	1	124-005	A	Tu, Fo	If, Mi, P	In, Ah	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,16, 17,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 3,4,5,8 Mi: 1,2 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,3,4 Fo: 3,6,7 In: 3 CC: 2

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																

**UGA P<sub>1</sub> 124-006 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Pecuario, número 6 seis, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 1,185.51 hectáreas.

Cobertura: Agua= 3.87 ha., Bosque= 28.46 ha., Selva= 71.16 ha., Secundario= 94.22 ha., Agropecuario= 956.36 ha., Urbano= 9.37 ha., Suelo Desnudo= 22.07 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,430, Max= 1,783, Media= 1,629.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 416.16 ha., 5 a 10= 612.80 ha., 10 a 15= 104.94 ha., 15 a 20= 20.72 ha., más de 20= 30.90 ha., promedio= 7.65%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: Atengo, Las Cruces, Maravillas, Ojo de Agua, El Carrizo.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 51.52 ha., Baja=278.66 ha., Moderada= 554.35 ha., Alta= 280.10 ha. y Muy Alta= 20.89 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 65.88 ha., Media= 15.30 ha., Alta= 4.95 ha. y Muy Alta= 9.99 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 1,128.50 ha., Baja= 45.39 ha., Media= 11.62 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 372.42 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 144.39 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 869.36 ha., Baja= 125.65 ha., Media= 110.59 ha., Alta= 78.57 ha. y Muy Alta= 1.35 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 33.36 ha., Baja= 51.22 ha., Media= 75.66 ha., Alta= 1,025.28 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 33.37 ha., Estable= 51.23 ha., Meso estable= 178.93 ha., Inestable= 918.29 ha. y Crítico= 3.70 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=307.26 ha., Media= 64.44 ha. y Severa= 5.40 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 498.22 ha., Clase II= 618.38 ha., Clase III= 68.91 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 131.04 ha.

Impactos ambientales potenciales: Presencia de erosión moderada, potencial de deslizamientos de suelo, deforestación de la selva baja caducifolia e incremento del deterioro de los bienes y servicios ambientales.

Lineamiento ecológico: Aprovechar 1,100 ha. con potencial pecuario respetando las pendientes mayores al 10%, conservar 100 ha. de vegetación nativa y permitir la recuperación de 94 ha. con vegetación en condición secundaria.

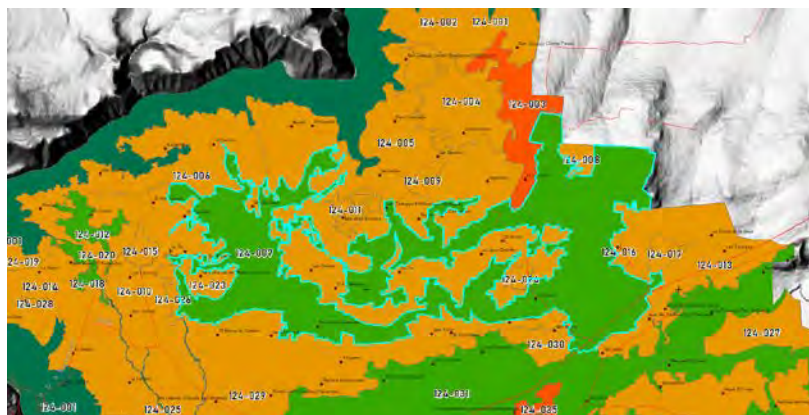
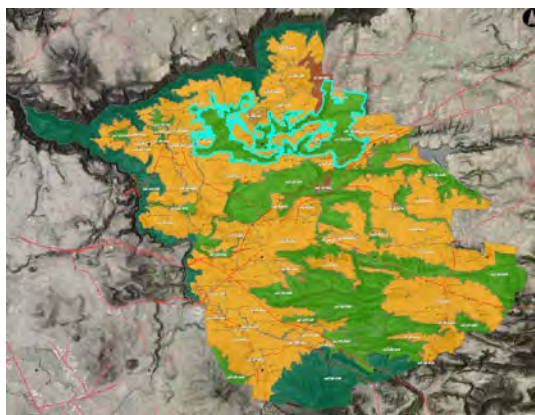
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	P <sub>1</sub> 124-006 A	P	1	124-006	A	Tu, Fo	If, Ah, Mi	Ag, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 An: 2,6,7,8,12,14,22 Ah: 1,2,4 If: 1,2,3,4,5,6,8 Mi: 1,2 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7 In: 3

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																



**UGA An<sub>4</sub> 124-007 C**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 7 siete, Política de Conservación)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 4,615.87 hectáreas.

Cobertura: Agua= 14.69 ha., Bosque= 85.63 ha., Selva= 548.93 ha., Secundario= 1,693.66 ha., Agropecuario= 2,236.64 ha., Urbano= 20.01 ha., Suelo Desnudo= 16.31 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,476, Max= 1,831, Media= 1,665.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 842.35 ha., 5 a 10= 1,507.20 ha., 10 a 15= 1,079.32 ha., 15 a 20= 566.78 ha., más de 20= 620.22 ha., promedio= 11.49%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: Agua Blanca, La Cañada Silvestre, Potrero de Ramírez, El Comedero, El Arenal.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 492.54 ha., Baja=2,761.34 ha., Moderada= 1,288.58 ha., Alta= 64.51 ha. y Muy Alta= 8.91 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 1,403.46 ha., Media= 304.65 ha., Alta= 11.70 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 4,381.66 ha., Baja= 125.52 ha., Media= 82.15 ha., Alta= 26.54 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 601.20 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 1,317.34 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 824.29 ha., Baja= 400.91 ha., Media= 1,940.61 ha., Alta= 1,388.23 ha. y Muy Alta= 61.84 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 1,363.65 ha., Baja= 1,780.54 ha., Media= 344.95 ha., Alta= 1,126.73 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 1,363.81 ha., Estable= 1,781.47 ha., Meso estable= 585.37 ha., Inestable= 878.46 ha. y Crítico= 6.77 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Alta (4).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=2,185.02 ha., Media= 536.85 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 563.73 ha., Clase II= 1,646.73 ha., Clase III= 2,403.44 ha. y Clase IV= 1.98 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 2,720.61 ha.

Impactos ambientales potenciales: Avance de la deforestación por las actividades agropecuarias, erosión y deslizamientos.

Lineamiento ecológico: Conservar 635 ha. de bosque y la selva baja caducifolia, favorecer la recuperación de 1,694 ha. en condición secundaria y revertir la deforestación por cambio de uso de suelo en 1,753 ha. **SOLO SE PERMITE 2,236.64 ha. de actividades agropecuarias ya existentes.**

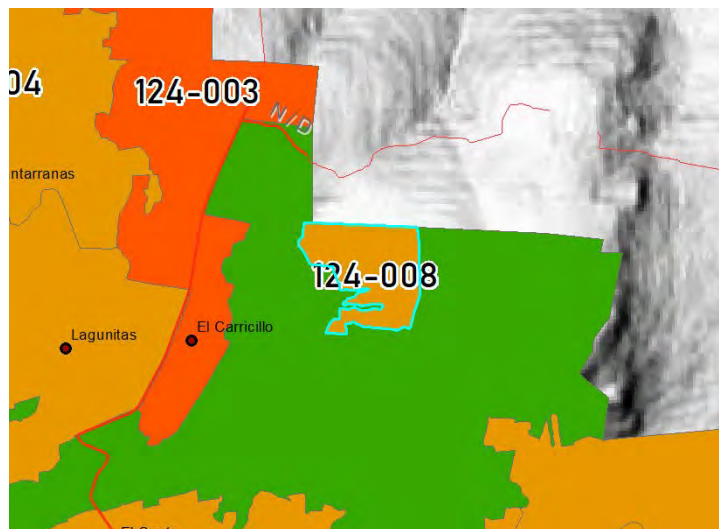
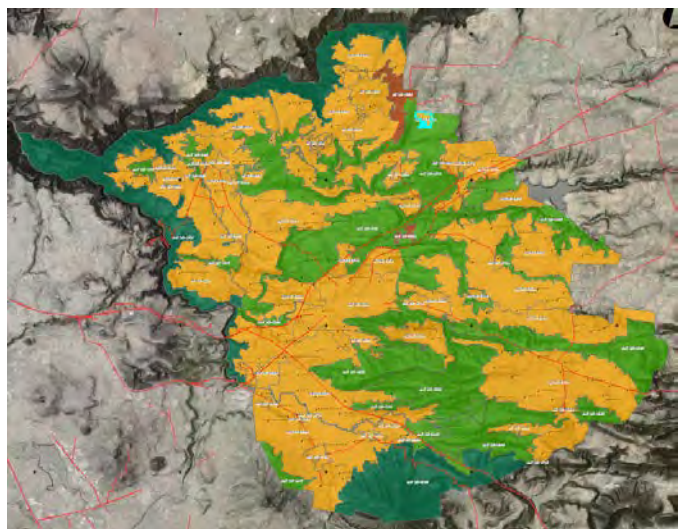
 **NOTA: ESTA UGA HA REGISTRADO ALTA DEFORESTACION**

Esca	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Cr							
1:50,000	An4 124-007 C	An	4	124-007	C	Tu	Ac, Fo, Ag, P, Ah	If, Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ac: 2,4,5,6,7,8 An: 1,2,3,5-22 Tu: 1,2,3,4 Fo: 1,2,3,4,5,6,7,8 An: 1,9 If: 8 Ag: 4,5,12,13,14,16,23 P: 1,2,3,4,5,6,7 Ah: 1,2,3,6,7,8,9 CC: 8,11							
Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
23																
24																
25																
26																



**UGA Ag: 124-008 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Agrícola, número 8 ocho, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 86.84 hectáreas.

Cobertura: Selva= 0.18 ha., Secundario= 0.46 ha., Agropecuario= 86.20 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,728, Max= 1,770, Media= 1,756.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 66.06 ha., 5 a 10= 20.05 ha., 10 a 15= 0.54 ha., 15 a 20= 0.18 ha., promedio= 3.83%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA:

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 48.63 ha., Baja=15.30 ha., Moderada= 22.91 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 0.27 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 63.93 ha., Baja=22.91 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 50.40 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 31.37 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 0.91 ha., Baja= 75.06 ha., Media= 7.07 ha., Alta= 3.81 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 3.26 ha., Baja= 6.35 ha., Media= 53.21 ha., Alta= 24.02 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 3.26 ha., Estable= 6.35 ha., Meso estable= 54.30 ha., Inestable= 22.75 ha. y Crítico=0.18 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=22.50 ha., Media= 55.71 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 71.14 ha., Clase II= 11.07 ha., Clase III= 4.63 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 3.87 ha.

Impactos ambientales potenciales: Disminución de la capacidad de recarga del acuífero, deforestación de la escasa vegetación nativa.

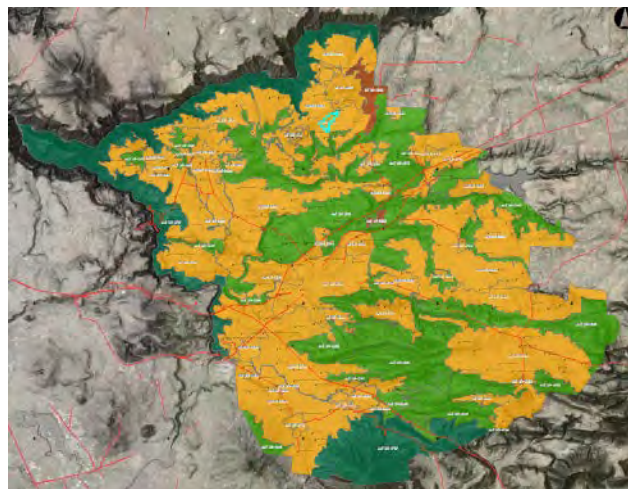
Lineamiento ecológico: Restringir las actividades agrícolas solo a 60 ha. de superficie, conservar las áreas con vegetación nativa, en especial en zonas con potencial de erosión, de recarga de acuífero o con problemas de deforestación.

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ag1 124-008 A	Ag	1	124-008	A	P, Tu, Fo	If, Ah	Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag:1,2,4,3,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,16,17 Ah: 2,4,5 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo:3,6,7,8 If: 8,9 CC: 1,2

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																

**UGA P<sub>2</sub> 124-009 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Pecuario, número 9 nueve, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 76.93 hectáreas.

Cobertura: Agua= 0.63 ha., Bosque= 2.52 ha., Selva= 7.82 ha., Secundario= 10.78 ha., Agropecuario= 53.74 ha., Suelo Desnudo= 1.44 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,658, Max= 1,715, Media= 1,688.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 25.07 ha., 5 a 10= 34.96 ha., 10 a 15= 14.38 ha., 15 a 20= 1.98 ha., más de 20= 0.54 ha., promedio= 7.18%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA:

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 33.32 ha., Baja=41.65 ha., Moderada= 1.97 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 8.01 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 63.32 ha., Baja=13.61 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 33.48 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 20.94 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 41.27 ha., Baja= 4.33 ha., Media= 10.93 ha., Alta= 19.87 y Muy Alta= 0.54 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 20.41 ha., Baja= 10.93 ha., Media= 4.33 ha., Alta= 41.27 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 20.41 ha., Estable= 10.93 ha., Meso estable= 4.33 ha., Inestable= 41.27 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Baja (2).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=0.36 ha., Media= 31.41 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 20.58 ha., Clase II= 56.35 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 20.61 ha.

Impactos ambientales potenciales: deforestación por actividades pecuarias.

Lineamiento ecológico: Aprovechar 56 ha. con potencial pecuario respetando 10 ha. de vegetación nativa y permitir la recuperación de 11 ha. con vegetación en condición secundaria.

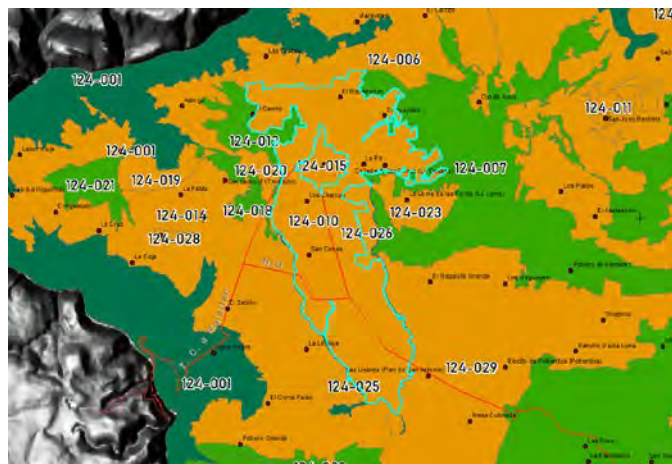
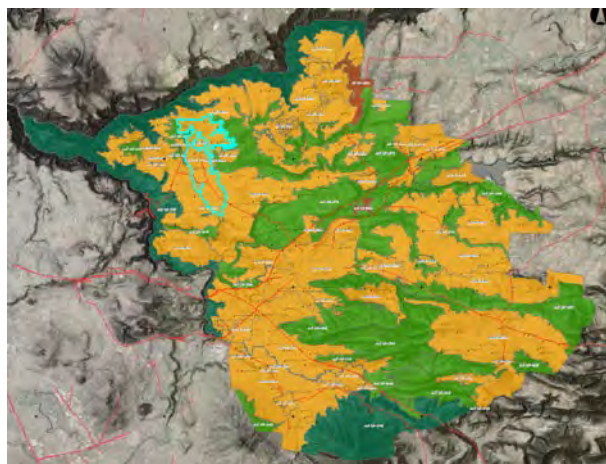
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	P2 124-009 A	P	2	124-009	A	Tu, Fo	Ag, If, Ah	Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 4,5,12,13,14,16,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 Ah: 1,2 If: 1,2,3,4,5,6,8,9 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7,8

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
21																
22																
23																
24																
25																
26																



**UGA Ag: 124-010 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Agrícola, número 10 diez, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 1,496.87 hectáreas.

Cobertura: Agua= 0.18 ha., Bosque= 13.50 ha., Selva= 50.41 ha., Secundario= 112.96 ha., Agropecuario= 1,275.26 ha., Urbano= 20.61 ha., Suelo Desnudo= 23.94 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,458, Max= 1,661, Media= 1,532.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 1,060.05 ha., 5 a 10= 411.26 ha., 10 a 15= 24.03 ha., 15 a 20= 1.53 ha., promedio= 3.64%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: Cañada de las Flores (La Cañada), Los Charcos, El Maestranzo, San Dimas, La Peña, El Guayabo y la Barranca del Río Verde.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 40.42 ha., Baja=769.63 ha., Moderada= 464.39 ha., Alta= 214.78 ha. y Muy Alta= 7.65 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 7.56 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 1,353.39 ha., Baja= 140.24 ha., Media= 3.24 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 464.67 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 69.04 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 1,195.08 ha., Baja= 135.27 ha., Media= 110.59 ha., Alta= 55.57 ha. y Muy Alta= 0.36 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 17.56 ha., Baja= 83.73 ha., Media= 73.56 ha., Alta= 1,322.02 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 17.56 ha., Estable= 84.02 ha., Meso estable= 136.07 ha., Inestable= 1,255.44 ha. y Crítico= 3.78 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=402.03 ha., Media= 0.09 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 1,083.99 ha., Clase II= 383.26 ha., Clase III= 29.61 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 85.05 ha.

Impactos ambientales potenciales: Erosión como consecuencia de la deforestación y disminución de la capacidad de recarga dl acuífero.

Lineamiento ecológico: Aprovechar solo 813 ha. con superficie agrícola, evitando esta actividad cerca de la ceja de la barranca y en pendientes mayores al 5%.

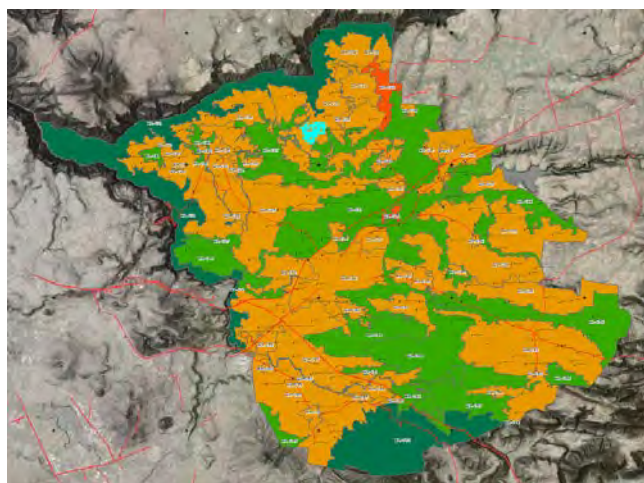
1:50,000	Ag <sub>1</sub> 124-010 A	Ag	1	124-010	A	Tu, Fo	If, Mi, P	In, Ah	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 3,4,5,8 Mi: 1,2 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu:1,2,3,4 Fo: 3,6,7,8 In: 3 CC: 1,2
----------	---------------------------	----	---	---------	---	--------	-----------	--------	--

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																



**UGA P<sub>2</sub> 124-011 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Pecuario, número 11, Política Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 102.62 hectáreas.

Cobertura: Agua= 0.36 ha., Bosque= 4.37 ha., Selva= 13.73 ha., Secundario= 21.93 ha., Agropecuario= 62.23 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,678, Max= 1,761, Media= 1,728.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 15.60 ha., 5 a 10= 59.47 ha., 10 a 15= 21.93 ha., 15 a 20= 5.62 ha., promedio= 7.95%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: San Juan Bautista.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 37.24 ha., Baja=50.37 ha., Moderada= 15 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 12.15 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 99.67 ha., Baja= 2.95 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 37.53 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 31.20 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 35.70 ha., Baja= 12.74 ha., Media= 17.40 ha., Alta= 35.70 ha. y Muy Alta= 1.08 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 36.78 ha., Baja= 17.40 ha., Media= 12.74 ha., Alta= 35.70 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 36.78 ha., Estable= 17.40 ha., Meso estable= 12.74 ha., Inestable= 35.70 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Media (3).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=49.05 ha., Media= 20.25 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 36.46 ha., Clase II= 66.15 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 58.05 ha.

Impactos ambientales potenciales: deforestación por actividades pecuarias

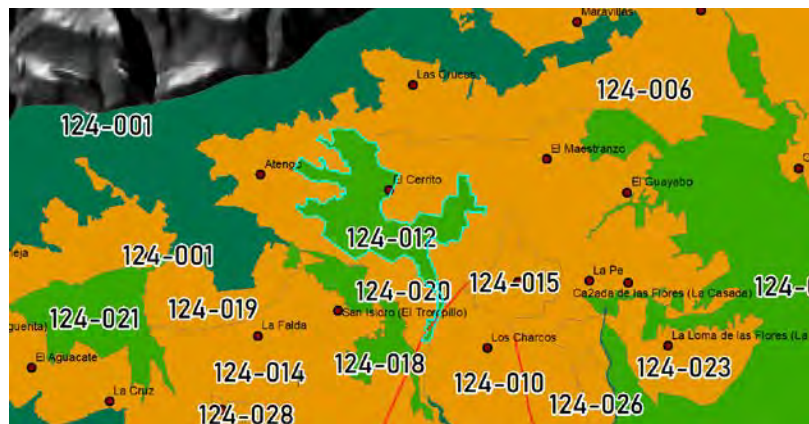
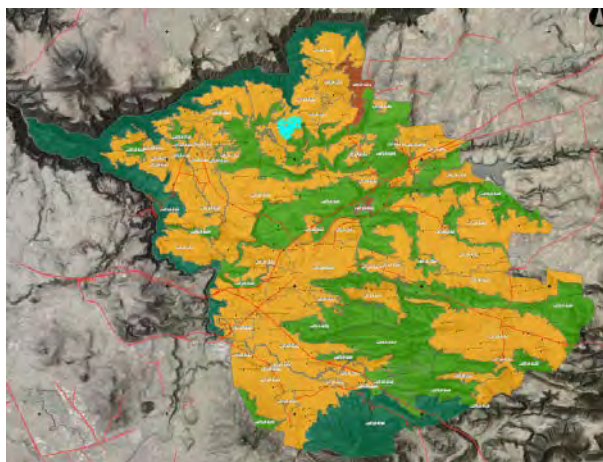
Lineamiento ecológico: Aprovechar 62 ha. con potencial pecuario respetando 18 ha. de vegetación nativa y permitir la recuperación de 22 ha. con vegetación en condición secundaria.

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	P <sub>3</sub> 124-011 A	P	3	124-011	A	Tu, Fo	Ag, If, Ah	Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 4,5,12,13,14,16,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 Ah: 1,2 If: 1,2,3,4,5,6,8,9 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7,8

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
21																
22																
23																
24																
25																
26																

**UGA An4 124-012 C**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 12 doce, Política de Conservación)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 180.06 hectáreas.

Cobertura: Agua= 0.09 ha., Bosque= 31.87 ha., Selva= 27.76 ha., Secundario= 42.40 ha., Agropecuario= 77.40 ha., Urbano= 0.45 ha., Suelo Desnudo= 0.09 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,552, Max= 1,662, Media= 1,608.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 17.23 ha., 5 a 10= 74.45 ha., 10 a 15= 65.61 ha., 15 a 20= 18.03 ha., más de 20= 4.73 ha., promedio= 10.20%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: El Cerrito.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 0.98 ha., Baja=138.24 ha., Moderada= 32.17 ha., Alta= 7.68 ha. y Muy Alta= 0.98 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 53.01 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 171.12 ha., Baja= 8.58 ha., Media= 0.36 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 8.55 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 42.40 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 44.63 ha., Baja= 2.77 ha., Media= 22.09 ha., Alta= 110.56 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 103.66 ha., Baja= 18.59 ha., Media= 1.88 ha., Alta= 55.94 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 103.66 ha., Estable= 18.59 ha., Meso estable= 12.06 ha., Inestable= 45.48 ha. y Crítico= 0.27 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Alta (4).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=48.87 ha., Media= 0.72 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 12.32 ha., Clase II= 59.45 ha., Clase III= 108.29 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 111.87 ha.

Impactos ambientales potenciales: Erosión del suelo y pérdida del ecosistema pues registra degradación en más de la mitad de la UGA.

Lineamiento ecológico: Conservar 150 hecteas de Bosques y Selvas Bajas Caducifolias y restringir las actividades Agropecuarias a solo la superficie de área aprovechada existente.

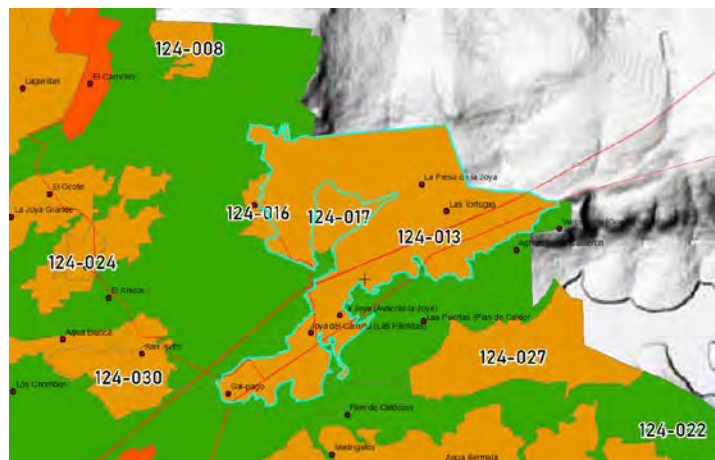
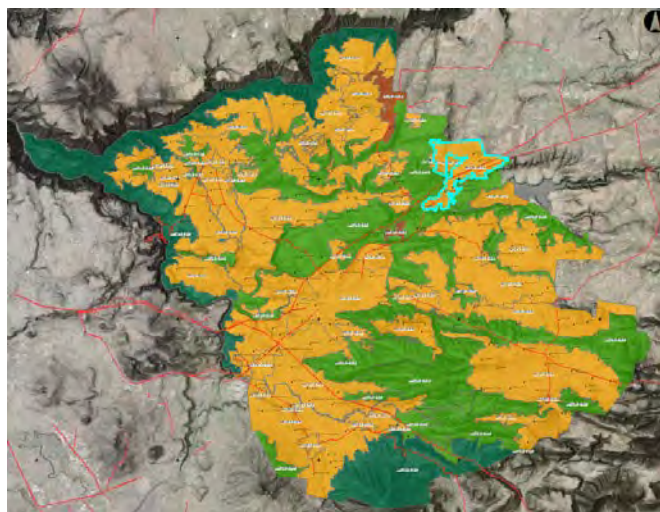
Esca	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Crerios
1:50,000	An <sub>4</sub> 124-012 C	P	4	124-012	C	Tu	Fo, Ag, P	Ah, If, Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 An: 1,2,3,5-22,19 Tu: 1,2,3,4 Fo: 1,2,3,4,5,6,7,8 If: 8 Ag: 4,5,12,13,14,16,23 P: 1,2,3,4,5,6,7 CC: 8,11

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
23																
24																
25																
26																



**UGA Ag<sub>2</sub> 124-013 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Agrícola, número 13 trece, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 1,190.34 hectáreas.

Cobertura: Agua= 1.72 ha., Bosque= 14.50 ha., Selva= 108 ha., Secundario= 276.88 ha., Agropecuario= 738.50 ha., Urbano= 28.36 ha., Suelo Desnudo= 22.38 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,570, Max= 1,714, Media= 1,667.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 723.15 ha., 5 a 10= 369.05 ha., 10 a 15= 68.52 ha., 15 a 20= 18.55 ha., más de 20= 11.07 ha., promedio= 4.76%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: Joya del Camino (Las Palmitas) y Galápago.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 41.97 ha., Baja=875.61 ha., Moderada= 270.76 ha., Alta= 1.98 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 44.46 ha., Media= 2.61 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 1,071.89 ha., Baja= 48.28 ha., Media= 43.78 ha., Alta= 26.39 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 174.33 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 249.97 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 512.73 ha., Baja= 212.32 ha., Media= 380.55 ha., Alta= 83.39 ha. y Muy Alta= 1.36 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 82.92 ha., Baja= 327.53 ha., Media= 167.83 ha., Alta= 612.06 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 82.93 ha., Estable= 327.58 ha., Meso estable= 221.70 ha., Inestable= 556.32 ha. y Crítico= 1.81 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Baja (2).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=530.37 ha., Media= 30.33 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 520.93 ha., Clase II= 394.08 ha., Clase III= 262.27 ha. y Clase IV= 13.05 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 123.66 ha.

Impactos ambientales potenciales: Avance de la frontera agropecuaria, deterioro de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.

Lineamiento ecológico: Establecer la actividad agrícola en 520 ha. y la actividad pecuaria hasta 390 ha. de superficie. Mantener 250 ha. con vegetación nativa y respetar las áreas prioritarias de conservación.

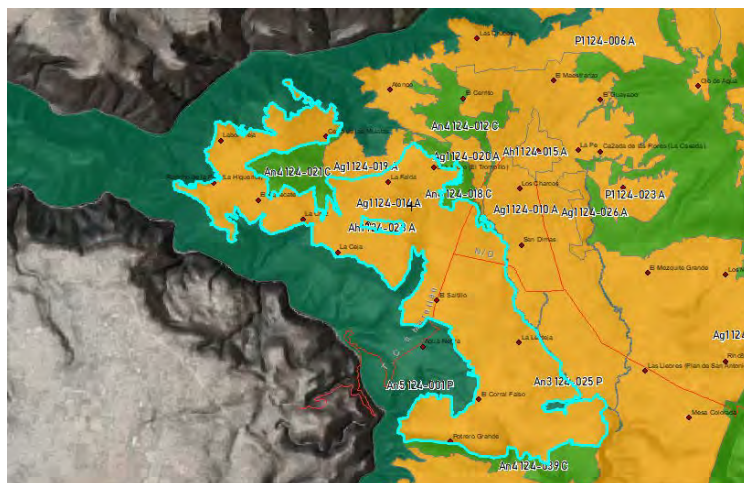
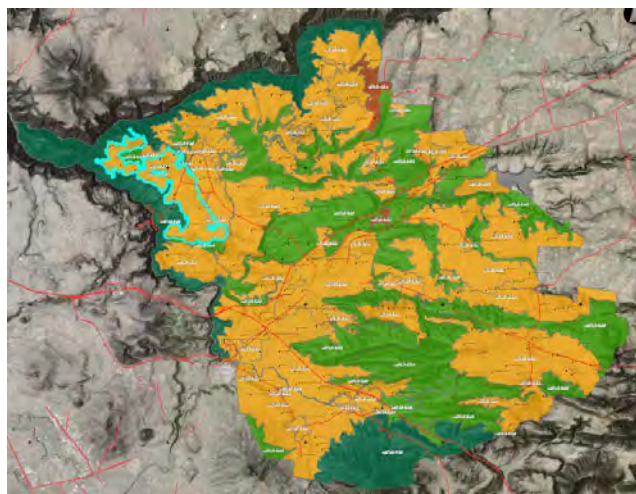


Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ag <sub>2</sub> 124-013 A	Ag	2	124-013	A	Tu, Fo	Ag, If, In	Mi, Ah	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ac: 1,2,4,5,6,7,8 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 1,2,3,4,5,6,8 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7 In: 1,2,4

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuicola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																

**UGA Ag 124-014 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Agrícola, número 14 catorce, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 2,249.29 hectáreas.

Cobertura: Agua= 1.53 ha., Bosque= 16.11 ha., Selva= 66.87 ha., Secundario= 293.74 ha., Agropecuario= 1,745.42 ha., Urbano= 44.10 ha., Suelo Desnudo= 81.53 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,407, Max= 1,642, Media= 1,520.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 1,318.67 ha., 5 a 10= 692.14 ha., 10 a 15= 160.19 ha., 15 a 20= 28.80 ha., más de 20= 49.50 ha., promedio= 5.31%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: El Aguacate, Colimilla, El Corral Falso, La Lenteja, Potrero Grande, El Saltillo, Cerro de las Mulatas, San Isidro (El Trompillo), La Cruz, La Ceja y las Barrancas de los Ríos Verde y Santiago.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 101.78 ha., Baja=1,564.65 ha., Moderada= 546.87 ha., Alta= 34.47 ha. y Muy Alta= 1.53 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 92.97 ha., Media= 22.86 ha., Alta= 6.57 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 2,005.06 ha., Baja= 172.69 ha., Media= 22.41 ha., Alta= 49.13 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 204.57 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 160.73 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 1,627.25 ha., Baja= 372.00 ha., Media= 211.04 ha., Alta= 38.73 ha. y Muy Alta= 0.27 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 29.81 ha., Baja= 161.05 ha., Media= 214.28 ha., Alta= 1,844.15 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 29.81 ha., Estable= 161.05 ha., Meso estable= 272.11 ha., Inestable= 1,783.26 ha. y Crítico= 3.06 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=547.02 ha., Media= 76.23 ha. y Severa= 13.32 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 1,403.72 ha., Clase II= 563.18 ha., Clase III= 282.40 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 144.54 ha.

Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios):

Impactos ambientales potenciales: Erosión y deslizamientos de suelo, deforestación de la selva baja caducifolia, reducción en la capacidad de recarga del acuífero, deterioro de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.

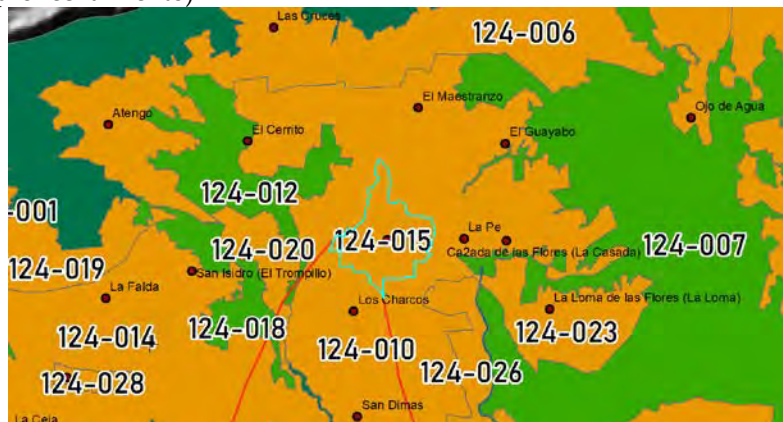
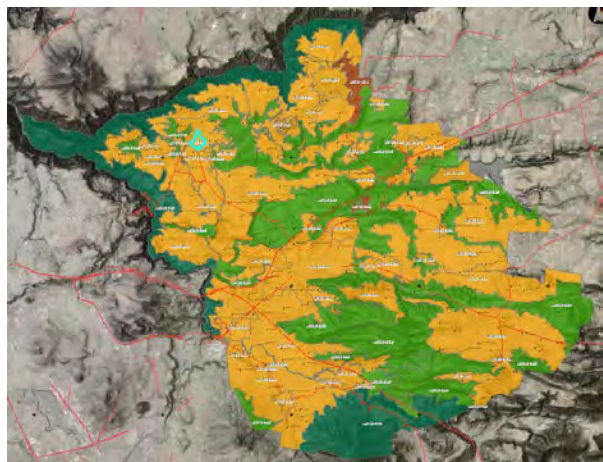
Lineamiento ecológico: Aprovechar solo 1,690 ha. con actividades agrícolas respetando la barranca de los Ríos Verde y Santiago, disminuyendo el riesgo de erosión y deslizamientos.

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ag <sub>1</sub> 124-014 A	Ag	1	124-014	A	P, Tu, Fo	If, Mi	In, Ah	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 3,4,5,8 Mi: 1,2 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7,8 In: 3 CC: 1,2

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																

**UGA Ah<sub>1</sub> 124-015 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Asentamientos Humanos, número 15 quince, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 84.88 hectáreas.

Cobertura: Bosque= 1.54 ha., Selva= 2.72 ha., Secundario= 0.64 ha., Agropecuario= 48.38 ha., Urbano= 31.32 ha., Suelo Desnudo= 0.27 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,548, Max= 1,577, Media= 1,561.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 82.06 ha., 5 a 10= 2.81 ha.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: Matatlán.

Zonas con Riesgo por Erosión: Baja=2.45 ha., Moderada= 72.35 ha., Alta= 10.08 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa):

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 84.15 ha., Baja= 0.73 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 69.57 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 9.17 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 74.16 ha., Baja= 5.08 ha., Media= 4.54 ha., Alta= 1.09 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Alta= 84.88 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Meso estable= 4.90 ha., Inestable= 79.16 ha. y Crítico= 0.82 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=47.43 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 70.72 ha., Clase II= 14.16 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 1.17 ha.

Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios):

Impactos ambientales potenciales: Erosión, recarga de mantos acuíferos, degradación de bienes y servicios ambientales, deterioro de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.

Lineamiento ecológico: Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección, respetar las zonas de recarga de acuíferos y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.

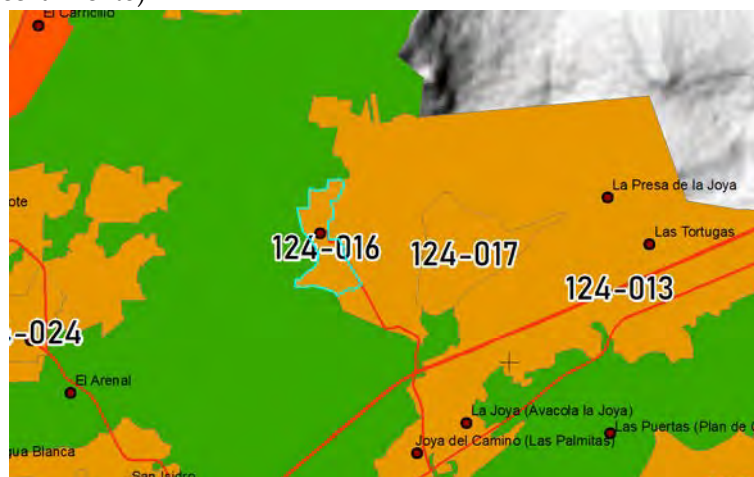
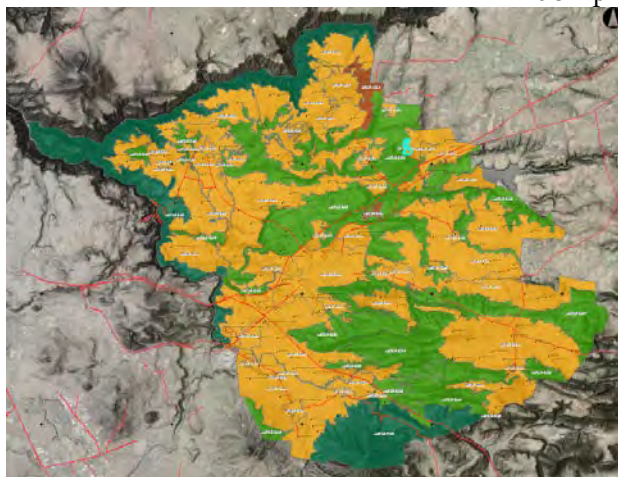
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ah <sub>1</sub> 124-015 A	Ah	1	124-015	A	If	Fo, In, Mi	Ag, P,	Gn:1,2,3,4,5,6,7 An: 6,7,8,12,14,22 Ah: 1,2,3,5,6,7,8,9, If: 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Mi: 1,2 Fo: 6,7 In: 1,2,4 CC: 7, 9, 10

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
22																
23																
24																



**UGA Ah<sub>1</sub> 124-016 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Asentamientos Humanos, número 16 dieciseis, Política de Aprovechamiento)



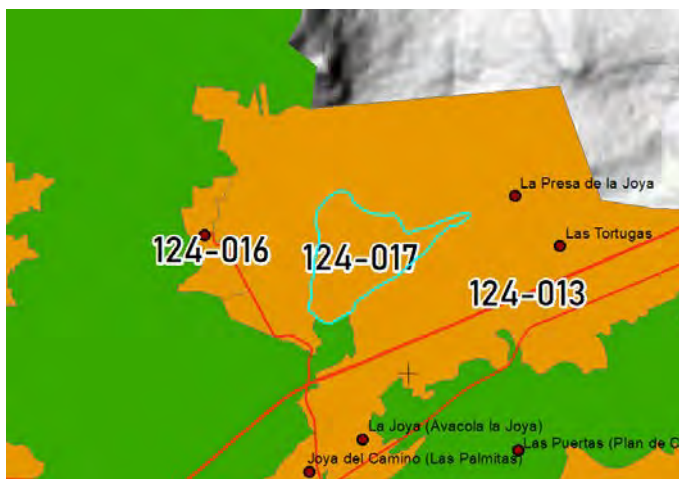
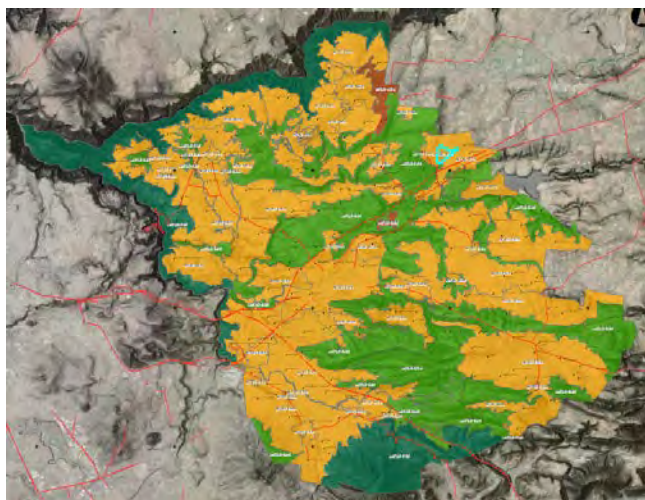
Condiciones generales de la UGA	
<p>Superficie: 39.05 hectáreas.</p> <p>Cobertura: Bosque= 1.46 ha., Selva= 3.09 ha., Secundario= 2.18 ha., Agropecuario= 24.39 ha., Urbano= 7.74 ha., Suelo Desnudo= 0.18 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,670, Max= 1,707, Media= 1,686.</p> <p>Pendientes de la UGA: 0 a 5= 17.29 ha., 5 a 10= 19.11 ha., 10 a 15= 2.64 ha., promedio= 5.31%.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA: La Joya Chica.</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 8.79 ha., Baja=18.21 ha., Moderada= 12.05 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 0.18 ha.</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 35.42 ha., Baja= 3.62 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 15.48 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 7.28 ha.</p> <p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Nula=0.36 ha., Muy Baja= 14.56 ha., Baja= 8.19 ha., Media= 10.56 ha., Alta= 5.37 ha.</p>	<p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 3.73 ha., Baja= 6.92 ha., Media= 8.19 ha., Alta= 19.84 ha. y Muy Alta= 0.36 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 3.73 ha., Estable= 6.92 ha., Meso estable= 13.20 ha., Inestable= 14.56 ha. y Crítico= 0.64 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=22.50 ha., Media= 0.09 ha.</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase II= 39.05 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 5.31 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: Erosión por deforestación, disminución de las áreas de recarga de mantos acuíferos, degradación de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.</p> <p>Lineamiento ecológico: Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección, respetar las zonas de recarga de acuíferos, así como pendientes mayores al 10% y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.</p>

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num. de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ah <sub>1</sub> 124-016 A	Ah	1	124-016	A	If	In, Mi	Ag, P, Fo	Gn:1,2,3,4,5,6,7 An: 6,7,8,12,14,22 Ah: 1,2,3,5,6,7,8,9, If: 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Mi: 1,2 In: 1,2,3,4 Ca:1,2,3,4,5,6,7,9 CC: 7, 9, 10

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
22																
23																
24																

**UGA An<sub>3</sub> 124-017 C**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 17 diecisiete, Política de Conservación)



Condiciones generales de la UGA	
<p>Superficie: 90.22 hectáreas.</p> <p>Cobertura: Agua= 85.25 ha., Selva= 4.52 ha., Secundario= 0.45 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,651, Max= 1,660, Media= 1,659.</p> <p>Pendientes de la UGA: 0 a 5= 86.87 ha., 5 a 10= 3.34 ha., promedio= 0.44%.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA: Presa La Joya.</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 82.30 ha., Baja=7.92 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa):</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 87.34 ha., Media= 0.99 ha., Alta= 1.89 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 0.15 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 0 ha.</p> <p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Nula=8.23 ha., Muy Baja= 50.13 ha., Baja= 12.04 ha., Media= 3.26 ha., Alta= 16.47 ha. y Muy Alta= 0.09 ha.</p>	<p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 16.20 ha., Baja= 3.08 ha., Media= 10.04 ha., Alta= 52.67 ha. y Muy Alta= 8.23 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 16.20 ha., Estable= 3.08 ha., Meso estable= 10.59 ha., Inestable= 52.12 ha. y Crítico= 8.23 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Media (3).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=18.09 ha.</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase II= 16.18 ha., Clase IV= 74.04 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 15.57 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: Contaminación por actividades productivas o urbanas aguas arriba, introducción de especies exóticas dañinas a las especies cultivadas.</p> <p>Lineamiento ecológico: Conservar por lo menos hasta el 50% del volumen total de agua del vaso, evitar la introducción de especies exóticas dañinas o depredadoras de las especies cultivadas y analizar periódicamente la calidad del agua en el vaso y sus tributarios.</p>

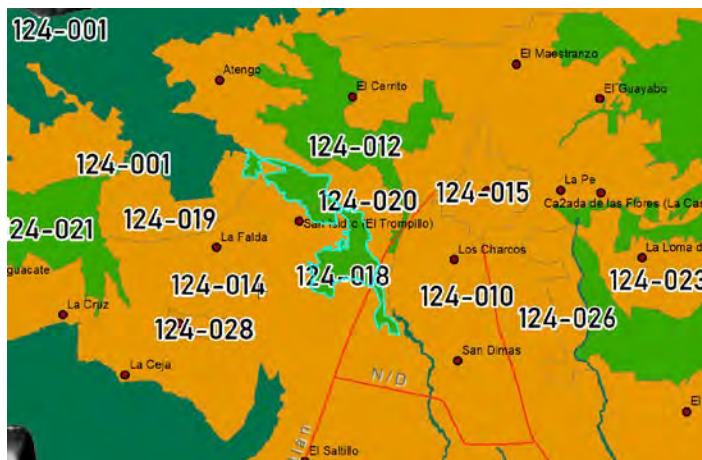
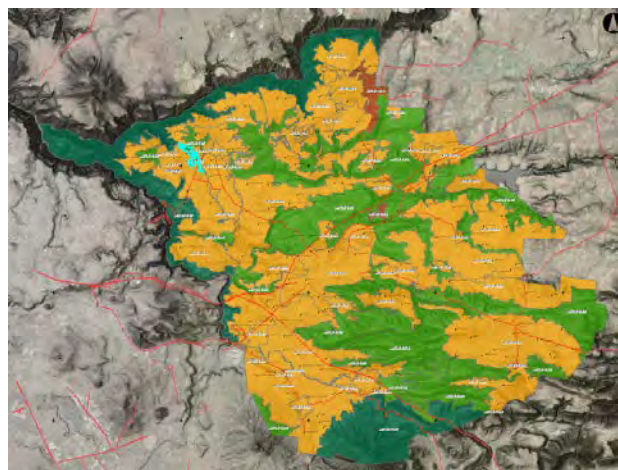
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50000	An <sub>3</sub> 124-017 C	An	3	124-017	C	Tu, Ac	In, If, Fo	Ag, Ah, Mi, P	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ac: 1,2,3,4,5,6,7 An: 2,4,5,7,12,16,18,19,20,21,22 If: 3,4,7,8,9 Tu: 1,4 Fo: 7,8 In: 1,4 CC: 10

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
24																
25																



**UGA An4 124-018 C**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 18 dieciocho, Política de Conservación)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 90.07 hectáreas.

Cobertura: Bosque= 2.42 ha., Selva= 19.94 ha., Secundario= 28.29 ha., Agropecuario= 36.55 ha., Urbano= 0.54 ha., Suelo Desnudo= 2.33 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,516, Max= 1,612, Media= 1,574.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 12.03 ha., 5 a 10= 38.62 ha., 10 a 15= 28.11 ha., 15 a 20= 9.25 ha., más de 20= 20.7 ha., promedio= 9.88%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA:

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 0.09 ha., Baja=81.74 ha., Moderada= 8.07 ha., Alta= 0.18 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 25.38 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 87.21 ha., Baja= 2.87 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 0 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 18.68 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 17.67 ha., Baja= 3.25 ha., Media= 30.39 ha., Alta= 38.77 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 38.77 ha., Baja= 30.39 ha., Media= 3.25 ha., Alta= 17.67 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 38.77 ha., Estable= 30.39 ha., Meso estable= 3.25 ha., Inestable= 17.67 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Alta (4).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=60.30 ha., Media= 0.18 ha. y Severa= 0.18 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 8.53 ha., Clase II= 31.70 ha., Clase III= 49.84 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 38.07 ha.

Impactos ambientales potenciales: Erosión del suelo y perdida del ecosistema pues registra degradación en más de la mitad de la UGA.

Lineamiento ecológico: Conservar 60 hecteas de Bosques y Selvas Bajas Caducifolias y restringir las actividades Agropecuarias a solo 30 hectáreas.

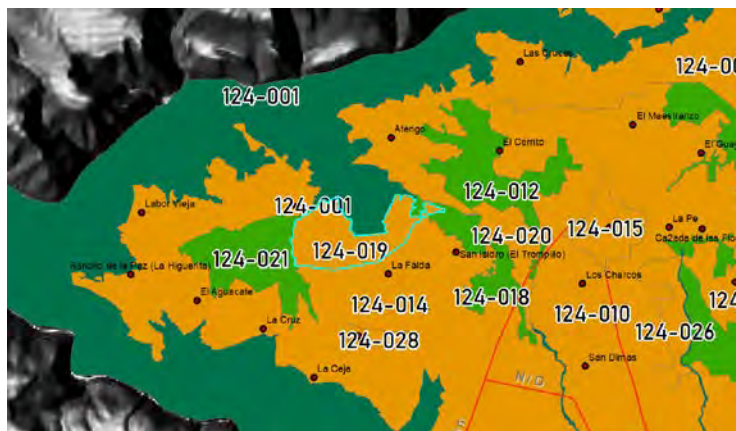
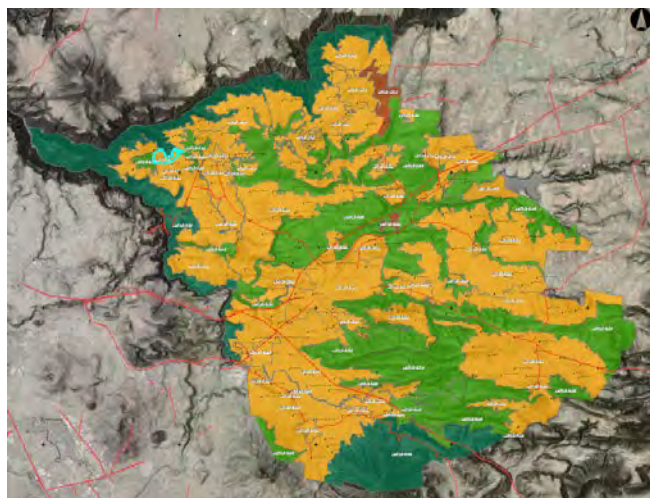


Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	An <sub>4</sub> 124-018 C	An	4	124-018	C	Tu	Fo, Ag, P	Ah, If, Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 An: 1,2,3,5-22,19 Tu: 1,2,3,4 Fo: 1,2,3,4,5,6,7,8 If: 8 Ag: 4,5,12,13,14,16,23 P: 1,2,3,4,5,6,7

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
23																
24																
25																
26																

**UGA P<sub>1</sub> 124-019 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Pecuario, número 19 diecinueve, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 125.19 hectáreas.

Cobertura: Selva= 2.52 ha., Secundario= 15.14 ha., Agropecuario= 103.92 ha., Urbano= 1.44 ha., Suelo Desnudo= 2.16 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,503, Max= 1,605, Media= 1,563.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 31.63 ha., 5 a 10= 76.07 ha., 10 a 15= 15.05 ha., 15 a 20= 1.44 ha., más de 20= 0.99 ha., promedio= 7.36%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: la Barranca del Río Verde.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 0.09 ha., Baja=54.37 ha., Moderada= 68.92 ha., Alta= 1.81 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 7.29 ha., Media= 0.72 ha., Alta= 0.18 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 125.19 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 2.63 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 8.74 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 109.67 ha., Baja= 4.42 ha., Media= 7.49 ha., Alta= 3.61 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 3.61 ha., Baja= 7.49 ha., Media= 4.42 ha., Alta= 109.67 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 3.61 ha., Estable= 7.49 ha., Meso estable= 4.42 ha., Inestable= 109.67 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=24.03 ha., Media= 3.33 ha. y Severa= 1.08 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 47.86 ha., Clase II= 64.53 ha., Clase III= 12.80 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 12.06 ha.

Impactos ambientales potenciales: Erosión y deslizamientos de suelo, así como deforestación del matorral.

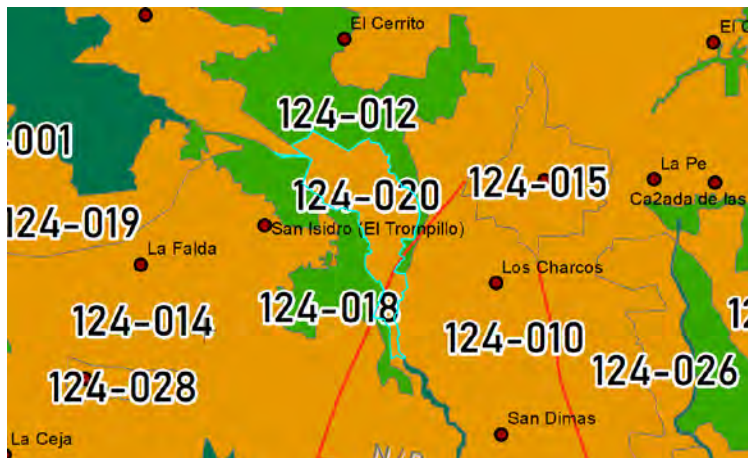
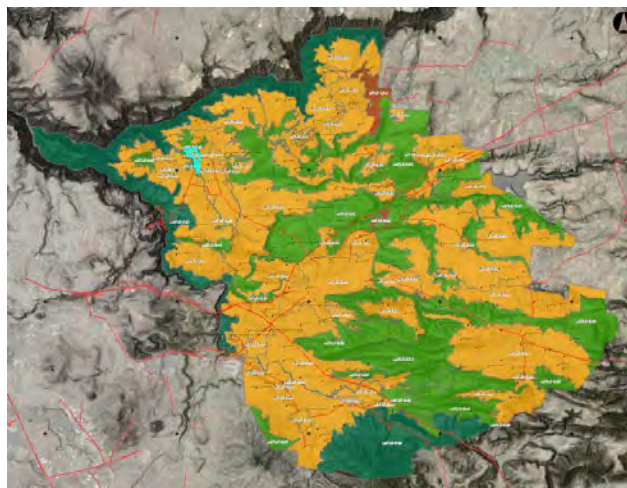
Lineamiento ecológico: Aprovechar 100 ha. en actividades pecuarias menos extensivas, evitando esta actividad en la ceja de la barranca y en pendientes mayores al 10%, respetando las zonas de recarga del acuífero.

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num. de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ag <sub>1</sub> 124-019 A	Ag	1	124-019	A	Tu, Fo	If, Mi, P	Ag, Ah, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 1,2,3,4,5,6,8 Mi: 1,2 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7,8 In: 3

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																

**UGA Ag: 124-020 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Agrícola, número 20 veinte, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 68.59 hectáreas.

Cobertura: Bosque= 1.53 ha., Selva= 2.52 ha., Secundario= 5.40 ha., Agropecuario= 58.51 ha., Urbano= 0.63 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,520, Max= 1,611, Media= 1,579.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 24.12 ha., 5 a 10= 34.38 ha., 10 a 15= 8.19 ha., 15 a 20= 1.71 ha., más de 20= 0.18 ha., promedio= 6.39%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: la Barranca del Río Santiago.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 1.53 ha., Baja= 50.41 ha., Moderada= 16.65 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 3.42 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 66.88 ha., Baja= 1.71 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 2.81 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 4.41 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 43.61 ha., Baja= 9.77 ha., Media= 9.50 ha., Alta= 5.70 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 5.70 ha., Baja= 9.50 ha., Media= 9.77 ha., Alta= 43.61 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 5.70 ha., Estable= 9.50 ha., Meso estable= 9.77 ha., Inestable= 43.61 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=28.89 ha., Media= 0.27 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 29.79 ha., Clase II= 8.46 ha., Clase III= 30.33 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 5.49 ha.

Impactos ambientales potenciales: Deforestación, deslizamientos de suelo, ciertas zonas sujetas a inundación, deterioro de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.

Lineamiento ecológico: Aprovechar solo 48 ha. en actividades agrícolas, y 13 ha. en actividades pecuarias, respetando la vegetación nativa, las pendientes mayores al 10%, los cauces, cuerpos de agua y zonas de inundación.

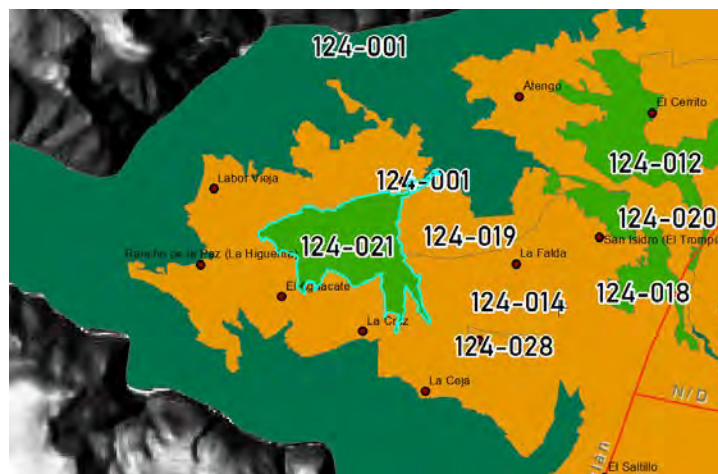
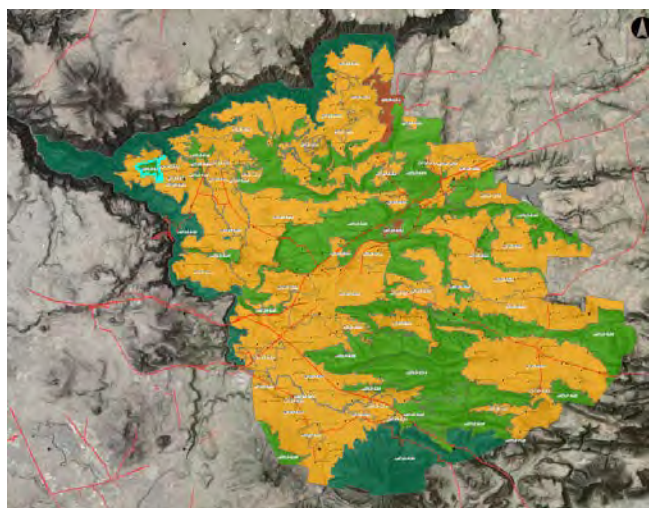
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ag <sub>1</sub> 124-020 A	Ag	1	124-020	A	P, Tu, Fo	If, Mi, In	Ah	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 3,4,5,8 Mi: 1,2 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7 In: 1,2,3

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																



**UGA An<sub>4</sub> 124-021 C**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 21 veintiuno, Política de Conservación)



**Condiciones generales de la UGA**

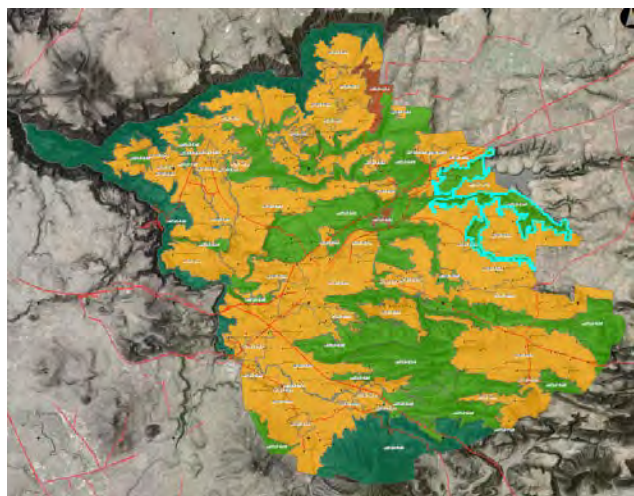
<p>Superficie: 157.65 hectáreas.</p> <p>Cobertura: Bosque= 4.94 ha., Selva= 24.06 ha., Secundario= 83.49 ha., Agropecuario= 44.62 ha., Urbano= 0.54 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,534, Max= 1,652, Media= 1,601.</p> <p>Pendientes de la UGA: 0 a 5= 18.76 ha., 5 a 10= 37.98 ha., 10 a 15= 53.15 ha., 15 a 20= 26.48 ha., más de 20= 21.28 ha., promedio= 12.53%.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA:</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Baja= 93.30 ha., Moderada= 59.05 ha., Alta= 5.30 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 67.50 ha., Media= 7.38 ha.</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 157.65 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 3.52 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 15.35 ha.</p>	<p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 48.82 ha., Baja= 5.05 ha., Media= 25.54 ha., Alta= 78.24 ha.</p> <p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 78.15 ha., Baja= 25.54 ha., Media= 5.05 ha., Alta= 48.91 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 78.15 ha., Estable= 25.54 ha., Meso estable= 5.14 ha., Inestable= 48.82 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Alta (4).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=54.99 ha., Media= 1.89 ha.</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 19.03 ha., Clase II= 8.35 ha., Clase III= 130.27 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 123.12 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: Deforestación por avance de la frontera agropecuaria y erosión del suelo.</p> <p>Lineamiento ecológico: Conservar 127 hecteas de Bosques y Selvas Bajas Caducifolias y restringir las actividades Agropecuarias a solo 30 hectáreas.</p>
--	---

Esca	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Crerios
1:50,000	An4 124-021 C	An	4	124-021	C	Tu	Fo	Ag, Ah, If, Mi, P, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 An: 1,2,3,4,5-22,19 Tu: 1,2,3,4 Fo: 1,2,3,4,5,6,7,8 If: 8

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
23																
24																
25																
26																

### UGA An4 124-022 C

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 22 veintidos, Política de Conservación)



#### Condiciones generales de la UGA

Superficie: 1,874.30 hectáreas.

Cobertura: Agua= 17.14 ha., Bosque= 69.84 ha., Selva= 302.03 ha., Secundario= 530.95 ha., Agropecuario= 923.95 ha., Urbano= 9.16 ha. Suelo Desnudo= 21.22 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,584, Max= 1,764, Media= 1,677.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 701.46 ha., 5 a 10= 609.56 ha., 10 a 15= 263.28 ha., 15 a 20= 123.86 ha., más de 20= 176.15 ha., promedio= 9.04%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: Las Puertas (plan de Calderón) y Calderón.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 5.94 ha., Baja=1,015.85 ha., Moderada= 785.43 ha., Alta= 64.47 ha. y Muy Alta= 2.61 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 321.30 ha., Media= 94.50 ha., Alta= 20.07 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 1,634.97 ha., Baja= 161.53 ha., Media= 76.90 ha., Alta= 0.90 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 35.31 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 433.18 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 528.10 ha., Baja= 348.93 ha., Media= 701.48 ha., Alta= 290 ha. y Muy Alta= 5.79 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 233.20 ha., Baja= 518.41 ha., Media= 208.56 ha., Alta= 914.13 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 233.34 ha., Estable= 521.51 ha., Meso estable= 442.74 ha., Inestable= 664.52 ha. y Crítico= 12.20 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Alta (4).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=609.03 ha., Media= 107.82 ha. y Severa= 2.79 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 289.66 ha., Clase II= 581.56 ha., Clase III= 979.14 ha. y Clase IV= 23.94 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 604.08 ha.

Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios):

Impactos ambientales potenciales: Deforestación y erosión por avance de la frontera agropecuaria, disminución de la capacidad de recarga del acuífero.

Lineamiento ecológico: **Conservar por lo menos 930 ha. con vegetación nativa para reducir los riesgos de erosión y deslizamientos**, así como para el control de los escurrimientos. Establecer las actividades agrícolas solo en 260 ha. de superficie y las actividades pecuarias hasta en 500 ha., respetando cauces y cuerpos de agua y sus zonas federales.

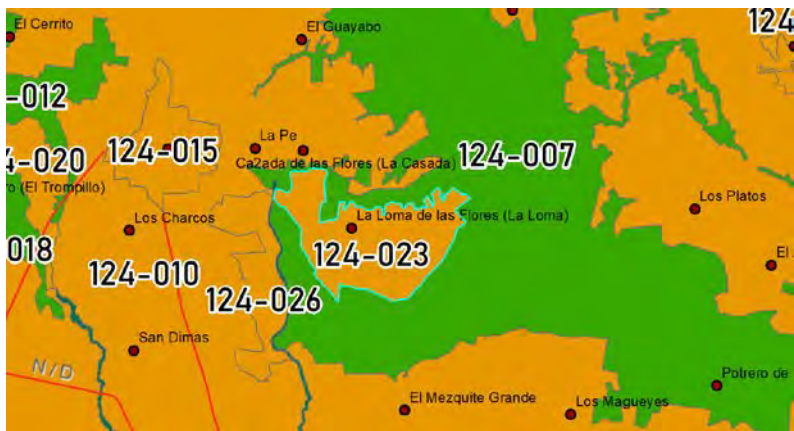
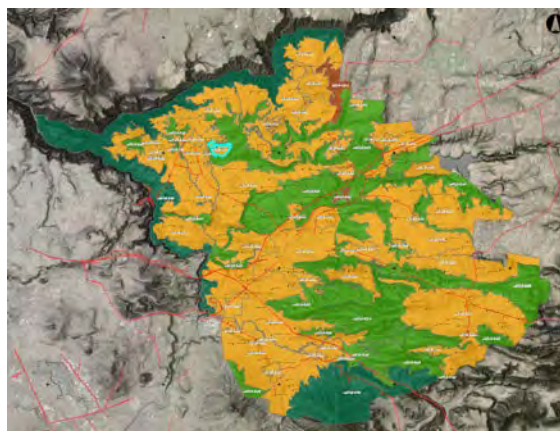
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	An <sub>4</sub> 124-022 C	P	4	124-022	C	Tu	Ac, Ag, If, Fo, P	Ah, Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ac: 2,4,5,6,7,8, Ag: 4,5,9,10,12,13,14,23 An: 1,2,3,4,5-22,19 If: 3,4,8 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 1,2,3,4,5,6,7,8 CC: 8,11

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
23																
24																
25																
26																



**UGA P<sub>1</sub> 124-023 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Pecuario, número 23 veintitres, Política de Aprovechamiento)



Condiciones generales de la UGA	
<p>Superficie: 145.74 hectáreas.</p> <p>Cobertura: Bosque= 0.45 ha., Selva= 2.96 ha., Secundario= 10.05 ha., Agropecuario= 131.38 ha., Urbano= 0.63 ha., Suelo Desnudo= 0.27 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,533, Max= 1,632, Media= 1,567.</p> <p>Pendientes de la UGA: 0 a 5= 45.50 ha., 5 a 10= 93.60 ha., 10 a 15= 6.55 ha., 15 a 20= 0.09 ha., promedio= 5.98%.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA: La Loma de las Flores (La Loma).</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 0.27 ha., Baja= 38.57 ha., Moderada= 104.91 ha., Alta= 1.98 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 0.27 ha.</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 145.74 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 6.66 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 6.28 ha.</p>	<p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 109.82 ha., Baja= 23.44 ha., Media= 11.76 ha., Alta= 0.72 ha.</p> <p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 0.72 ha., Baja= 11.76 ha., Media= 23.44 ha., Alta= 109.82 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 0.72 ha., Estable= 11.76 ha., Meso estable= 23.44 ha., Inestable= 109.82 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=38.52 ha.</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase II= 135.78 ha., Clase III= 9.96 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 11.34 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: Erosión del suelo, deterioro de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.</p> <p>Lineamiento ecológico: Aprovechar 135 ha. con aptitud pecuaria, respetando la vegetación nativa existente en cualquiera de sus condiciones, respetando cauces y sus zonas de protección, así como áreas susceptibles de erosión y recarga del acuífero.</p>

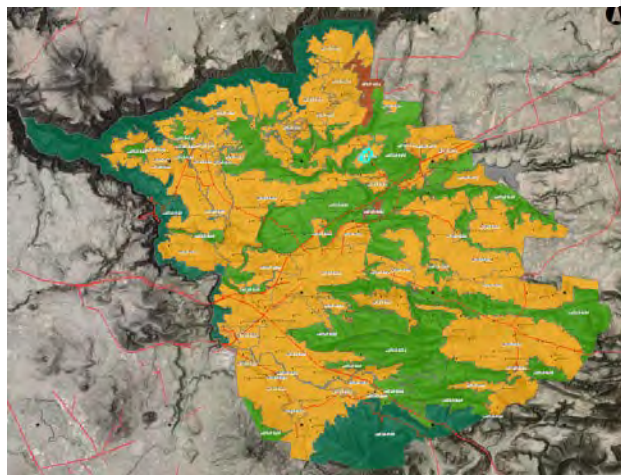


Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	P <sub>1</sub> 124-023 A	P	1	124-023	A	Tu, Fo	Ag, If, In	Mi, Ah	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ac: 1,2,4,5,6,8 Ag: 1,2,3,5,6,7,8,12,13,14,16,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 1,2,3,4,5,6,8 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7 In: 1,2,4 CC: 3

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuicola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
21																
22																
23																
24																
25																
26																

**UGA Ah<sub>1</sub> 124-024 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Asentamiento Humano, número 24 veinticuatro, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

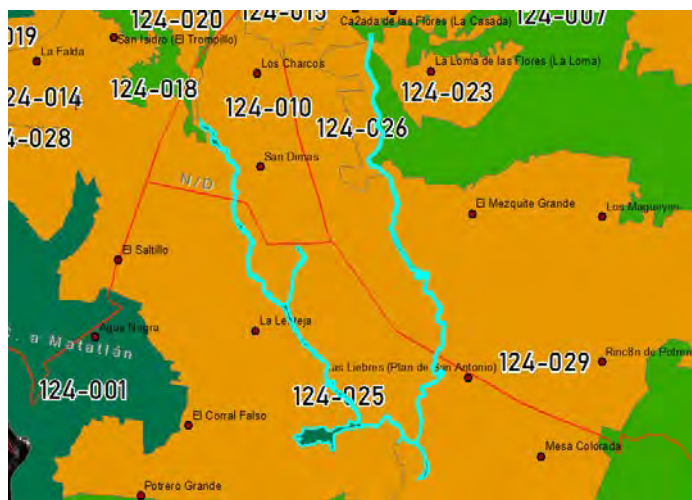
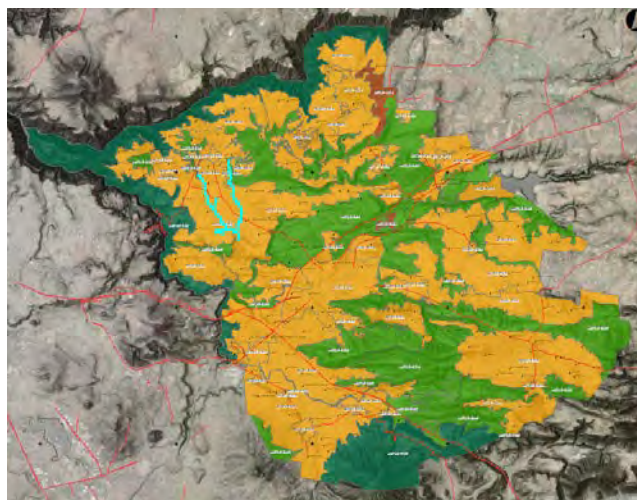
<p>Superficie: 50.94 hectáreas</p> <p>Cobertura: Agua= 0.35 ha., Bosque= 0.79 ha., Selva= 0.53 ha., Secundario= 0.88 ha., Agropecuario= 31.90 ha., Urbano= 16.30 ha., Suelo Desnudo= 0.18 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,610, Max= 1,631, Media= 1,622.</p> <p>Pendientes de la UGA: 0 a 5= 48.82 ha., 5 a 10= 2.12 ha.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA: La Purísima.</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Baja= 22.50 ha., Moderada= 28.44 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa):</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 23.65 ha., Baja= 0.44 ha., Media= 26.84 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 0.08 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 2.91 ha.</p> <p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 22.69 ha., Baja= 25.16 ha., Media= 2.21 ha., Alta= 0.88 ha.</p>	<p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Alta= 50.94 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Meso estable= 2.91 ha., Inestable= 47.59 ha. y Crítico= 0.44 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=38.25 ha.</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 50.67 ha., Clase II= 0.09 ha., Clase III= 0.18 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 1.08 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: Degradación de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.</p> <p>Lineamiento ecológico: Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de su zona federal de protección y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.</p>
---	--

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ah <sub>1</sub> 124-024 A	Ah	1	124-024	A	If	Fo, In, Mi	Ag, P,	Gn:1,2,3,4,5,6,7 An: 6,7,8,12,14,22 Ah: 1,2,3,6,7,8,9, If: 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Mi: 1,2 Fo: 6,7 In: 1,2,3,4 Ca:1,2,3,4,5,6,7,9 CC: 7,9,10

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
22																
23																
24																

**UGA An<sub>5</sub> 124-025 P**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 25 veinticinco, Política de Protección)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 51.88 hectáreas.

Cobertura: Agua= 0.27 ha., Bosque= 1.42 ha., Selva= 12.37 ha., Secundario= 15.13 ha., Agropecuario= 22.34 ha., Urbano= 0.27 ha., Suelo Desnudo= 0.09 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,446, Max= 1,539, Media= 1,476.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 43.88 ha., 5 a 10= 4.18 ha., 10 a 15= 3.03 ha., 15 a 20= 0.80 ha., promedio= 2.89%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: la Barranca del Río Santiago.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 1.34 ha., Baja=47.06 ha., Moderada= 3.48 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 1.17 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 50.90 ha., Baja= 0.63 ha., Media= 0.36 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 11.37 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 8.10 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 35.95 ha., Baja= 7.08 ha., Media= 6.73 ha., Alta= 2.12 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 2.12 ha., Baja= 6.73 ha., Media= 6.46 ha., Alta= 36.57 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 2.12 ha., Estable= 6.73 ha., Meso estable= 6.46 ha., Inestable= 36.57 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Alta (5).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=14.40 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 28.30 ha., Clase II= 14.51 ha., Clase III= 9.08 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 7.92 ha.

Impactos ambientales potenciales: deforestación por actividades agropecuarias con la consecuente erosión y/o deslizamientos de suelo, pérdida de su calidad ecológica y estabilidad, incremento de la contaminación por actividades productivas, urbanas e infraestructuras aguas arriba.

Lineamiento ecológico: Solo se permite la protección de la vegetación nativa en 51 hectáreas.

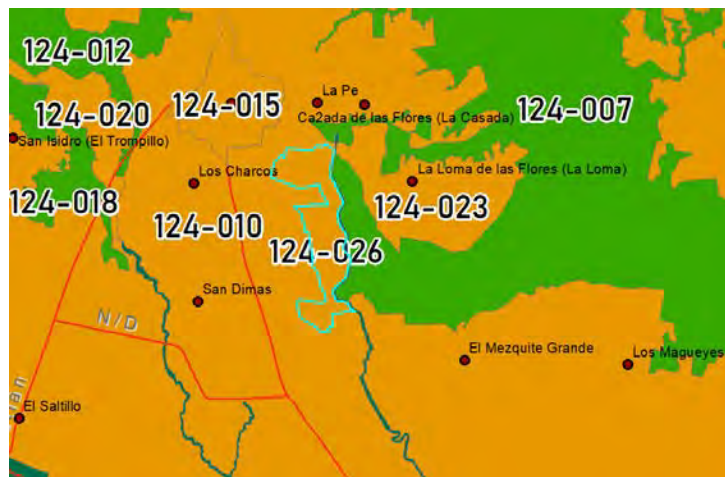
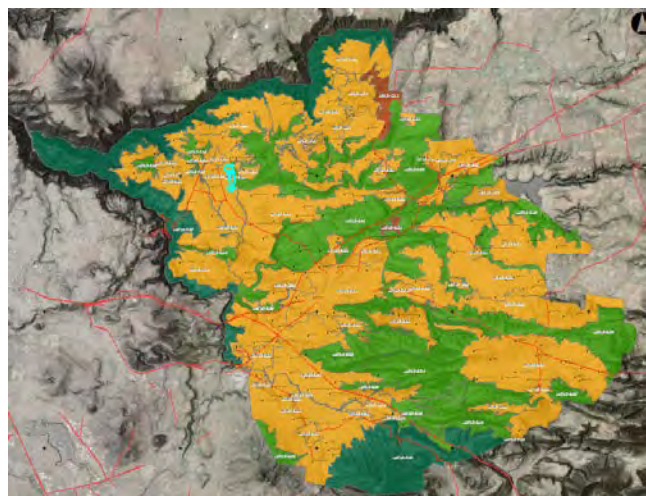
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Critérios
1:50,000	An5 124-025 P	An	5	124-025	P	Tu, Fo	If	Ag, Ah, Mi, P, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 An: 1,2,3,5-22, If: 2,3,4,5,8 Tu: 1,2,3 Fo: 2,7,8

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
21																
22																
23																
24																
25																
26																



**UGA Ag: 124-026 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Agrícola, número 26 veintiseis, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 68.65 hectáreas.

Cobertura: Bosque= 0.45 ha., Selva= 4.78 ha., Secundario= 34.46 ha., Agropecuario= 28.87 ha., Suelo Desnudo= 0.09 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,478, Max= 1,550, Media= 1,522.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 37.71 ha., 5 a 10= 21.47 ha., 10 a 15= 7.31 ha., 15 a 20= 2.17 ha., promedio= 5.53%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: la Barranca del Río Santiago.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 0.18 ha., Baja=50.25 ha., Moderada= 17.77, Alta= 0.45 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 5.40 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 68.65 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 0 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 11.10 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 12.92 ha., Baja= 8.58 ha., Media= 43.18 ha., Alta= 3.97 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 3.97 ha., Baja= 43.09 ha., Media= 8.40 ha., Alta= 13.19 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 3.97 ha., Estable= 43.09 ha., Meso estable= 8.49 ha., Inestable= 13.10 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=47.34 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 44.39 ha., Clase II= 5.95 ha., Clase III= 18.31 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 48.33 ha.

Impactos ambientales potenciales: Deforestación, deslizamientos de suelo, ciertas zonas sujetas a inundación, deterioro de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.

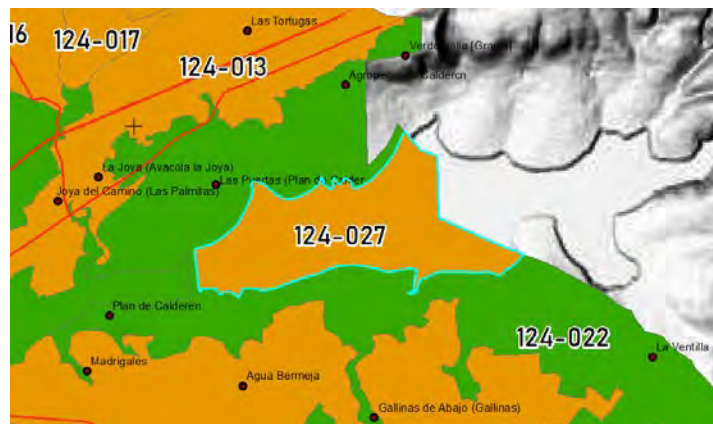
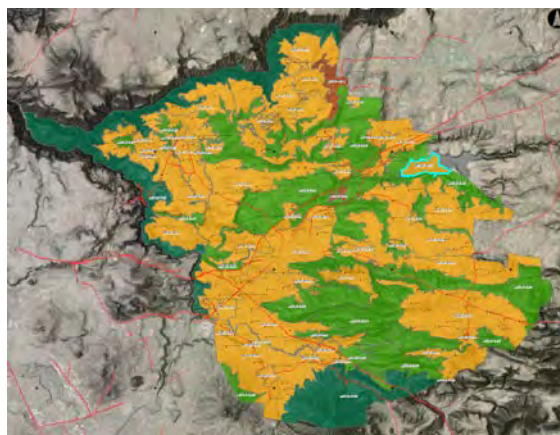
Lineamiento ecológico: Aprovechar solo 48 ha. de superficie en actividades agrícolas, y 15 ha. en actividades pecuarias, respetando la vegetación nativa, las pendientes mayores al 10%, los cauces, cuerpos de agua y zonas de inundación.

Esca	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ag <sub>1</sub> 124-026 A	Ag	1	124-026	A	P, Tu, Fo	If, Mi, In	Ah	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 3,4,5,8 Mi: 1,2 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7 In: 1,2,3

Estrategia	Manejo Sustentable del Agricultura	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
21																
22																
23																
24																
25																
26																

**UGA An<sub>3</sub> 124-027 C**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 27 veintisiete, Política de Conservación)



**Condiciones generales de la UGA**

<p>Superficie: 406.99 hectáreas.</p> <p>Cobertura: Agua= 400.27 ha., Bosque= 0.36 ha., Selva= 5.72 ha., Secundario= 0.09 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,610, Max= 1,635, Media= 1,620.</p> <p>Pendientes de la UGA: 0 a 5= 395.21 ha., 5 a 10= 5.39 ha., 10 a 15= 3.24 ha., 15 a 20= 0.99 ha., más de 20= 2.16 ha., promedio= 0.29%.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA: Presa Calderón.</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 20.14 ha., Baja=194.82 ha., Moderada= 186.82 ha., Alta= 5.21 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 1.08 ha., Media= 0.36 ha.</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 347.74 ha., Baja= 57.99 ha., Media= 1.26 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 93.19 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 0.09 ha.</p> <p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Nula=1.24 ha., Muy Baja= 362.56 ha., Baja= 27.73 ha., Media= 10.41 ha., Alta= 5.05 ha.</p>	<p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 3.03 ha., Baja= 5.37 ha., Media= 13.96 ha., Alta= 383.86 y Muy Alta= 0.78 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 3.03 ha., Estable= 5.37 ha., Meso estable= 20.02 ha., Inestable= 355.14 ha. y Crítico= 23.43 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Media (3).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=4.86 ha., Media= 0.09 ha.</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 0.54 ha., Clase II= 26.69 ha., Clase III= 11.68 ha. y Clase IV= 368.08 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 63.99 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: Contaminación por actividades productivas y urbanas aguas arriba, así como por actividades deportivas o recreativas, introducción de especies exóticas dañinas a las especies cultivadas.</p> <p>Lineamiento ecológico: Conservar por lo menos hasta el 50% del volumen total de agua del vaso, evitar la introducción de especies exóticas dañinas o depredadoras de las especies cultivadas, establecer las actividades deportivas o recreativas permitidas dentro y en las orillas de la presa, el manejo y disposición de residuos y desechos, así como analizar periódicamente la calidad del agua en el vaso y sus tributarios.</p>
--	---

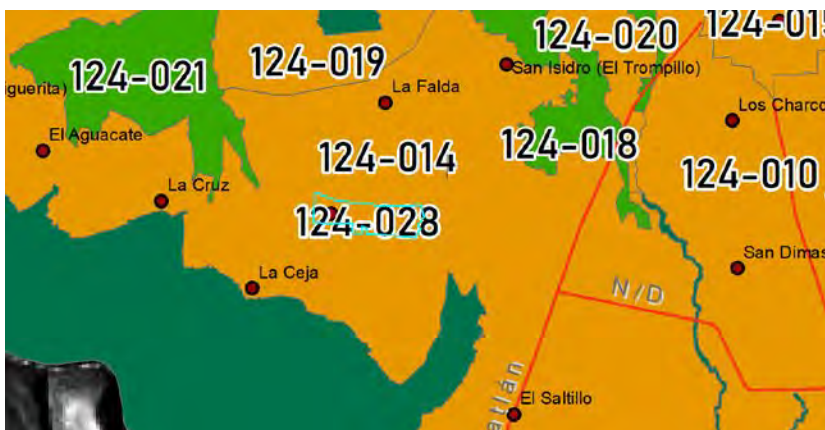
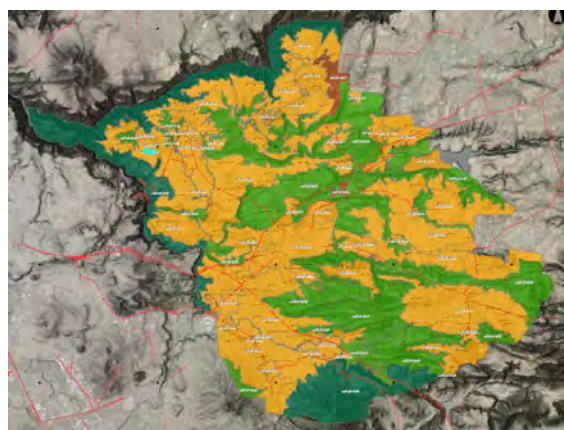
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criteria
1:50,000	An <sub>3</sub> 124-027 C	An	3	124-027	C	Tu, Ac	In, If, Fo	Ag, Ah, Mi, P	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ac: 1,2,3,4,5,6,7,8 An:2,4,5,7,12,16,18,19,20,21 If: 3,4,7,8 Tu: 1,4 Fo: 7,8 In: 1,4 CC: 10

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
24																
25																



**UGA Ah<sub>1</sub> 124-028 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Asentamiento Humano, número 28 veintiocho, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 20.84 hectáreas.

Cobertura: Bosque= 0.46 ha., Selva= 0.37 ha., Secundario= 0.37 ha., Agropecuario= 13.34, Urbano= 6.30 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,527, Max= 1,538, Media= 1,530.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 20.56 ha., 5 a 10= 0.28 ha., promedio= 2.26%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: Colimilla.

Zonas con Riesgo por Erosión: Baja=20.47 ha., Moderada= 0.37 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa):

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 20.84 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 0.03 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 2.69 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 20.84 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Alta= 20.84 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Inestable= 20.84 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=1.89 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 9.73 ha., Clase II= 9.82 ha., Clase III= 1.30 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 0 ha.

Impactos ambientales potenciales: Degradación de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.

Lineamiento ecológico: Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.

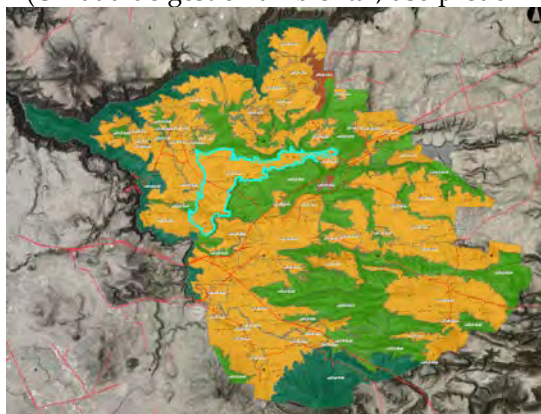


Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ah <sub>1</sub> 124-028 A	Ah	1	124-028	A	If	In, Mi	Ag, P, Fo	Gn:1,2,3,4,5,6,7 An: 6,7,8,12,14,22 Ah: 1,2,3,6,7,8,9, If: 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Mi: 1,2 In: 1,2,3,4 Ca:1,2,3,4,5,6,7,9

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
22																
23																
24																

### UGA Ag: 124-029 A

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Agrícola, número 29 veintinueve, Política de Aprovechamiento)



#### Condiciones generales de la UGA

Superficie: 2,793.12 hectáreas.

Cobertura: Agua= 7.92 ha., Bosque= 33.49 ha., Selva= 189.68 ha., Secundario= 428.43 ha., Agropecuario= 2,038.80 ha., Urbano= 18.28 ha., Suelo Desnudo= 76.52 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,368, Max= 1,609, Media= 1,497.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 1,705.71 ha., 5 a 10= 630.99 ha., 10 a 15= 196.62 ha., 15 a 20= 93.27 ha., más de 20= 166.55 ha., promedio= 6.08%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: El Colorado, Las Liebres (Plan de San Antonio), El Mezquite Grande, Rincón de Potrerillos (Potrerillos), San Isidro, Tinajeros, Don Trino, Mesa Colorada, Las Carrozas.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 425.94 ha., Baja=2,044.15 ha., Moderada= 313.76 ha., Alta= 7.83 ha. y Muy Alta= 1.44 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 233.28 ha., Media= 94.86 ha., Alta= 5.67 ha. y Muy Alta= 0.72 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 2,090.34 ha., Baja=553.15 ha., Media= 79.23 ha., Alta= 70.40 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 1,402.38 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 245.86 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 1,615.48 ha., Baja= 521.82 ha., Media= 559.31 ha., Alta= 95.88 ha. y Muy Alta= 0.63 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 86.50 ha., Baja= 518.26 ha., Media= 460.50 ha., Alta= 1,727.86 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 86.50 ha., Estable= 518.26 ha., Meso estable= 510.51 ha., Inestable= 1,675.87 ha. y Crítico= 1.98 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=757.08 ha., Media= 78.12 ha. y Severa= 3.60 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 1,165.38 ha., Clase II= 917.09 ha., Clase III= 710.66 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 302.04 ha.

Impactos ambientales potenciales: Algunas zonas con erosión y deslizamientos de suelo, ciertas áreas sujetas a inundación, deterioro de bienes y servicios ambientales por actividades agropecuarias.

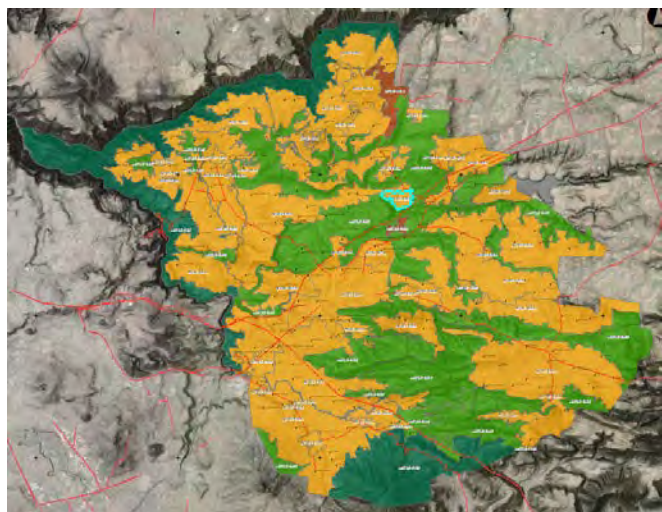
Lineamiento ecológico: Aprovechar sólo 1,400 ha. de superficie en actividades agrícolas, y 500 ha. en actividades pecuarias, respetando la vegetación nativa, las pendientes mayores al 10%, los cauces, cuerpos de agua y zonas de inundación.

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ag <sub>1</sub> 124-029 A	Ag	1	124-029	A	P, Tu, Fo	If, Mi, In	Ah	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 3,4,5,8 Mi: 1,2 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7 In: 1,2,3 CC: 1,2

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuicola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																

**UGA Ag: 124-030 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Agrícola, número 30 treinta, Política de Aprovechamiento)



Condiciones generales de la UGA	
<p>Superficie: 183.49 hectáreas.</p> <p>Cobertura: Agua= 0.27 ha., Bosque= 3.87 ha., Selva= 32.94 ha., Secundario= 36.90 ha., Agropecuario= 97.28 ha., Urbano= 8.37 ha., Suelo Desnudo= 3.87 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,529, Max= 1,640, Media= 1,599.</p> <p>Pendientes de la UGA: 0 a 5= 47.43 ha., 5 a 10= 74.24 ha., 10 a 15= 30.60 ha., 15 a 20= 14.94 ha., más de 20= 16.29 ha., promedio= 9.26%.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA:</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Baja= 156.52 ha., Moderada= 26.34 ha., Alta= 0.63 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 33.93 ha., Media= 7.11 ha.</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 140.16 ha., Baja=43.33 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 0.31 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 61.28 ha.</p>	<p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 84.94 ha., Baja= 18.39 ha., Media= 47.07 ha., Alta= 31.11 ha. y Muy Alta= 1.98 ha.</p> <p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 33.09 ha., Baja= 47.07 ha., Media= 18.39 ha., Alta= 84.94 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 33.09 ha., Estable= 47.07 ha., Meso estable= 18.39 ha., Inestable= 84.94 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=25.92 ha.</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 24.30 ha., Clase II= 45.54 ha., Clase III= 113.66 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 81.63 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: Erosión por la práctica de actividades agrícolas en terrenos no aptos.</p> <p>Lineamiento ecológico: Aprovechamiento sustentable de las actividades agrícolas y pecuarias en sus áreas de aptitud y respeto a cauces y pendientes mayores de 10%.</p>

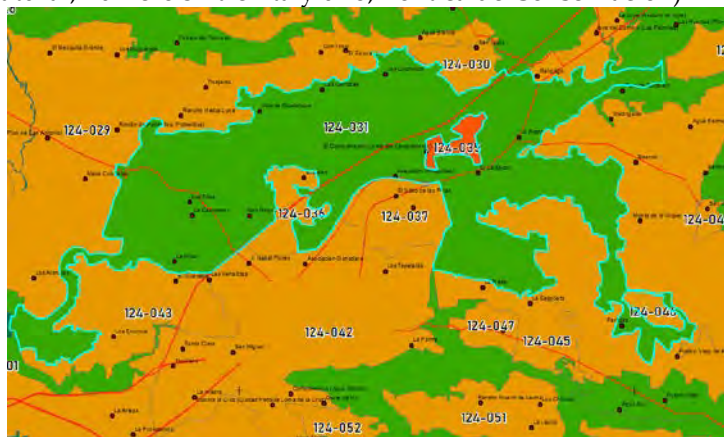
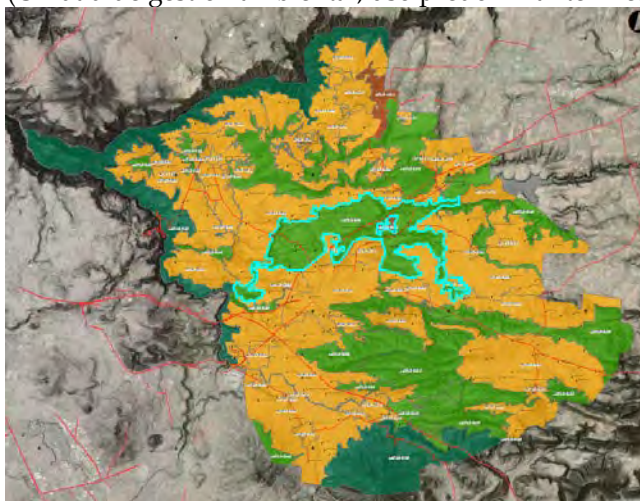
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ag <sub>1</sub> 124-030 A	Ag	1	124-030	A	P, Tu, Fo	If	Ah, Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 3,4,5,8 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																



**UGA An<sub>4</sub> 124-031 C**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 31 treinta y uno, Política de Conservación)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 4,764.45 hectáreas.

Cobertura: Agua= 10.98 ha., Bosque= 93.58 ha., Selva= 834.03 ha., Secundario= 1,422.05 ha., Agropecuario= 2,329.85 ha., Urbano= 39.68 ha., Suelo Desnudo= 34.28 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,346, Max= 1,742, Media= 1,576.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 973.22 ha., 5 a 10= 1,755.78 ha., 10 a 15= 958.74 ha., 15 a 20= 444.95 ha., más de 20= 631.75 ha., promedio= 11.03%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: Las Carrosas, Los Chombos, Huejotitlán, La Arena, El Mezquite Chico, Partidas, San Roque, Villa de Guadalupe, Plan de Calderón, El Calabozo.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 339.28 ha., Baja=3,100.07 ha., Moderada= 1,292.15 ha., Alta= 31.23 ha. y Muy Alta= 1.71 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 1,151.46 ha., Media= 354.24 ha., Alta= 14.76 ha. y Muy Alta= 0.54 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 4,523.53 ha., Baja= 125.27 ha., Media= 96.21 ha., Alta= 19.44 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 1,080.99 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 1,136.63 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 1,189.60 ha., Baja= 734.09 ha., Media= 1,802 ha., Alta= 1,015.83 ha. y Muy Alta=22.93 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 1,005.95 ha., Baja= 1,767.72 ha., Media= 718.35 ha., Alta= 1,272.42 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 1,005.97 ha., Estable= 1,767.72 ha., Meso estable= 782.01 ha., Inestable= 1,204.83 ha. y Crítico= 1.53 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Alta (4).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=1,993.59 ha., Media= 176.13 ha. y Severa= 35.01 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 305.75 ha., Clase II= 2,080.43 ha., Clase III= 2,374.93 ha. y Clase IV= 3.33 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 2,445.48 ha.

Impactos ambientales potenciales: Deforestación por avance de la frontera pecuaria, agrícola y urbana, así como deterioro de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.

Lineamiento ecológico: Conservar 928 ha. De vegetación nativa, permitir que 1,422 ha. con vegetación secundaria se regeneren hasta su condición primaria y revertir la deforestación por cambio de uso de suelo en 1,700 ha. **Solamente se permiten actividades pecuarias estabuladas y agricultura dentro de invernaderos en 660 ha. con pendiente menor al 5%.**



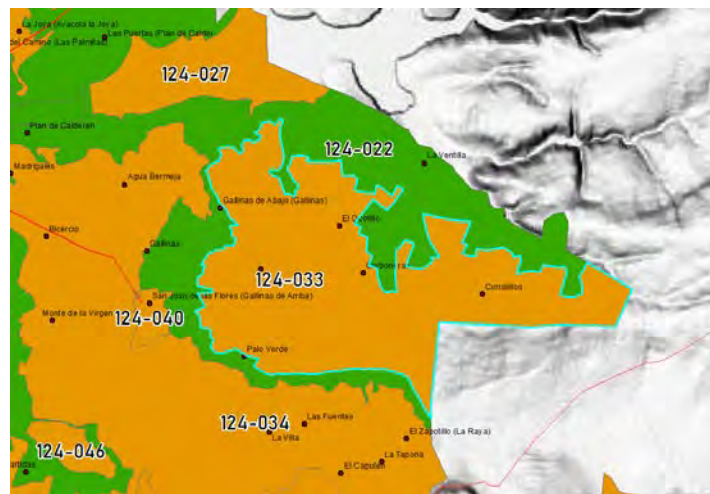
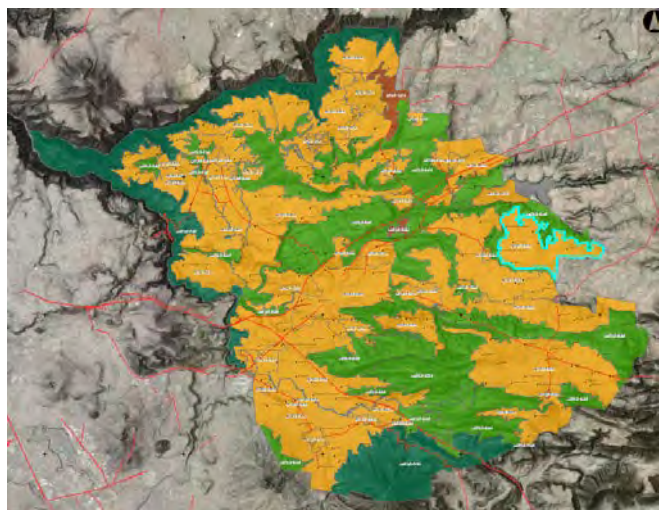
**NOTA: ESTA UGA HA REGISTRADO ALTA DEFORESTACION**

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Crterios
1:50,000	An <sub>4</sub> 124-031 C	An	4	124-031	C	Tu	Ag, P, Fo	Ah, If, Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 4,5,10,11,13,14,15,23 An: 2,6,7,8,12,14,19,22 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4,8 Fo: 1,2,3,4,5,6,7,8,9 CC: 8

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
23																
24																
25																
26																

**UGA Ag: 124-033 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Agrícola, número 33 treinta y tres, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 1,638.65 hectáreas.

Cobertura: Agua= 1.35 ha., Bosque= 19.05 ha., Selva= 193.61 ha., Secundario= 199.30 ha., Agropecuario= 1,164.74 ha., Urbano= 2.26 ha., Suelo Desnudo= 58.34 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,678, Max= 1,790, Media= 1,746.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 1,198.77 ha., 5 a 10= 412.59 ha., 10 a 15= 25.49 ha., 15 a 20= 1.80 ha., promedio= 3.75%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: Carboneras, Corralitos, Los Charcos, Gallinas de Abajo (Gallinas), Palo Verde y El Ocotillo.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 17.30 ha., Baja=1,404.53 ha., Moderada= 210.70 ha., Alta= 6.13 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 8.91 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 1,435.43 ha., Baja=190.34 ha., Media= 12.88 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 115.79 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 3123.18 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 813.46 ha., Baja= 480.51 ha., Media= 266.34 ha., Alta= 76.81 ha. y Muy Alta= 1.53 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 75.51 ha., Baja= 232.83 ha., Media= 379.60 ha., Alta= 950.72 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 75.52 ha., Estable= 232.88 ha., Meso estable= 415.05 ha., Inestable= 912.85 ha. y Crítico= 2.35 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=794.88 ha., Media= 4.41 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 761.95 ha., Clase II= 633.16 ha., Clase III= 243.54 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 111.24 ha.

Impactos ambientales potenciales: Erosión por actividades pecuarias más allá de las zonas aptas para su establecimiento.

Lineamiento ecológico: Aprovechamiento de solo 980 ha. de la superficie con actividades agrícolas, restringir a 245 ha. las actividades pecuarias y conservar 410 ha. del área con vegetación nativa de selva baja caducifolia y matorrales.

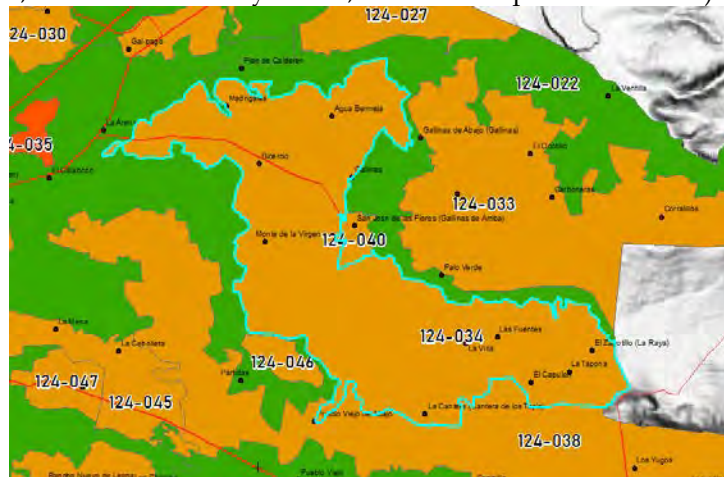
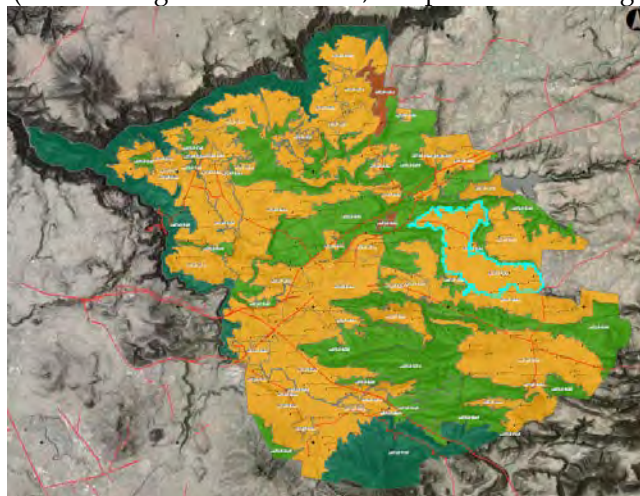
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ag1 124-033 A	Ag	1	124-033	A	P, Tu, Fo	If, Mi, Ah	In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,16,17,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 Ah: 5 If: 3,4,5,8 Mi: 1,2 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7,8 In: 3 CC: 1,2

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																



### UGA Ag, 124-034 A

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Agrícola, número 34 treinta y cuatro, Política de Aprovechamiento)



#### Condiciones generales de la UGA

Superficie: 2,516.23 hectáreas.

Cobertura: Agua= 17.83 ha., Bosque= 18.64 ha., Selva= 231.11 ha., Secundario= 183.74 ha., Agropecuario= 1,975.28 ha., Urbano= 24.59 ha., Suelo Desnudo= 65.03 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,642, Max= 1,766, Media= 1,726.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 2,267.31 ha., 5 a 10= 228.58 ha., 10 a 15= 17.28 ha., 15 a 20= 2.34 ha., más de 20= 0.72 ha., promedio= 2.39%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: Agua Bermeja, Las Fuentes, Madrigales, La Tapona, Bicercio, La Villa, El Zapotillo (La Raya), La Cantera (Cantera de los Tapia), El Capulín, Gallinas.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 376.95 ha., Baja= 1,867.85 ha., Moderada= 267.38 ha., Alta= 4.05 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 9.54 ha., Media= 0.09 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 1,917.79 ha., Baja= 381.72 ha., Media= 194.77 ha., Alta= 21.95 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 0 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 227.15 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Nula= 11 ha., Muy Baja= 1,152.85 ha., Baja= 739.53 ha., Media= 522.87 ha., Alta= 89.80 ha. y Muy Alta= 0.18 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 71.39 ha., Baja= 395.23 ha., Media= 570.36 ha., Alta= 1,479.26 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 71.40 ha., Estable= 395.20 ha., Meso estable= 713.77 ha., Inestable= 1,319.37 ha. y Crítico= 16.50 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja= 1,500.03 ha., Media= 4.77 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 1,179.55 ha., Clase II= 1,237.87 ha., Clase III= 98.81 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 223.29 ha.

Impactos ambientales potenciales: Disminución de la recarga de mantos acuíferos y degradación de bienes y servicios ambientales.

Lineamiento ecológico: Aprovechamiento hasta 2,265 ha. de superficie con actividades agrícolas, conservar y fomentar el restablecimiento de hasta 251 con vegetación nativa, la recuperación de la existente, para que contribuya a la recarga de mantos acuíferos.

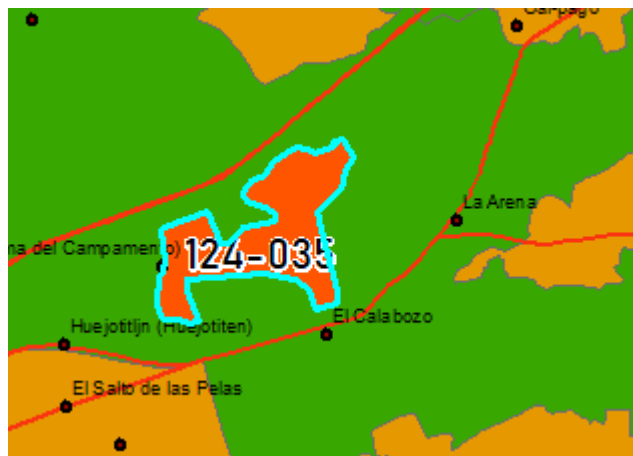
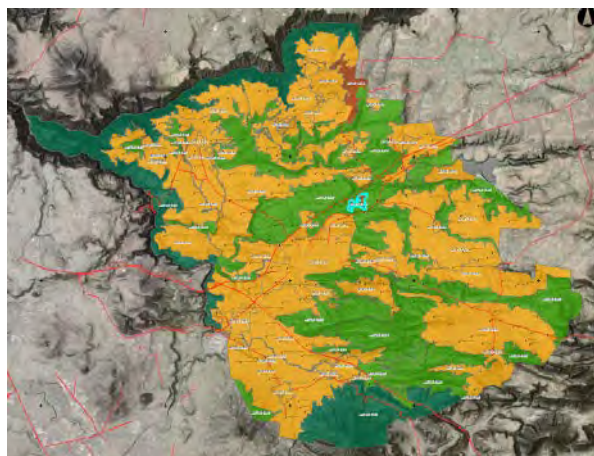


Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ag1 124-034 A	Ag	1	124-034	A	Tu, Fo	If, P	Ah, Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,16,17,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 3,4,5 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7 CC: 3

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																

**UGA An<sub>3</sub> 124-035 R**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 35 treinta y cinco, Política de Restauración)



**Condiciones generales de la UGA**

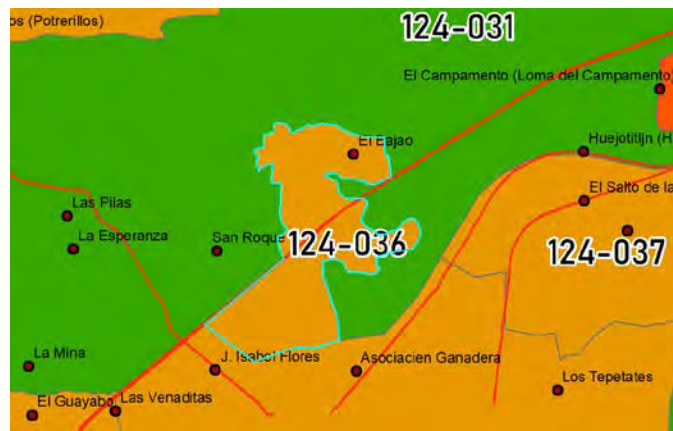
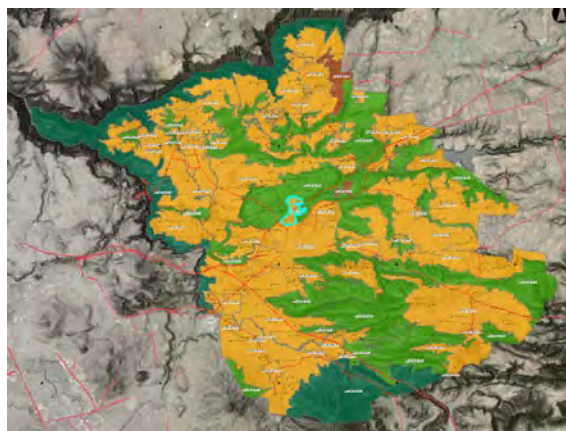
<p>Superficie: 101.72 hectáreas.</p> <p>Cobertura: Selva= 8.25 ha., Secundario= 7.26 ha., Agropecuario= 85.50 ha., Urbano= 0.45 ha., Suelo Desnudo= 0.27 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,572, Max= 1,650, Media= 1,618.</p> <p>Pendientes de la UGA: 0 a 5= 34.68 ha., 5 a 10= 60.32 ha., 10 a 15= 5.83 ha., 15 a 20= 0.45 ha., más de 20= 0.45 ha., promedio= 6.41%.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA: El Campamento (Loma del Campamento).</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Baja= 100.38 ha., Moderada= 1.34 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 2.79 ha., Media= 0.45 ha.</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 94.47 ha., Baja= 7.25 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 0.17 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 17.92 ha.</p>	<p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 63.83 ha., Baja= 16.34 ha., Media= 15.26 ha., Alta= 5.39 ha. y Muy Alta= 0.90 ha.</p> <p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 6.28 ha., Baja= 15.26 ha., Media= 16.34 ha., Alta= 63.83 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 6.28 ha., Estable= 15.26 ha., Meso estable= 16.34 ha., Inestable= 63.83 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Media (3).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=36 ha., Media= 1.35 ha.</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 78.06 ha., Clase II= 16.85 ha., Clase III= 6.81 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 5.94 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: Deforestación por actividades pecuarias y erosión el suelo.</p> <p>Lineamiento ecológico: Restaurar 8 ha. degradadas de vegetación nativa y establecer sistemas silvo-pastorales sustentables en 86 ha. con el objetivo de revertir el deterioro de los bienes y servicios ambientales, así como la conservación de áreas prioritarias.</p>
--	--

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criteria
1:50,000	An <sub>3</sub> 124-035 R	An	3	124-035	R	Tu, Fo	If, P, Ag	Ah, Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 An: 2,6,7,8,9,10,11,12,13,14 ,19,22 If: 2,3,4,5,9 P: 1,3,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 1,2,3,7,8 Ag: 1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15,16,17

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
25																
26																

**UGA Ag: 124-036 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Agrícola, número 36 treinta y seis, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 231.32 hectáreas.

Cobertura: Bosque= 2.80 ha., Selva= 14.89 ha., Secundario= 40.07 ha., Agropecuario= 159.48 ha., Urbano= 5.05 ha., Suelo Desnudo= 9.03 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,535, Max= 1,619, Media= 1,588.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 79.15 ha., 5 a 10= 105.60 ha., 10 a 15= 41.70 ha., 15 a 20= 4.60 ha., más de 20= 0.27 ha., promedio= 6.91%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: El Bajío.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 2.61 ha., Baja=183.99 ha., Moderada= 44.17 ha., Alta= 0.54 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 21.78 ha., Media= 0.27 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 204.36 ha., Baja=26.05 ha., Media= 0.90 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 11.67 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 49.82 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Nula=0.99 ha., Muy Baja= 159.09 ha., Baja= 22.48 ha., Media= 36.30 ha., Alta= 12.46 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 12.46 ha., Baja= 36.30 ha., Media= 22.48 ha., Alta= 159.09 ha. y Muy Alta= 0.99 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 12.46 ha., Estable= 36.30 ha., Meso estable= 22.48, Inestable= 159.09 ha. y Crítico= 0.99 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=71.73 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 121.75 ha., Clase II= 67.69 ha., Clase III= 41.88 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 64.71 ha.

Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios):

Impactos ambientales potenciales: Deterioro de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.

Lineamiento ecológico: Aprovechar mediante prácticas de agricultura sustentable 170 ha., respetando áreas con vegetación nativa, cauces y cuerpos de agua dentro de sus zonas federales de protección.

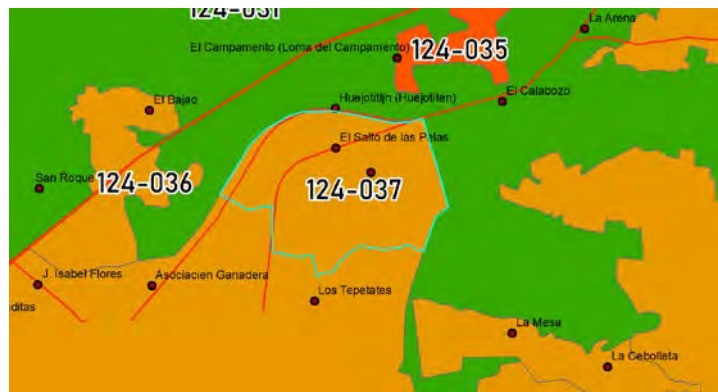
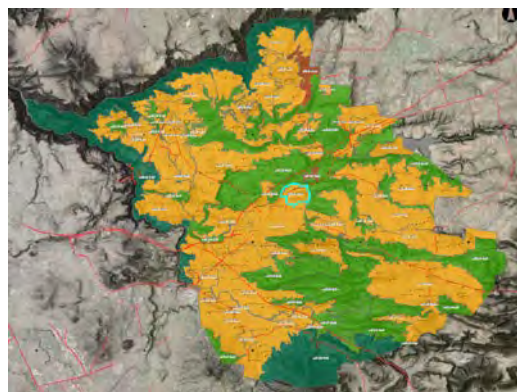
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ag <sub>1</sub> 124-036 A	Ag	1	124-036	A	P, Tu, Fo	If, Mi	Ah, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 3,4,5 Mi: 1,2 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7 In: 3

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																



**UGA P<sub>4</sub> 124-037 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Pecuario, número 37 treinta y siete, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

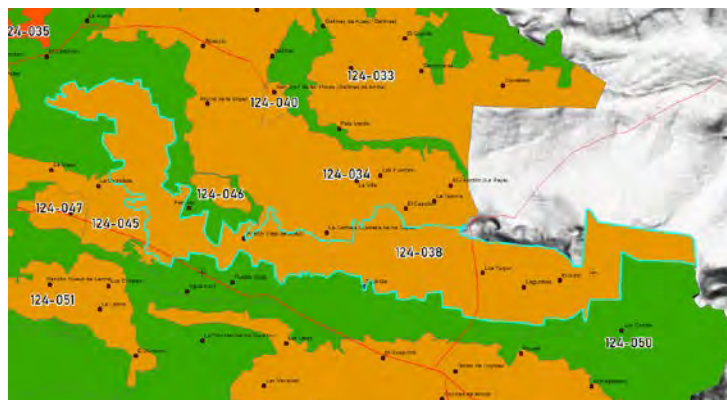
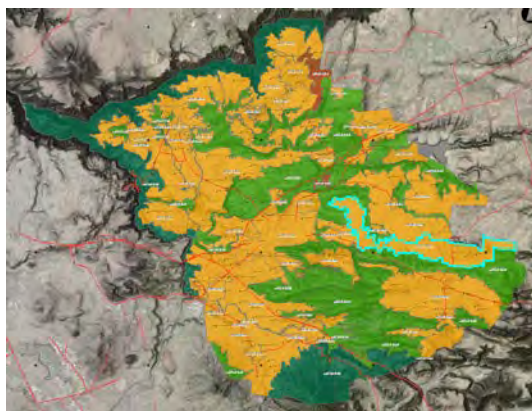
<p>Superficie: 387.60 hectáreas.</p> <p>Cobertura: Agua= 0.90 ha., Bosque= 5.21 ha., Selva= 70.28 ha., Secundario= 63.45 ha., Agropecuario= 205.17 ha., Urbano= 39.36 ha., Suelo Desnudo= 3.24 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,527, Max= 1,625, Media= 1,562.</p> <p>Pendientes de la UGA: 0 a 5= 171.02 ha., 5 a 10= 123.21 ha., 10 a 15= 56.44 ha., 15 a 20= 21.16 ha., más de 20= 11.77 ha., promedio= 6.97%.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA: El Salto de las Peñas.</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 40.80 ha., Baja=264.30 ha., Moderada= 81.51 ha., Alta= 0.99 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 59.31 ha., Media= 1.71 ha.</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 337 ha., Baja= 36.76 ha., Media= 5.93 ha., Alta= 7.91 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 33.80 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 61.02 ha.</p> <p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Nula=0.18 ha., Muy Baja= 153.55 ha., Baja= 88.79 ha., Media= 118.33 ha., Alta= 26.75 ha.</p>	<p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 26.57 ha., Baja= 115.99 ha., Media= 74.21 ha., Alta= 170.84 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 26.57 ha., Estable= 115.99 ha., Meso estable= 76.10 ha., Inestable= 168.04 ha. y Crítico= 0.90 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Alta (4).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=211.32 ha.</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 48.26 ha., Clase II= 171.02 ha., Clase III= 168.32 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 155.16 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: potenciales: Erosión por actividades pecuarias más allá de las zonas aptas para su establecimiento, así como deterioro de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.</p> <p>Lineamiento ecológico: Aprovechamiento solo de 270 ha. de superficie con actividades pecuarias, restringir a 29 ha. las actividades agrícolas y conservar al menos 48 ha. con vegetación nativa de selva baja caducifolia y matorral.</p>
--	--

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	P <sub>4</sub> 124-037 A	P	4	124-037	A	Tu, Fo	Ag, If, Mi, In	Ah	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ac: 1,2,4,5,6,8 Ag: 1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 1,2,3,4,5,6 Mi: 1,2 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7 In: 1,2,3,4

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
21																
22																
23																
24																
25																
26																

**UGA P<sub>4</sub> 124-038 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Pecuario, número 38 treinta y ocho, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

<p>Superficie: 2,506.44 hectáreas.</p> <p>Cobertura: Agua= 14.11 ha., Bosque= 27.78 ha., Selva= 219.95 ha., Secundario= 275.05 ha., Agropecuario= 1,910.45 ha., Urbano= 17.55 ha., Suelo Desnudo= 41.53 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,611, Max= 1,894, Media= 1,774.</p> <p>Pendientes de la UGA: 0 a 5= 1,507.52 ha., 5 a 10= 865.83 ha., 10 a 15= 108.24 ha., 15 a 20= 19.45, más de 20= 5.40 ha., promedio= 4.46%.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA: El Gato, Lagunillas, Los Yugos, Monte de la Virgen, Pueblo Viejo de Abajo y El Copalillo.</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 185.96 ha., Baja=1,939.56 ha., Moderada= 379.93 ha., Alta= 0.99 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 56.25 ha., Media= 2.97 ha.</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 2,201.65 ha., Baja= 202.71 ha., Media= 74.87 ha., Alta= 27.21 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 558.08 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 568.66 ha.</p> <p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Nula=0.09 ha., Muy Baja= 981.07 ha., Baja= 432.53 ha., Media= 772.16 ha., Alta= 311.56 ha. y Muy Alta=9.03 ha.</p>	<p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 267.85 ha., Baja= 694.47 ha., Media= 379.53 ha., Alta= 1,164.49 ha. y Muy Alta= 0.09 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 267.89 ha., Estable= 694.57 ha., Meso estable= 507.17 ha., Inestable= 1,031.84 ha. y Crítico= 4.96 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Alta (4).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=1,213.56 ha., Media= 16.38 ha.</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 288.25 ha., Clase II= 1,653.85 ha., Clase III= 564.34 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 521.01 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: Erosión por actividades pecuarias más allá de las zonas aptas para su establecimiento, así como deterioro de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.</p> <p>Lineamiento ecológico: Aprovechamiento de solo 1,980 ha. de superficie con actividades pecuarias, restringir a 185 ha. las actividades agrícolas y conservar al menos 310 ha. con vegetación nativa de selva baja caducifolia y matorral.</p>
--	---

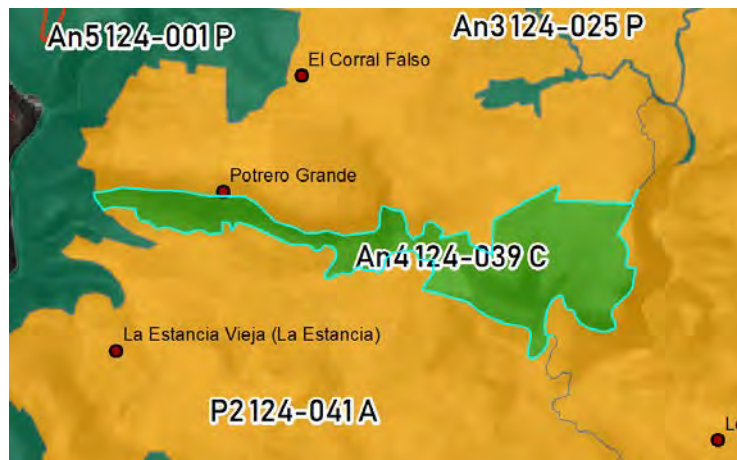
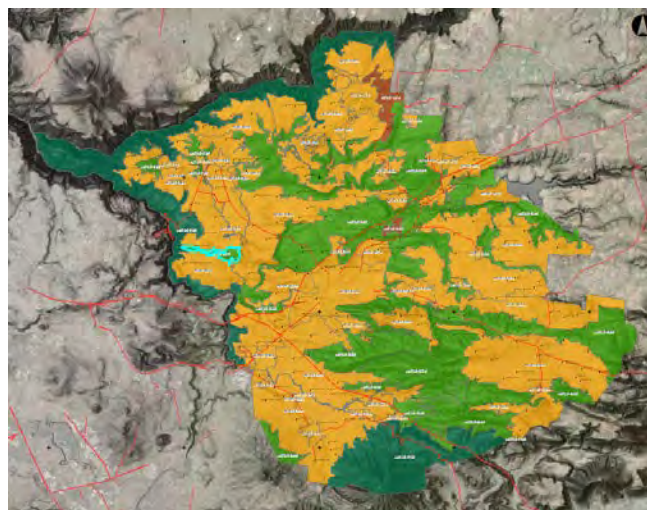
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	P <sub>4</sub> 124-038 A	P	4	124-038	A	Tu, Fo	Ag, Ah, If, Mi, In		Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ac: 1,2,4,5,6,8 Ag: 1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 Ah: 1,2,4,5,9 If: 1,2,3,4,5,6,8 Mi: 1,2 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7 In: 1,2,3,4 CC: 3

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuicola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																



**UGA An<sub>4</sub> 124-039 C**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 39 treinta y nueve, Política de Conservación)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 159.50 hectáreas.

Cobertura: Bosque= 3.07 ha., Selva= 17.95 ha., Secundario= 66.22 ha., Agropecuario= 63.15 ha., Urbano= 8.12 ha., Suelo Desnudo= 0.99 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,401, Max= 1,496, Media= 1,460.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 32.12 ha., 5 a 10= 57.29 ha., 10 a 15= 30.13 ha., 15 a 20= 17.86 ha., más de 20= 22.10 ha., promedio= 11.47%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA:

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 37.50 ha., Baja=87.84 ha., Moderada= 30.18 ha., Alta= 3.89 ha. y Muy Alta= 0.09 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 41.94 ha., Media= 13.41 ha., Alta= 0.09 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 159.50

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 22.19 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 28.78 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 16.54 ha., Baja= 16.81 ha., Media= 105.19 ha., Alta= 20.97 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 20.97 ha., Baja= 105.19 ha., Media= 16.81 ha., Alta= 16.54 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 20.97 ha., Estable= 105.19 ha., Meso estable= 16.81 ha., Inestable= 16.54 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Alta (4).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=54.36 ha., Media= 30.42 ha. y Severa= 1.08 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 2.35 ha., Clase II= 64.14 ha., Clase III= 93.01 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 52.38 ha.

Impactos ambientales potenciales: Riesgo de erosión y deslizamientos por avance de las actividades agropecuarias.

Lineamiento ecológico: Conservación de 88 ha. Con vegetación nativa y restringir las actividades agrícolas y pecuarias a 64 ha. Dentro de la UGA. Implementar acciones para el cumplimiento de la Norma en materia de Rellenos Sanitarios.

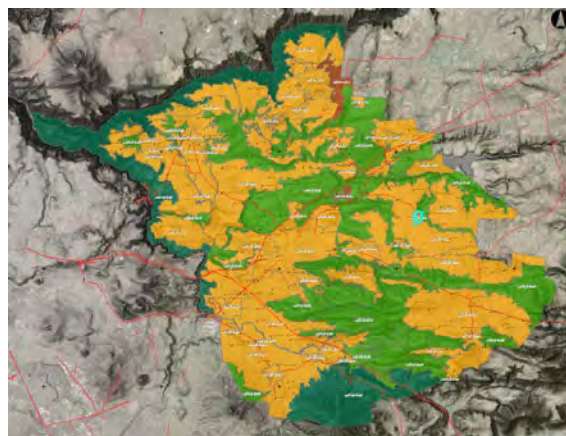


Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Crterios
1:50,000	An <sub>4</sub> 124-039 C	An	4	124-039	C	Fo	P, If, Tu, Ag	Ah, Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 An: 1,2,3,5-15,18-22 If: 2,3,4 P: 5 Tu: 1,2,3,4 Fo: 1,2,3,4,5,6,7,8 Ag: 1,2,3,5,6,7,23

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
23																
24																
25																
26																

**UGA Ah<sub>1</sub> 124-040 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Asentamiento Humano, número 40 cuarenta, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 53.86 hectáreas.

Cobertura: Bosque= 0.18 ha., Selva= 2.51 ha., Secundario= 3.05 ha., Agropecuario= 29.93 ha., Urbano= 17.74 ha., Suelo Desnudo= 0.45 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,700, Max= 1,732, Media= 1,723.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 40.42 ha., 5 a 10= 12.46 ha., 10 a 15= 0.99 ha., promedio= 3.88%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: San José de las Flores (Gallinas de Arriba).

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 1.07 ha., Baja=52.79 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa):

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 48.94 ha., Baja= 4.91 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 0 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 4.93 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 21.02 ha., Baja= 15.70 ha., Media= 11.10 ha., Alta= 5.77 ha. y Muy Alta=0.27 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 6.04 ha., Baja= 11.10 ha., Media= 15.70 ha., Alta= 21.02 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 6.04 ha., Estable= 11.10 ha., Meso estable= 15.70 ha., Inestable= 21.02 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=31.95 ha., Media= 0.63 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 26.35 ha., Clase II= 18.19 ha., Clase III= 9.32 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 12.24 ha.

Impactos ambientales potenciales: Disminución de la capacidad de recarga de mantos acuíferos, degradación de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.

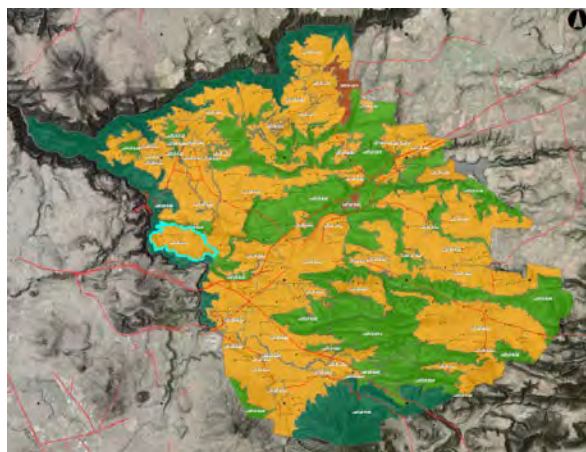
Lineamiento ecológico: Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección, respetar las zonas de recarga de acuíferos y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ah <sub>1</sub> 124-040 A	Ah	1	124-040	A	If	In, Mi	Ag, P, Fo	Gn:1,2,3,4,5,6,7 An: 6,7,8,12,14,22 Ah: 1,2,3,6,7,8,9, If: 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Mi: 1,2 In: 1,2,3,4 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,16,17 P: 1,2,3,4,5,6,7 Ca:1,2,3,4,5,6,7,9

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
22																
23																
24																

**UGA P<sub>1</sub> 124-041 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Pecuario, número 41 cuarenta y uno, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 1,099.25 hectáreas.

Cobertura: Agua= 1.26 ha., Bosque= 3.42 ha., Selva= 77.50 ha., Secundario= 407.39 ha., Agropecuario= 605.01 ha., Urbano= 1.17 ha., Suelo Desnudo= 3.51 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,352, Max= 1,495, Media= 1,428.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 423.39 ha., 5 a 10= 437.60 ha., 10 a 15= 168.40 ha., 15 a 20= 33.63 ha., más de 20= 36.23 ha., promedio= 7.43%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: La Estancia Vieja y la Barranca del Río Santiago.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 112.50 ha., Baja=386.48 ha., Moderada= 558.83 ha., Alta= 41.25 ha. y Muy Alta= 0.18 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 105.03 ha., Media= 16.83 ha., Alta= 4.86 ha. y Muy Alta= 2.25 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 856.99 ha., Baja=242.08 ha., Alta= 0.18 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 2.99 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 232.60 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 171.39 ha., Baja= 270.18 ha., Media= 578.23 ha., Alta= 79.44 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 59.34 ha., Baja= 277.10 ha., Media= 69.32 ha., Alta= 693.48 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 59.35 ha., Estable= 277.15 ha., Meso estable= 386.68 ha., Inestable= 370.85 ha. y Crítico= 5.22 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Baja (2).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=420.03 ha., Media= 53.19 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase II= 726.66 ha., Clase III= 372.59 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 105.03 ha.

Impactos ambientales potenciales: Riesgo de erosión y deterioro de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas

Lineamiento ecológico: Aprovechar hasta 600 ha. de superficie con actividades pecuarias. Fomentar la conservación de la vegetación nativa y la restauración de las zonas degradadas en 488 ha.

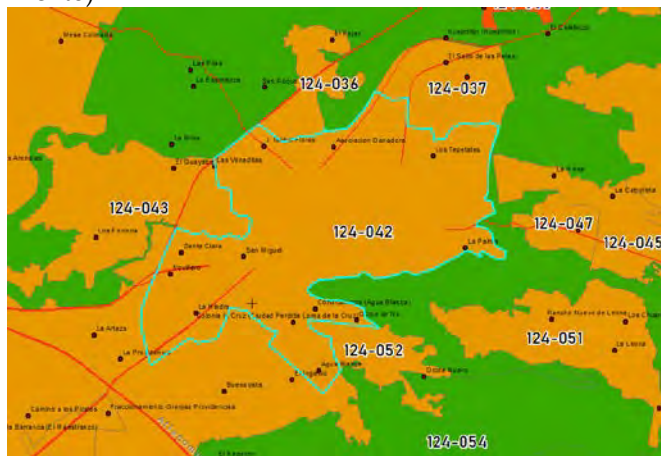
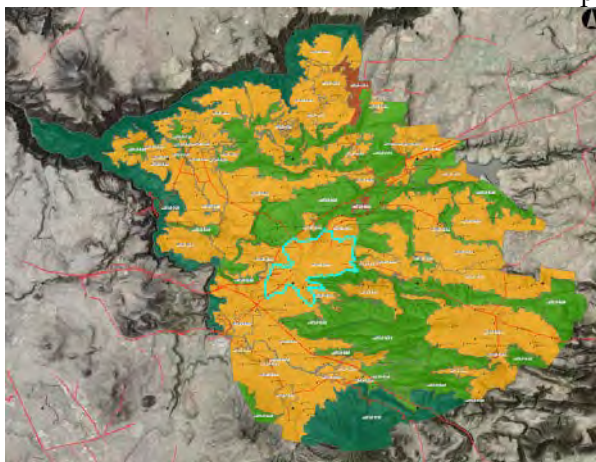
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	P <sub>2</sub> 124-041 A	P	3	124-041	A	Tu, Fo	Ag, If, In	Mi, Ah	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ac: 1,2,4,5,6,8 Ag: 1,2,3,5,6,7,8,12,13,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 1,2,3,4,5,6,8 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7,8 In: 1,2,4 CC: 3, 12

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																



**UGA Ah<sub>1</sub> 124-042 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Asentamiento Humano, número 42 cuarenta y dos, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 2,264.68 hectáreas.

Cobertura: Agua= 3.60 ha., Bosque= 40.85 ha., Selva= 223.71 ha., Secundario= 239.18 ha., Agropecuario= 1,142.10 ha., Urbano= 595.80 ha., Suelo Desnudo= 19.44 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,469, Max= 1,587, Media= 1,522.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 1,388.66 ha., 5 a 10= 713.95 ha., 10 a 15= 136.60 ha., 15 a 20= 22.50 ha., más de 20= 2.97 ha., promedio= 4.61%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: Zapotlanejo, La Palma, Santa Clara, El Trapiche, La Hiedra, Los Tepetates, San José del Río, Colonia La Cruz, Agua Blanca, J. Isabel Flores, Ocote de Nuño.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 180.98 ha., Baja=1,609.68 ha., Moderada= 466.99 ha., Alta= 7.02 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 66.51 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 2,007.11 ha., Baja= 155.78 ha., Media= 56.61 ha., Alta= 45.18 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 48.38 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 351.76 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Nula=832.49 ha., Muy Baja= 763.16 ha., Baja= 369.95 ha., Media= 239.39 ha., Alta= 55.81 ha. y Muy Alta= 3.88 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 41.91 ha., Baja= 184.58 ha., Media= 289.39 ha., Alta= 937.58 ha. y Muy Alta= 811.22 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 41.92 ha., Estable= 185.51 ha., Meso estable= 357.59 ha., Inestable= 842.36 ha. y Crítico= 837.31 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=1,225.80 ha., Media= 27.45 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 975.99 ha., Clase II= 937.56 ha., Clase III= 351.13 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 119.97 ha.

Impactos ambientales potenciales: Erosión y potencial de deslizamientos de suelo, algunas zonas con vulnerabilidad por inundaciones, disminución en la capacidad de recarga de mantos acuíferos y degradación de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.

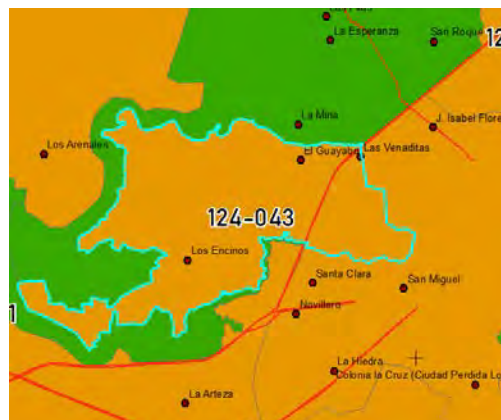
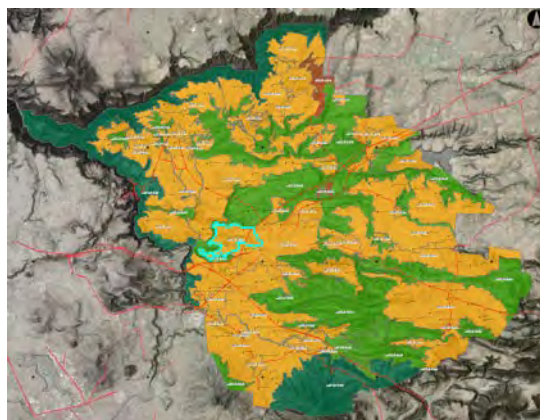
Lineamiento ecológico: Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección, respetar las zonas de recarga de acuíferos, identificar y conservar los sitios con potencial de erosión y deslizamientos de suelo y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.

Esca	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Crerios
1:50,000	Ah <sub>1</sub> 124-042 A	Ah	1	124-042	A	If	In, Mi	Ag, P, Fo	Gn:1,2,3,4,5,6,7 An: 6,7,8,12,14,22 Ah: 1,2,3,4,5,6,7,8,9, If: 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Mi: 1,2 In: 1,2,3,4 Ca:1,2,3,4,5,6,7,9 CC: 7,9,10

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
22																
23																
24																

**UGA Ag: 124-043 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Agrícola, número 43 cuarenta y tres, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 807.27 hectáreas.

Cobertura: Agua= 4.60 ha., Bosque= 3.33 ha., Selva= 125.16 ha., Secundario= 260.05 ha., Agropecuario= 400.80 ha., Urbano= 10.18 ha., Suelo Desnudo= 3.15 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,371, Max= 1,527, Media= 1,470.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 300.42 ha., 5 a 10= 265.01 ha., 10 a 15= 123.90 ha., 15 a 20= 55.06 ha., más de 20= 62.89 ha., promedio= 8.77%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: la Barranca del Río Santiago.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 98.53 ha., Baja=408.73 ha., Moderada= 254.40 ha., Alta= 38.67 ha. y Muy Alta= 6.94 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 144.36 ha., Media= 37.71 ha., Alta= 2.97 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 748.50 ha., Baja= 57.24 ha., Alta= 1.53 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 102.99 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 107.32 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Nula=0.18 ha., Muy Baja= 298.80 ha., Baja= 113.33 ha., Media= 307.38 ha., Alta= 87.14 ha. y Muy Alta=0.45 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 51.74 ha., Baja= 273.42 ha., Media= 89.49 ha., Alta= 392.62 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 51.74 ha., Estable= 273.61 ha., Meso estable= 158.56 ha., Inestable= 322.46 ha. y Crítico= 0.90 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Baja (2).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=156.51 ha., Media= 24.57 ha. y Severa= 15.12 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 113.17 ha., Clase II= 248.07 ha., Clase III= 446.03 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 121.14 ha.

Impactos ambientales potenciales: Erosión y deslizamientos por actividades agrícolas establecidas más allá de las zonas aptas para su desarrollo, disminución de la capacidad de recarga de mantos acuíferos y deterioro de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.

Lineamiento ecológico: Aprovechamiento del 220 ha. con actividades agrícolas y de hasta 200 ha. en actividades pecuarias, conservando 372 ha. De vegetación nativa, respetando cauces y cuerpos de agua y sus zonas federales de protección, conservando las áreas susceptibles de erosión y/o deslizamientos, así como las zonas importantes para la recarga de mantos acuíferos.

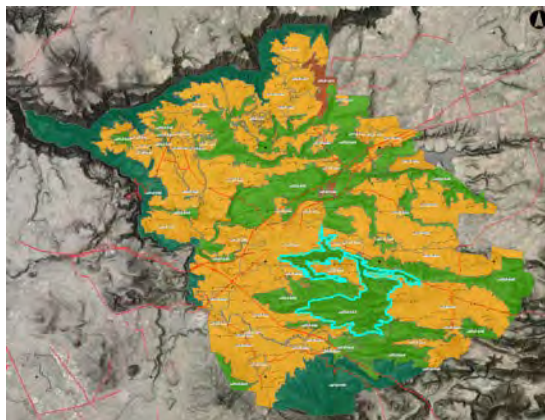
Esca	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ag <sub>2</sub> 124-043 A	Ag	2	124-043	A	P, Tu, Fo	If, Mi, In	Ah	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 3,4,5 Mi: 1,2 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7 In: 1,2,3,4

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuicola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																




**UGA An<sub>4</sub> 124-044 P**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 44 cuarenta y cuatro, Política de Protección)



**Condiciones generales de la UGA**

<p>Superficie: 3,360.13 hectáreas.</p> <p>Cobertura: Agua= 7.56 ha., Bosque= 70.17 ha., Selva= 952.32 ha., Secundario= 1,553.62 ha., Agropecuario= 744.70 ha., Urbano= 11.25 ha., Suelo Desnudo= 20.51 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,514, Max= 1,981, Media= 1,732.</p> <p>Pendientes de la UGA: 0 a 5= 149.78 ha., 5 a 10= 486.42 ha., 10 a 15= 670.21 ha., 15 a 20= 547.41 ha., más de 20= 1,506.30 ha., promedio= 20.88%.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA: La Providencia del Durazno y La Cañada.</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 8.27 ha., Baja=953.17 ha., Moderada= 2,210.43 ha., Alta= 176.82 ha. y Muy Alta= 11.42 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 1,379.07 ha., Media= 930.87 ha., Alta= 151.65 ha. y Muy Alta= 9.45 ha.</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 3,344.48 ha., Baja=15.11 ha., Media= 0.54 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 523.29 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 544.44 ha.</p> <p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Nula=0.36 ha., Muy Baja= 505.59 ha., Baja= 288.91 ha., Media= 1,009.38 ha., Alta= 1,505.59 ha. y Muy Alta= 50.29 ha.</p>	<p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 1,378.49 ha., Baja= 864.24 ha., Media= 264.71 ha., Alta= 852.33 ha. y Muy Alta= 0.36 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 1,378.75 ha., Estable= 866.57 ha., Meso estable= 579.16 ha., Inestable= 528.34 ha. y Crítico= 7.31 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Alta (4).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=563.67 ha., Media= 202.23 ha.</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 65.85 ha., Clase II= 571.52 ha., Clase III= 2,722.75 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 2,421.81 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: Erosión y/o deslizamientos de suelo por deforestación, así como el deterioro de bienes y servicios ambientales por actividades agrícolas, infraestructuras y actividades urbanas.</p> <p>Lineamiento ecológico: Proteger 1,022 ha. De vegetación nativa, recuperar 1,554 ha. que se encuentra en estado secundario y revertir la deforestación por cambio de uso de suelo en 439 ha. <b>SOLO SE PERMITEN ACTIVIDADES PECUARIAS QUE NO CUBRAN MAS DE 336 ha. DE SUPERFICIE, NI SE ESTABLEZCAN EN ZONAS DE APTITUD FORESTAL (CLASE III).</b></p> <p> <b>NOTA: ESTA UGA HA REGISTRADO ALTA DEFORESTACION</b></p>
---	---

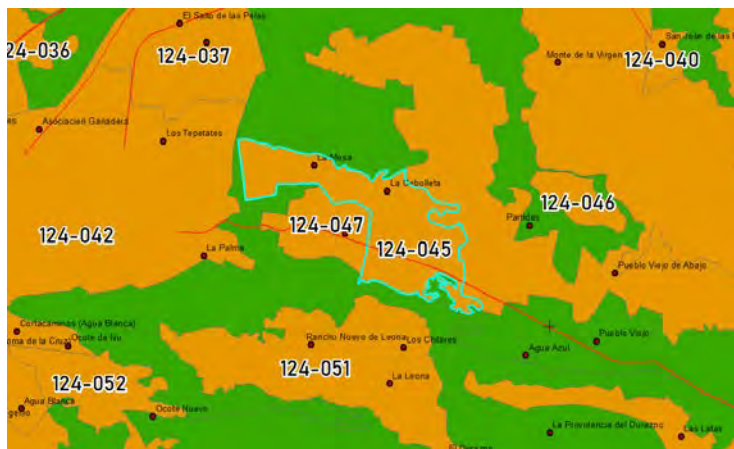
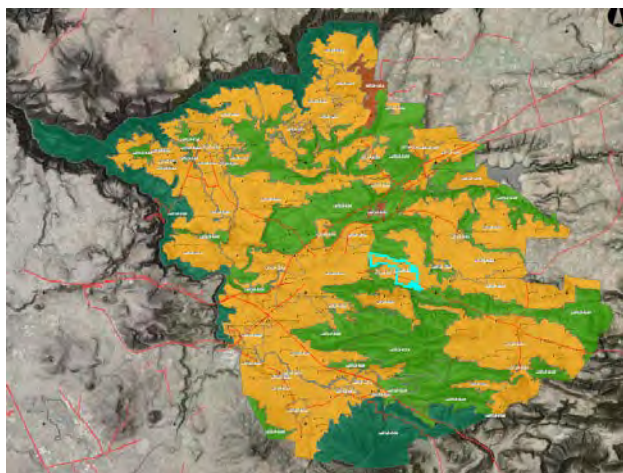


Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	An <sub>4</sub> 124-044 P	An	4	124-044	C	Tu	If, Fo, P	Ag, Ah, Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 An: 1,2,3,4,5-22 If: 2,3,4,5,8 Tu: 1,2,3,4 Fo: 2,7 P: 1,2,3,4,5,6,7 CC: 8

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
21																
22																
23																
24																
25																
26																

**UGA Ag: 124-045 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Agrícola, número 45 cuarenta y cinco, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 387.06 hectáreas.

Cobertura: Agua= 0.45 ha., Bosque= 22.72 ha., Selva= 44.35 ha., Secundario= 86.73, Agropecuario= 220.60 ha., Urbano= 11.04 ha., Suelo Desnudo= 1.17 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,560, Max= 1,760, Media= 1,680.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 115.73 ha., 5 a 10= 182.26 ha., 10 a 15= 48.30 ha., 15 a 20= 14.55 ha., más de 20= 26.22 ha., promedio= 8.40%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: La Mesa y La Cebolleta.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 16.99 ha., Baja=294.81 ha., Moderada= 73.82 ha., Alta= 1.44 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 38.97 ha., Media= 10.35 ha., Alta= 2.70 ha. y Muy Alta= 1.80 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 290.77 ha., Baja=82.72 ha., Media= 13.58 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 34.28 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 83.41 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 183.23 ha., Baja= 48.75 ha., Media= 105.78 ha., Alta= 44.53 ha. y Muy Alta=4.77 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 42.28 ha., Baja= 90.67 ha., Media= 38.50 ha., Alta= 215.61 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 42.28 ha., Estable= 90.67 ha., Meso estable= 60.18 ha., Inestable= 193.04 ha. y Crítico= 0.90 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=152.37 ha., Media= 5.76 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 94.27 ha., Clase II= 83.41 ha., Clase III= 209.38 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 106.29 ha.

Impactos ambientales potenciales: Erosión por actividades agrícolas establecidas más allá de las zonas aptas para su desarrollo, disminución de la capacidad de recarga de mantos acuíferos y deterioro de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.

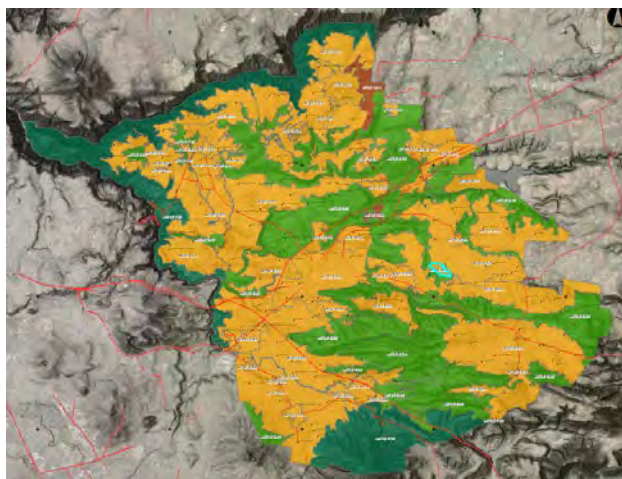
Lineamiento ecológico: Aprovechamiento de hasta 97 ha. de superficie con actividades agrícolas y de hasta 77 ha. en actividades pecuarias, respetando cauces y cuerpos de agua y sus zonas federales de protección. Establecer un programa para recuperar hasta 205 ha. de vegetación nativa, conservando las áreas susceptibles de erosión media y alta, así como las zonas importantes para la recarga de mantos acuíferos.

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ag <sub>1</sub> 124-045 A	Ag	1	124-045	A	P, Tu, Fo	If, Mi, Ah, In		Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 Ah: 4,5 If: 3,4,5,8 Mi: 1,2 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7 In: 1,2,3

Estrategia	Manejo Sustentable del Suelo	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuicola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																

**UGA An<sub>3</sub> 124-046 C**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 46 cuarenta y seis, Política de Conservación)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 81.50 hectáreas.

Cobertura: Agua= 75.91 ha., Bosque= 1.26 ha., Selva= 3.34 ha., Secundario= 0.54 ha., Agropecuario= 0.45 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,710, Max= 1,713, Media= 1,710.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 80.69 ha., 5 a 10= 0.81 ha., promedio= 0.32%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: Presa La Partida.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 75.28 ha., Baja=6.22 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa):

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 78.79 ha., Media= 0.18 ha., Alta= 2.52 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 0.14 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 0 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 32.38 ha., Baja= 19.81 ha., Media= 14.29 ha., Alta= 15.01 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 1.35 ha., Baja= 4.95 ha., Media= 6.39 ha., Alta= 68.81 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 1.36 ha., Estable= 4.97 ha., Meso estable= 27.38 ha., Inestable= 44.36 ha. y Crítico= 3.43 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Media (3).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=81.50 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 0.09 ha., Clase II= 7.21 ha., Clase III= 8.11 ha. y Clase IV= 66.08 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 14.13 ha.

Impactos ambientales potenciales: Contaminación por actividades productivas, introducción de especies exóticas dañinas a las especies cultivadas.

Lineamiento ecológico: Conservar por lo menos hasta el 50% del volumen total de agua del vaso, evitar la introducción de especies exóticas dañinas o depredadoras de las especies cultivadas y analizar periódicamente la calidad del agua en el vaso y sus tributarios.

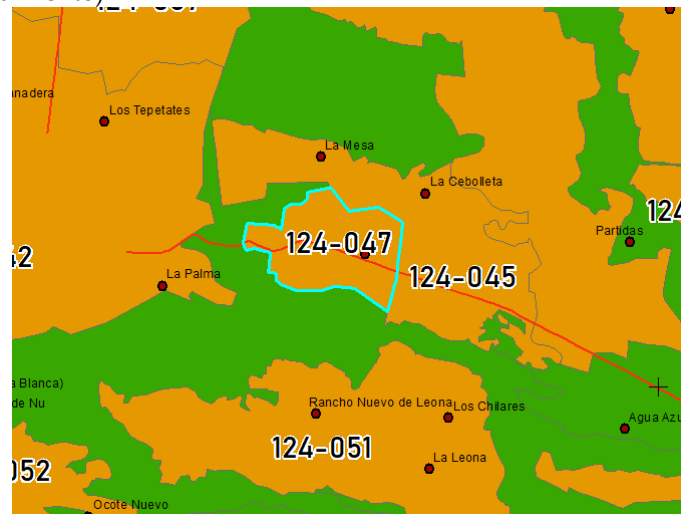
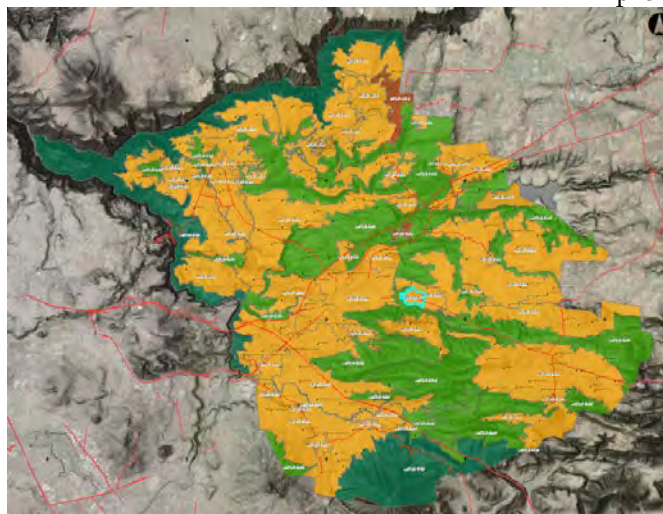
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	An <sub>3</sub> 124-046 C	An	3	124-046	C	Tu, Ac	In, If, Fo	Ag, Ah, Mi, P	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ac: 1,2,3,4,5,6,7 An:2,4,5,7,12,16,18,19,20,21 If: 3,4,7,8 Tu: 1,4 Fo: 7,8 In: 1,4

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
24																
25																



**UGA Ah<sub>1</sub> 124-047 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Asentamiento Humano, número 47 cuarenta y siete, Política Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

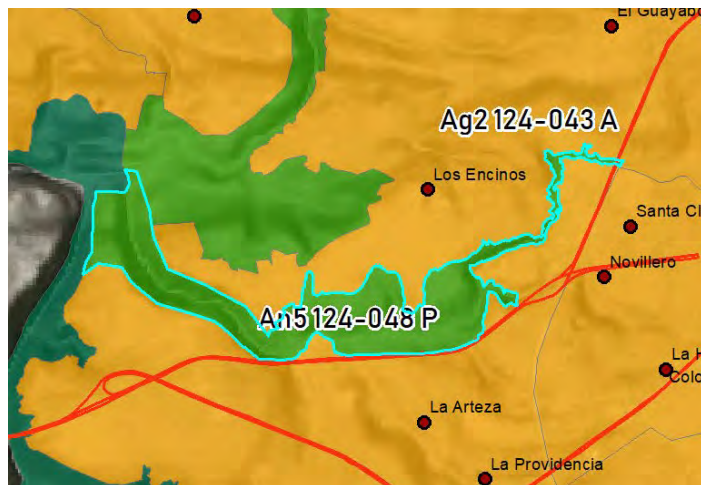
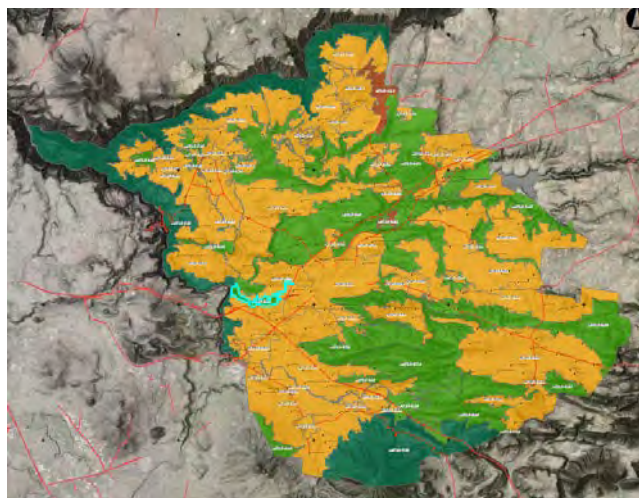
<p>Superficie: 150.85 hectáreas.</p> <p>Cobertura: Agua= 0.09 ha., Bosque= 7.02 ha., Selva= 16.03 ha., Secundario= 7.47 ha., Agropecuario= 95.37 ha., Urbano= 22.69 ha., Suelo Desnudo= 2.16 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,614, Max= 1,683, Media= 1,656.</p> <p>Pendientes de la UGA: 0 a 5= 85.46 ha., 5 a 10= 53.67 ha., 10 a 15= 6.75 ha., 15 a 20= 2.70 ha., más de 20= 2.25 ha., promedio= 5.32%.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA: San Joaquín Zorrillos.</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 6.10 ha., Baja=139 ha., Moderada= 5.74 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 6.84 ha., Media= 0.36 ha.</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 99.34 ha., Baja=51.51 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 24.17 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 23.50 ha.</p> <p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 81.80 ha., Baja= 21.99 ha., Media= 32.76 ha., Alta= 14.30 ha.</p>	<p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 14.30 ha., Baja= 32.76 ha., Media= 21.99 ha., Alta= 81.80 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 14.30 ha., Estable= 32.76 ha., Meso estable= 21.99 ha., Inestable= 81.80 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=82.35</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 30.08 ha., Clase II= 65.65 ha., Clase III= 55.12 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 49.77 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: Erosión y potencial de deslizamientos de suelo, algunas zonas con vulnerabilidad por inundaciones, disminución en la capacidad de recarga de mantos acuíferos y degradación de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.</p> <p>Lineamiento ecológico: Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección, respetar las zonas de recarga de acuíferos, identificar y conservar los sitios con potencial de erosión y deslizamientos de suelo y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.</p>
--	---

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ah <sub>1</sub> 124-047 A	Ah	1	124-047	A	If	In, Mi	Ag, P, Fo	Gn:1,2,3,4,5,6,7 An: 6,7,8,12,14,22 Ah: 1,2,3,4,6,7,8,9, If: 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Mi: 1,2 In: 1,2,3,4 Ca:1,2,3,4,5,6,7,9

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
22																
23																
24																

**UGA An5 124-048 P**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 48 cuarenta y ocho, Política de Protección)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 118.05 hectáreas.

Cobertura: Bosque= 2.60 ha., Selva= 16.40 ha., Secundario= 47.51 ha., Agropecuario= 50.55 ha., Urbano= 0.90 ha., Suelo Desnudo= 0.09 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min=1,446, Max=1,485, Media=1,468.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 41.41 ha., 5 a 10= 30.57 ha., 10 a 15= 26.44 ha., 15 a 20= 13.36 ha., más de 20= 6.27 ha., promedio= 8.38%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA:

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 5.27 ha., Baja=67.83 ha., Moderada= 44.32 ha., Alta= 0.63 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 27.45 ha., Media= 0.99 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 107.33 ha., Baja= 10.72 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 4.22 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 12.46 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Nula=0.36 ha., Muy Baja= 25.03 ha., Baja= 22.24 ha., Media= 47.36 ha., Alta= 21.07 ha. y Muy Alta=1.98 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 21.25, Baja= 35.21 ha., Media= 20.71 ha., Alta= 40.52 ha. y Muy Alta= 0.36 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 21.25 ha., Estable= 35.30 ha., Meso estable= 34.58 ha., Inestable= 26.56 ha. y Crítico= 0.36 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Alta (5).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=30.60 ha., Media= 39.69 ha. y Severa= 2.34 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 12.64 ha., Clase II= 14.34 ha., Clase III= 91.07 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 58.05 ha.

Impactos ambientales potenciales: deforestación por actividades agropecuarias con la consecuente erosión y/o deslizamientos de suelo, pérdida de su calidad ecológica y estabilidad, incremento de la contaminación por actividades productivas, urbanas e infraestructuras aguas arriba.

Lineamiento ecológico: Solo se permiten actividades de protección y restauración de la vegetación natural en 117 hectáreas de la UGA.

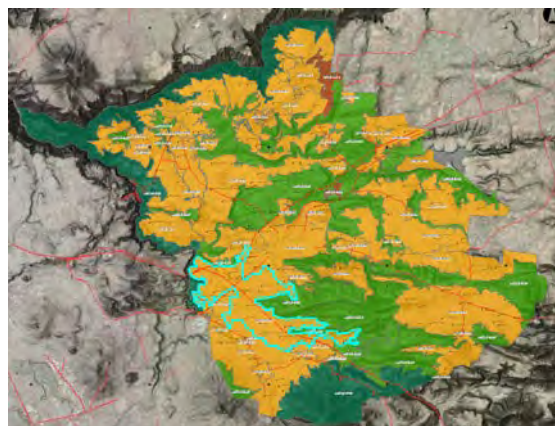
Esca	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Crerios
1:50,000	An <sub>5</sub> 124-048 P	An	5	124-048	P	Tu, Fo	If, Ag, P	Ah, Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 An: 1,2,3,5-22 If: 2,3,4,5 Tu: 1,2,3 Fo: 2,7,8 Ag: 4,5,12,13,14,16,23 P: 1,2,3,4,5,6,7

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
23																
24																
25																
26																



**UGA Ag: 124-049 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Agrícola, número 49 cuarenta y nueve, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 3,867.33 hectáreas.

Cobertura: Agua= 16.11 ha., Bosque= 41.58 ha., Selva= 393.42 ha., Secundario= 838.14 ha., Agropecuario= 2,254.67 ha., Urbano= 177.40 ha., Suelo Desnudo= 145.99 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,378, Max= 1,646, Media= 1,493.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 2,313.72 ha., 5 a 10= 978.29 ha., 10 a 15= 337.98 ha., 15 a 20= 119.17 ha., más de 20= 118.18 ha., promedio= 5.65%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: La Baraña, Buenavista, Cuchillas, La Providencia, La Sauceda, Tepetongo, Pueblos de la Barranca, la Loma, Potrero Negro, Santa María, Santa Rosa, Camino a los Pirules, Crucero de Santa Fe.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 439.39 ha., Baja=2,051.82 ha., Moderada= 1,320.86 ha., Alta= 53.83 ha. y Muy Alta= 1.44 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 326.25 ha., Media= 76.59 ha., Alta= 3.33 ha. y Muy Alta= 3.24 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 3,062.64 ha., Baja=563.34 ha., Media= 173.74 ha., Alta= 67.60 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 793.33 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 557.14 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Nula=14.79 ha., Muy Baja= 1,599.61 ha., Baja= 1,310.18 ha., Media= 805.08, Alta= 135.16 ha. y Muy Alta= 2.52 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 121.73 ha., Baja= 583.88 ha., Media= 915.20 ha., Alta= 2,232.72 ha. y Muy Alta= 13.79 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 121.77 ha., Estable= 583.96 ha., Meso estable= 1,147.91 ha., Inestable= 1,988.28 ha. y Crítico= 25.42 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=1,847.34 ha., Media= 261.90 ha. y Severa= 10.26 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 1,487.73 ha., Clase II= 1,449.11 ha., Clase III= 930.49 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 198.09 ha.

Impactos ambientales potenciales: disminución de la cantidad y la calidad del agua de recarga a mantos acuíferos, algunas zonas con susceptibilidad de erosión y/o deslizamientos de tierra, deterioro de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.

Lineamiento ecológico: Aprovechar hasta 2,200 ha. de superficie con actividades agrícolas, reducir o eliminar el uso de agroquímicos que pueden afectar la calidad del agua subterránea en acuífero, respetar los cauces y cuerpos de agua y sus áreas de protección, restringir hasta 200 ha. de superficie las actividades pecuarias, conservar y restaurar 1,270 ha. con vegetación nativa en condición natural.

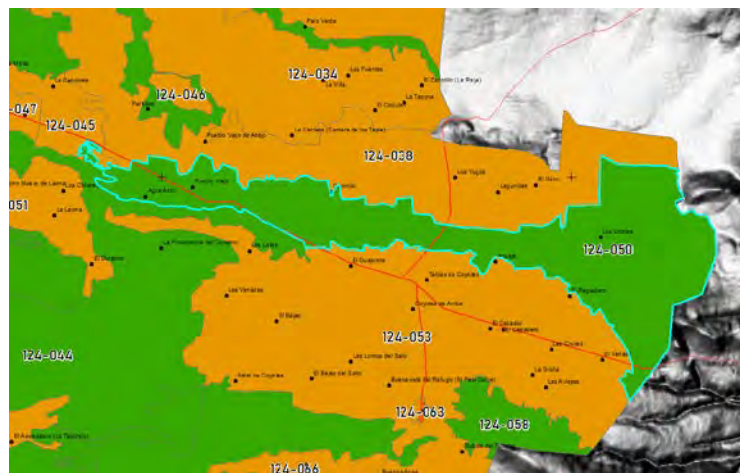
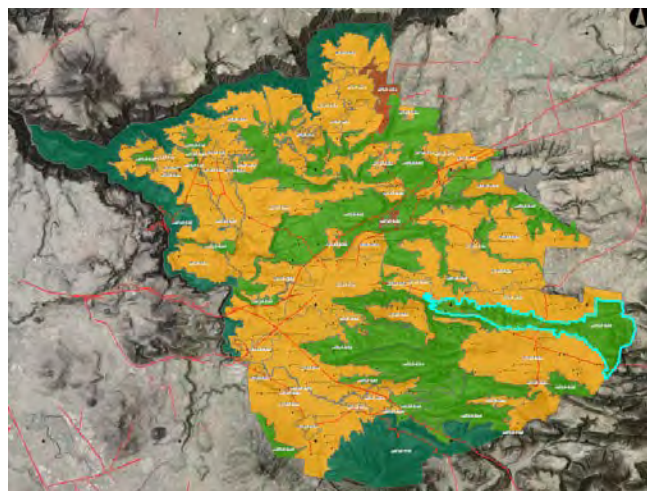


Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ag <sub>1</sub> 124-049 A	Ag	1	124-049	A	P, Tu, Fo	If, Mi, In	Ah	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 2,3,4,5 Mi: 1,2 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7 In: 1,2,3,4 CC: 1

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																

**UGA An4 124-050 C**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 50 cincuenta, Política de Conservación)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 2,412.92 hectáreas.

Cobertura: Agua= 2.89 ha., Bosque= 186.47 ha., Selva= 395.50 ha., Secundario= 858.97 ha., Agropecuario= 937.05 ha., Urbano= 21.84 ha., Suelo Desnudo= 10.20 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,682, Max= 2,031, Media= 1,846.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 406.67 ha., 5 a 10= 857.49 ha., 10 a 15= 643.63 ha., 15 a 20= 274.29 ha., más de 20= 230.85 ha., promedio= 10.78%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: Aguaje, Los Ocotes, Pueblo Viejo, Agua Azul y El Regladero.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 478.23 ha., Baja=1,419.41 ha., Moderada= 498.47 ha., Alta= 16.82 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 692.64 ha., Media= 100.80 ha., Alta= 7.56 ha. y Muy Alta= 0.09 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 2,326.50 ha., Baja= 74.82 ha., Media= 11.60 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 6.20 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 372.76 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 293.34 ha., Baja= 180.37 ha., Media= 818.29 ha., Alta= 1,073.46 ha. y Muy Alta= 47.46 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 1,082.02 ha., Baja= 758.72 ha., Media= 170.13 ha., Alta= 402.05 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 1,082.10 ha., Estable= 758.69 ha., Meso estable= 267.21 ha., Inestable= 303.12 ha. y Crítico= 1.80 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Alta (4).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=682.11 ha., Media= 113.58 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 88.22 ha., Clase II= 409.72 ha., Clase III= 1,914.98 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 1,359.45 ha.

Impactos ambientales potenciales: Riesgo de erosión y deslizamientos por actividades pecuarias o agrícolas en zonas o aptas, deforestación por avance de la frontera agropecuaria y afectación a zonas de recarga del acuífero.

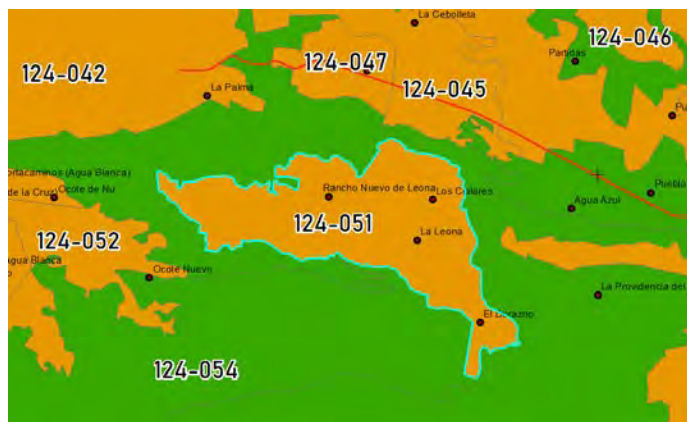
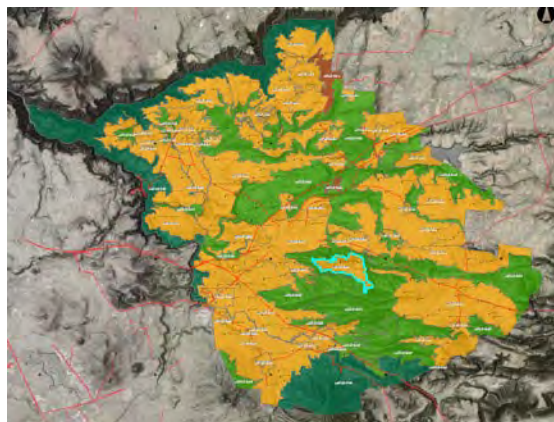
Lineamiento ecológico: Conservar y restablecer la vegetación nativa en 2,030 ha., **RESTRINGIR LAS ACTIVIDADES PECUARIAS SOLO A 240 ha. DE SUPERFICIE Y SOLO PERMITIR LAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS EN 120 ha.**

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	An <sub>4</sub> 124-050 C	An	4	124-050	C	Tu, Fo	Ag, If, P, Mi	Ah, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 4,5,10,12,13,14,16,23 An: 2,3,5,6,7,8,10,11,12,13,14,16,19,22 If: 2,3,4,5,7,8,9 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 2,3,4,5,6,7,8 Mi: 1,2 CC: 8

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
23																
24																
25																
26																

**UGA Ag: 124-051 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Agrícola, número 51 cincuenta y uno, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 648.27 hectáreas.

Cobertura: Agua= 2.61 ha., Bosque= 20.09 ha., Selva= 100.46 ha., Secundario= 278.14 ha., Agropecuario= 240.93 ha., Urbano= 2.25 ha., Suelo Desnudo= 3.78 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,653, Max= 1,902, Media= 1,775.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 106.05 ha., 5 a 10= 233.72 ha., 10 a 15= 136.23 ha., 15 a 20= 65.77 ha., más de 20= 106.50 ha., promedio= 11.83%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: El Durazno, Joya de Leona, La Leona, Rancho Nuevo de Leona y Los Chilares

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 1.08 ha., Baja=380.64 ha., Moderada= 246.82 ha., Alta= 19.73 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 183.24 ha., Media= 54.54 ha., Alta= 0.09 ha. y Muy Alta= 0.72 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 532.93 ha., Baja=114.26 ha., Media= 1.08 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 28.49 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 125.33 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 293.95 ha., Baja= 21.51 ha., Media= 138.08 ha., Alta= 193.38 ha. y Muy Alta= 1.36 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 158.79 ha., Baja= 97.82 ha., Media= 16.62 ha., Alta= 375.03 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 158.79 ha., Estable= 97.82 ha., Meso estable= 91.86 ha., Inestable= 298.62 ha. y Crítico= 1.17 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=44.37 ha., Media= 36.54 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 210.74 ha., Clase II= 247.32 ha., Clase III= 190.20 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 276.84 ha.

Impactos ambientales potenciales: Deforestación y consecuentemente erosión por establecer actividades productivas en zonas no aptas.

Lineamiento ecológico: Aprovechar con actividades agrícolas hasta 160 ha. de superficie, pecuarias hasta 283 ha. respetando cauces, cuerpos de agua, zonas con potencial de erosión moderada y alta y/o riesgos por deslizamientos y conservar 200 ha. con vegetación nativa.

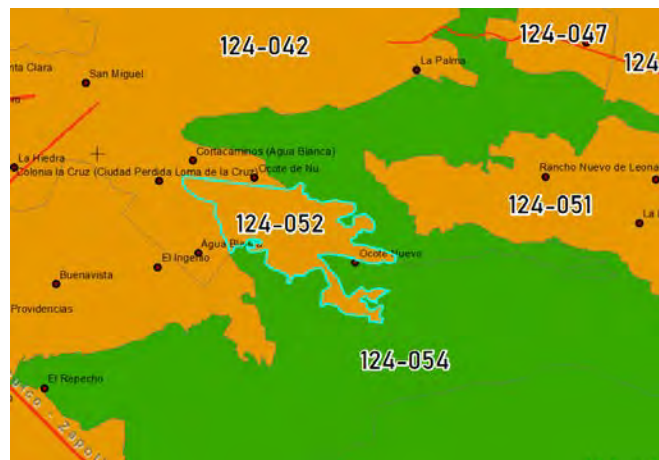
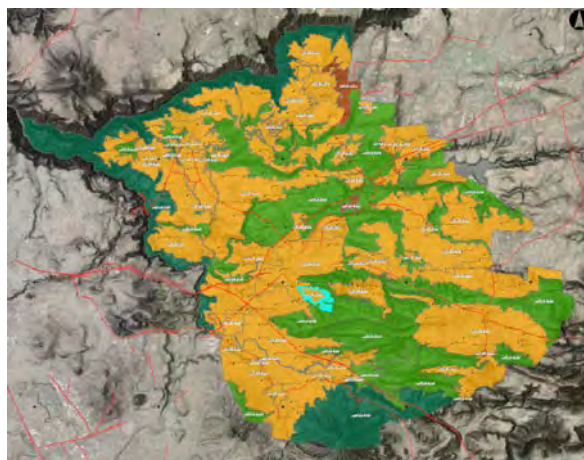
Esca	UGA	Clave Uso	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ag <sub>1</sub> 124-051 A	Ag	1	124-051	A	Tu, Fo	If, Mi, P	Ah, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,16,17,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 3,4,5 Mi: 1,2 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7 In: 3

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuicola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																



**UGA P<sub>1</sub> 124-052 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Pecuario, número 52 cincuenta y dos, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 224.94 hectáreas.

Cobertura: Agua= 1.62 ha., Bosque= 0.72 ha., Selva= 30.65 ha., Secundario= 48.14 ha., Agropecuario= 132.98 ha., Urbano= 1.98 ha., Suelo Desnudo= 8.84 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,519, Max= 1,655, Media= 1,564.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 83.40 ha., 5 a 10= 83.13 ha., 10 a 15= 28.04 ha., 15 a 20= 13.25 ha., más de 20= 17.13 ha., promedio= 8.30%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: Ocote Nuevo.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 8.11 ha., Baja=115.31 ha., Moderada= 60.72 ha., Alta= 0.81 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 28.98 ha., Media= 11.88 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 224.94 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 0 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 65 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 91.13 ha., Baja= 51.96 ha., Media= 57.09 ha., Alta= 23.32 ha. y Muy Alta=1.44 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 24.76 ha., Baja= 56.10 ha., Media= 51.96 ha., Alta= 92.12 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 24.76 ha., Estable= 56.10 ha., Meso estable= 52.95 ha., Inestable= 91.13 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=95.13 ha., Media= 16.56 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase II= 145.24 ha., Clase III= 79.70 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 36.27 ha.

Impactos ambientales potenciales: Deforestación por avance de las actividades pecuarias, algunos sitios con erosión y potencial de deslizamientos de suelo y el deterioro de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.

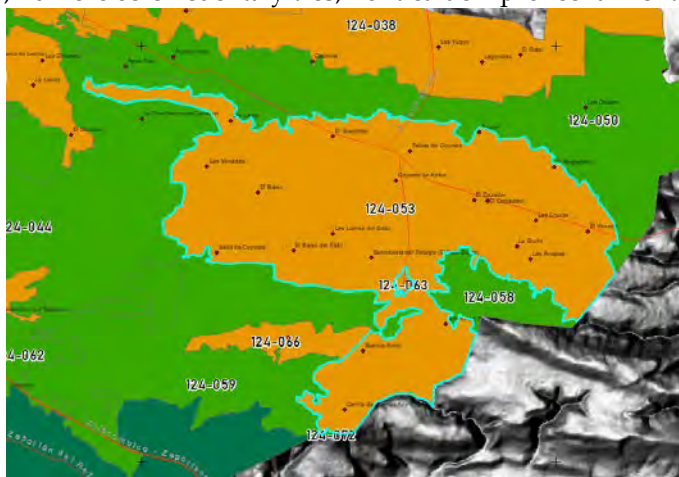
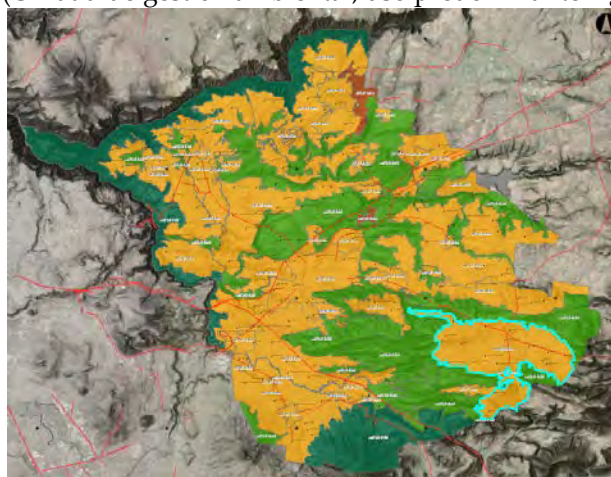
Lineamiento ecológico: Aprovechar hasta 177 ha. de superficie con actividades pecuarias, dejando 44 ha. para la conservación y desarrollo de la vegetación nativa existente, protegiendo las pendientes mayores al 10%, con susceptibilidad de erosión y/o deslizamientos.

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	P <sub>1</sub> 124-052 A	P	1	124-052	A	Tu, Fo	Ag, If, Mi, In, Ah	Mi,	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ac: 1,2,4,5,6,7,8 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 1,2,3,4,5,6 Mi: 1,2 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7 In: 1,2,4 Ah: 2,9

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
21																
22																
23																
24																
25																
26																

**UGA Ag, 124-053 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Agrícola, número 53 cincuenta y tres, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

<p>Superficie: 4,512.55 hectáreas.</p> <p>Cobertura: Agua= 23.42 ha., Bosque= 149.68 ha., Selva= 563.04 ha., Secundario= 910.76 ha., Agropecuario= 2,678.78 ha., Urbano= 51.15 ha., Suelo Desnudo= 135.72 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Min=1,744, Max=1,978, Media=1,872.</p> <p>Pendientes de la UGA: 0 a 5= 2,909.74 ha., 5 a 10= 1,037.36 ha., 10 a 15= 343.93 ha., 15 a 20= 122.23 ha., más de 20= 99.28 ha., promedio= 5.11%.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA: Las Avispas, Buenos Aires, El Cebadero, El Cerrito, Coyotes de Arriba, La Grulla, El Guajolote, Las Latas, El Regladero, Salto de Coyotes, Tablas de Coyotes, Las Venadas, El Venado, Buenavista del Refugio, Coyotes de Abajo, El Bajío del Salto, El Bajío, Las Lomas del Salto, El Pastor, El Cazador, Las Cruces.</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 135.31 ha., Baja=3,390.53 ha., Moderada= 978.69 ha., Alta= 8.01 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 314.28 ha., Media= 42.48 ha., Alta= 0.09 ha.</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 3,469.67 ha., Baja=621.55 ha., Media= 368.57 ha., Alta= 52.76 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 183.08 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 656.61 ha.</p>	<p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 2,532.46 ha., Baja= 494.10 ha., Media= 789.09 ha., Alta= 683.81 ha. y Muy Alta= 13.08 ha.</p> <p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 449.13 ha., Baja= 405.06 ha., Media= 155345 ha., Alta= 3,502.91 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 449.29 ha., Estable= 408.27 ha., Meso estable= 768.68 ha., Inestable= 2,860.07 ha. y Crítico= 26.23 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=1,685.43 ha., Media= 19.53 ha.</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 2,259.96 ha., Clase II= 1,485.79 ha., Clase III= 752.93 ha. y Clase IV= 13.86 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 889.29 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: Deterioro o pérdida de la vegetación nativa existente por avance de la frontera agrícola.</p> <p>Lineamiento ecológico: Aprovechamiento de hasta 2,250 ha. de superficie con actividades agrícolas, respetando pendientes mayores del 5%, cauces, cuerpos de agua y zonas de recarga del acuífero. Aprovechamiento con actividades pecuarias hasta 565 ha. de superficie, respetando pendientes mayores al 10%, cauces y cuerpos de agua. Y conservando 1,623 ha. de superficie con vegetación nativa.</p>
---	--

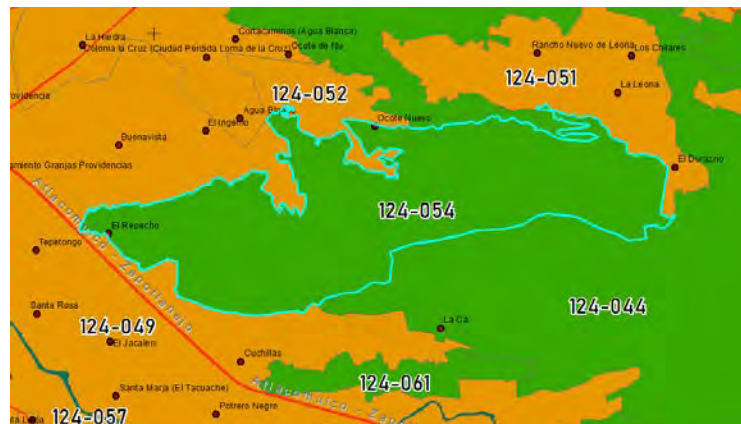
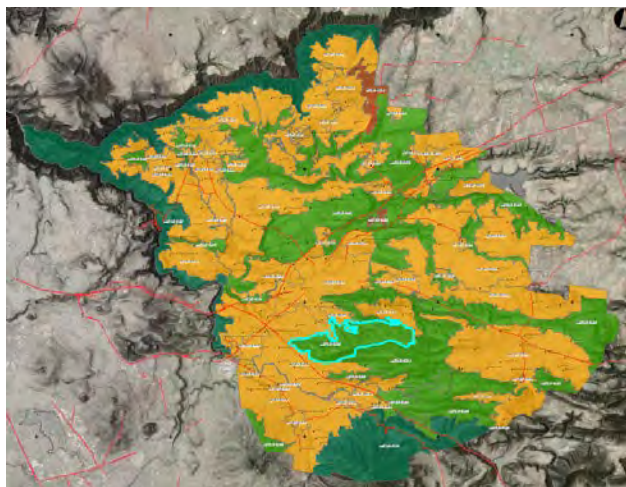
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ag <sub>1</sub> 124-053 A	Ag	1	124-053	A	Tu, Fo	If, P, Mi, Ah	In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,16,17,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 3,4,5 Mi: 1,2 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7 In: 3 Ah: 1,2,5,9 CC: 1

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																



**UGA An4 124-054 C**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 54 cincuenta y cuatro, Política de Conservación)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 1,574.23 hectáreas.

Cobertura: Agua= 4.69 ha., Bosque= 82.64 ha., Selva= 442.56 ha., Secundario= 672.90 ha., Agropecuario= 354.52 ha., Urbano= 16.76 ha., Suelo Desnudo= 0.18 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,470, Max= 1,937, Media= 1,684.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 89.21 ha., 5 a 10= 320.09 ha., 10 a 15= 381.91 ha., 15 a 20= 266.47 ha., más de 20= 516.54 ha., promedio= 17.85%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: El Repecho.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 24.33 ha., Baja=650.64 ha., Moderada= 877.19 ha., Alta= 21.99 ha. y Muy Alta= 0.09 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 641.16 ha., Media= 297.99 ha., Alta= 45.99 ha. y Muy Alta= 4.14 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 1,564.50 ha., Baja= 4.15 ha., Media= 5.50 ha., Alta= 0.09 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 103.22 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 316.40 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 223.60 ha., Baja= 214.11 ha., Media= 472.86 ha., Alta= 645.32 ha. y Muy Alta=18.34 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 646.91 ha., Baja= 430.16 ha., Media= 207.54 ha., Alta= 289.63 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 646.94 ha., Estable= 430.18 ha., Meso estable= 265.80 ha., Inestable= 229.23 ha. y Crítico= 2.08 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Alta (4).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=84.06 ha., Media= 345.51 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 0.90 ha., Clase II= 111.92 ha., Clase III= 1,461.41 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 926.28 ha.

Impactos ambientales potenciales: Deforestación por avance de las actividades agropecuarias, erosión y/o deslizamientos de suelo en algunas zonas.

Lineamiento ecológico: Conservar 1,500 ha. de superficie con vegetación nativa, **RESTRINGIENDO LAS ACTIVIDADES PECUARIAS A SOLO 53 ha. SOBRE TERRENOS CON PENDIENTE MENOR AL 10%.**

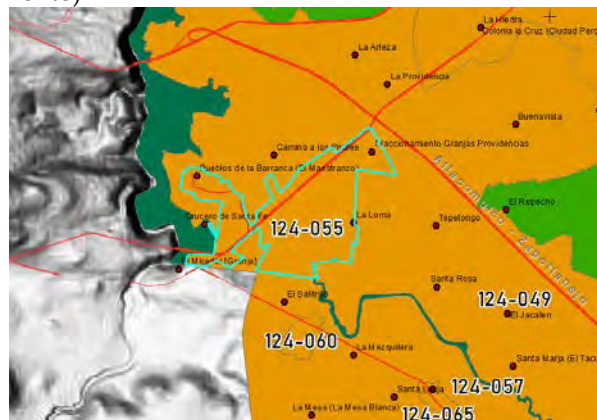
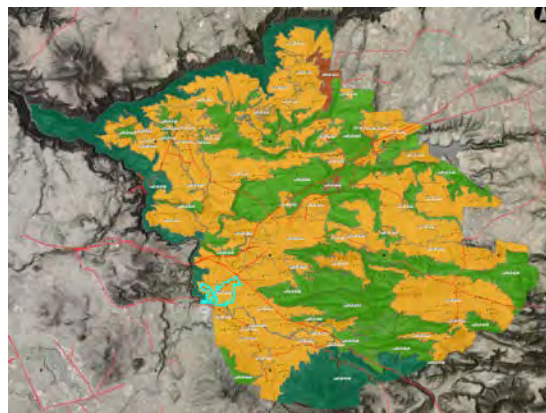


Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	An <sub>4</sub> 124-054 C	An	4	124-054	C	Tu, Fo	Ag, If, P, Ah	Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 4,5,12,13,14,23 An: 2,6,7,8,12,14,15,19,22 If: 2,3,4,5,7 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,4,5,6,7,8 Ah: 1,2,5,9

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
23																
24																
25																
26																

**UGA Ah<sub>2</sub> 124-055 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Asentamientos Humanos, número 55 cincuenta y cinco, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 384.21 hectáreas.

Cobertura: Bosque= 7.73 ha., Selva= 35.51 ha., Secundario= 26.52 ha., Agropecuario= 174.40 ha., Urbano= 131.25 ha., Suelo Desnudo= 8.81 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,429, Max= 1,500, Media= 1,454.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 300.25 ha., 5 a 10= 63.47 ha., 10 a 15= 17.17 ha., 15 a 20= 2.43 ha., más de 20= 0.90 ha., promedio= 3.34%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: La Laja.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 104.07 ha., Baja= 245.63 ha., Moderada= 31.24 ha., Alta= 0.27 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 8.46 ha., Media= 0.81 ha. y Muy Alta= 0.09 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 215.43 ha., Baja= 159.80 ha., Media= 8.99 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 54.89 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 54.12 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Nula=126.84 ha., Muy Baja= 128.64 ha., Baja= 107.67 ha., Media= 16.92 ha., Alta= 3.78 ha. y Muy Alta= 0.36 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 3.96 ha., Baja= 16.92 ha., Media= 105.78 ha., Alta= 130.71 ha. y Muy Alta= 126.84 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 3.96 ha., Estable= 16.92 ha., Meso estable= 105.96 ha., Inestable= 130.44 ha. y Crítico= 126.93 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=230.67 ha., Media= 1.98 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 309.42 ha., Clase II= 72.73 ha., Clase III= 2.07 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 5.04 ha.

Impactos ambientales potenciales: Deforestación, erosión, disminución de la capacidad de recarga de mantos acuíferos, degradación de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.

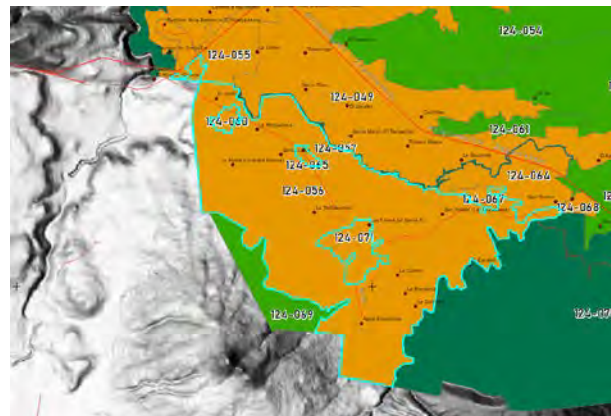
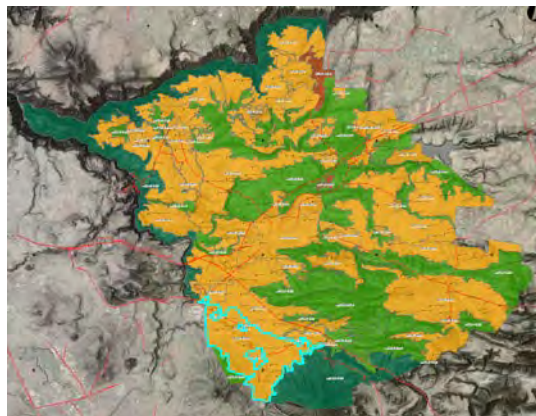
Lineamiento ecológico: Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección, respetar las zonas de recarga de acuíferos y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ah <sub>1</sub> 124-055 A	Ah	1	124-055	A	If	In, Mi, Ag, P	Fo	Gn:1,2,3,4,5,6,7 An: 6,7,8,12,14,22 Ah: 1,2,3,6,7,8,9, If: 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Mi: 1,2 In: 1,2,3,4 P: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13 Ca:1,2,3,4,5,6,7,9

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
22																
23																
24																

**UGA Ag: 124-056 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Agrícola, número 56 cincuenta y seis, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 3,483.19 hectáreas.

Cobertura: Agua= 5.94 ha., Bosque= 131.01 ha., Selva= 598.04 ha., Secundario= 393.83 ha., Agropecuario= 2,153.75 ha., Urbano= 131.10 ha., Suelo Desnudo= 69.51 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,440, Max= 1,664, Media= 1,510.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 2,209.21 ha., 5 a 10= 983.86 ha., 10 a 15= 220.33 ha., 15 a 20= 54.65 ha., más de 20= 15.13 ha., promedio= 4.50%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: Agua Escondida, La Barranca, La Cofradía, San Miguel, San Rafael, La Mesa, La Mosquitera, El Salitre, La Yerbabuena, Potrero de la Luz, La Cueva, Las Flores de Santa Fe, Santa Lucia, El Salitrillo.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 35.92 ha., Baja= 2,290.40 ha., Moderada= 1,142.01 ha., Alta= 14.85 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 132.39 ha., Media= 1.08 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 3,235.61 ha., Baja= 244.16 ha., Media= 3.42 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 727.81 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 714.55 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Nula=19.38 ha., Muy Baja= 2,537.12 ha., Baja= 213.01 ha., Media= 370.67 ha., Alta= 312.35 ha. y Muy Alta= 30.65 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 336.75 ha., Baja= 349.10 ha., Media= 181.36 ha., Alta= 2,596.59 ha. y Muy Alta= 19.38 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 336.75 ha., Estable= 349.10 ha., Meso estable= 208.13 ha., Inestable= 2,567.93 ha. y Crítico= 21.27 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=745.47 ha., Media= 133.56 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 1,506.90 ha., Clase II= 1,274.24 ha., Clase III= 702.04 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 553.05 ha.

Impactos ambientales potenciales: disminución de la cantidad y la calidad del agua de recarga a mantos acuíferos, algunas zonas con susceptibilidad de erosión y/o deslizamientos de tierra, deterioro de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.

Lineamiento ecológico: Aprovechar hasta 2,000 ha. con actividades agrícolas, reducir o eliminar el uso de agroquímicos que pueden afectar la calidad del agua subterránea en el acuífero, respetar los cauces y cuerpos de agua y sus áreas de protección federal, restringir hasta 246 ha. las actividades pecuarias y conservar 1,100 ha. con vegetación nativa.

Establecer acciones institucionales para fomentar la conexión de los corredores biológicos entre UGAs para dispersar y comunicar la flora y fauna entre áreas naturales y con esto incrementar los servicios ecosistémicos para las cadenas de producción y los asentamientos humanos.

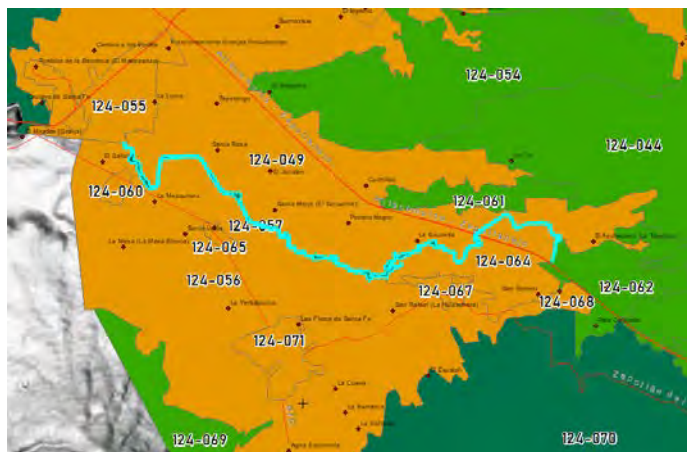
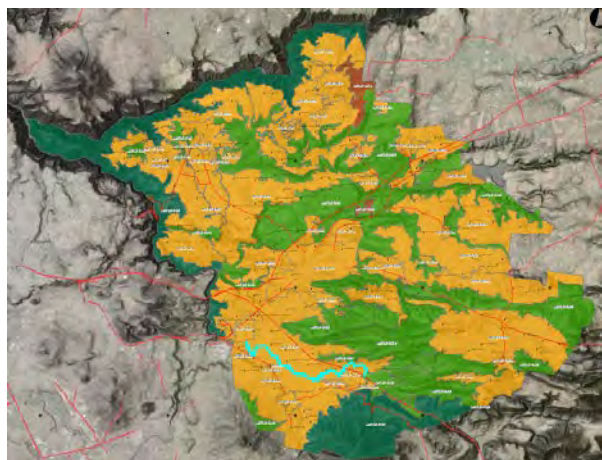
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ag <sub>1</sub> 124-056 A	Ag	1	124-056	A	P, Tu, Fo	If, Mi, In	Ah	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 3,4,5 Mi: 1,2 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7,8 In: 1,2,3 CC: 1

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																



**UGA An5 124-057 P**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 57 cincuenta y siete, Política de Protección)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 77.41 hectáreas.

Cobertura: Bosque= 7.67 ha., Selva= 26.49 ha., Secundario= 14.63 ha., Agropecuario= 26.40 ha., Urbano= 1.87 ha., Suelo Desnudo= 0.36 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,449, Max= 1,524, Media= 1,469.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 62.78 ha., 5 a 10= 4.46 ha., 10 a 15= 4.90 ha., 15 a 20= 1.69 ha., más de 20= 3.57 ha., promedio= 3.55%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA:

Zonas con Riesgo por Erosión: Baja= 9.83 ha., Moderada= 58.72 ha., Alta= 8.86 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 4.14 ha., Media= 2.25 ha., Alta= 0.72 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 70.85 ha., Baja= 6.55 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 0.13 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 17.84 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 49.56 ha., Baja= 3.24 ha., Media= 16.76 ha., Alta= 7.84 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 2.87 ha., Baja= 8.71 ha., Media= 0.90 ha., Alta= 64.93 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 2.87 ha., Estable= 8.71 ha., Meso estable= 13.29 ha., Inestable= 51.73 ha. y Crítico= 0.81 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Alta (5).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja= 17.82 ha., Media= 0.45 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 51.37 ha., Clase II= 15.43 ha., Clase III= 10.61 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 7.47 ha.

Impactos ambientales potenciales: deforestación por actividades agropecuarias con la consecuente erosión y/o deslizamientos de suelo, pérdida de su calidad ecológica y estabilidad, incremento de la contaminación por actividades productivas, urbanas e infraestructuras aguas arriba.

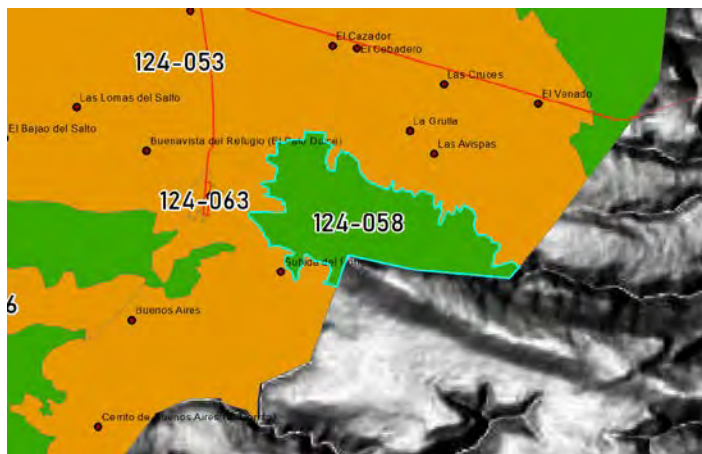
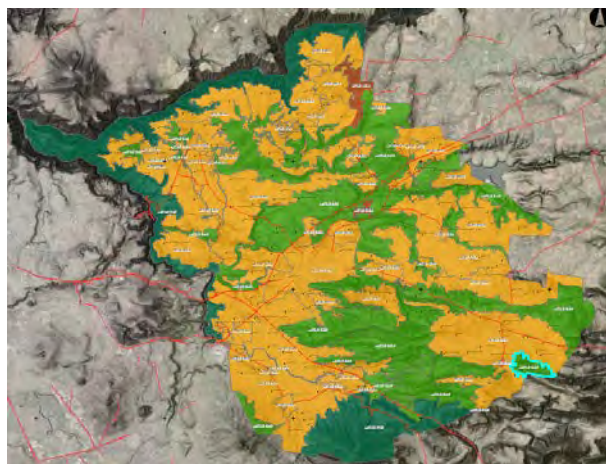
Lineamiento ecológico: Proteger la vegetación nativa en toda la UGA y solo permitir actividades turísticas de muy bajo impacto y recreativas.

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	An <sub>5</sub> 124-057 P	An	5	124-057	P	Tu, Fo	If	Ag, Ah, Mi, P, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 An: 1,2,3,5-22 If: 2,3,4,5 Tu: 1,2,3 Fo: 2,7,8

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																

**UGA An<sub>4</sub> 124-058 C**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 58 cincuenta y ocho, Política de Conservación)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 352.13 hectáreas.

Cobertura: Bosque= 60.79 ha., Selva= 47.62 ha., Secundario= 155.14 ha., Agropecuario= 88.30 ha., Urbano= 0.18 ha., Suelo Desnudo= 0.09 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,840, Max= 2,040, Media= 1,939.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 15.32 ha., 5 a 10= 101.73 ha., 10 a 15= 97.67 ha., 15 a 20= 53.07 ha., más de 20= 84.34 ha., promedio= 15.35%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA:

Zonas con Riesgo por Erosión: Baja= 202.29 ha., Moderada= 145.52 ha., Alta= 4.14 ha. y Muy Alta= 0.18 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 132.21 ha., Media= 43.83 ha., Alta= 3.60 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 345.29 ha., Baja= 6.85 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 0.59 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 66.66 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 24.40 ha., Baja= 5.60 ha., Media= 43.37 ha., Alta= 232.50 ha. y Muy Alta= 43.26 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 258.63 ha., Baja= 38.94 ha., Media= 4.97 ha., Alta= 49.59 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 258.63 ha., Estable= 41.46 ha., Meso estable= 26.65 ha., Inestable= 25.02 ha. y Crítico= 0.36 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Alta (4).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=51.93 ha., Media= 7.65 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase II= 24.69 ha., Clase III= 327.44 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 312.66 ha.

Impactos ambientales potenciales: Deforestación por avance de las actividades agropecuarias, incremento de la erosión y susceptibilidad de deslizamientos en algunas zonas.

Lineamiento ecológico: Conservación de 108 ha. con vegetación nativa, recuperación de 155 ha. de vegetación nativa en condición secundaria, revertir la deforestación por cambio de uso de suelo en 81 ha., permitiendo solo actividades pecuarias en 7 ha. de superficie bajo modalidad estabulada.

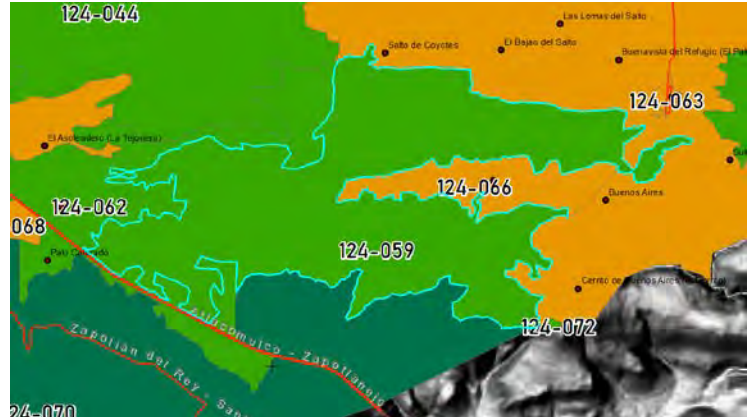
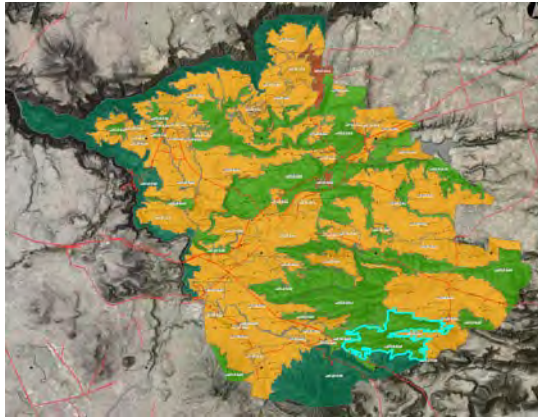
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50000	An <sub>4</sub> 124-058 C	An	4	124-058	C	Tu, Fo	If, P, Ag	Ah, Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 An: 2,6,7,8,12,14,19,20,22 If: 2,3,4,5,7 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,4,5,6,7,8 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13,23

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
23																
24																
25																
26																



**UGA An4 124-059 C**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 59 cincuenta y nueve, Política de Conservación)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 1,869.20 hectáreas.

Cobertura: Agua= 0.90 ha., Bosque= 29.10 ha., Selva= 364.43 ha., Secundario= 985.73 ha., Agropecuario= 462.82 ha., Urbano= 0.36 ha., Suelo Desnudo= 25.86 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,540, Max= 1,964, Media= 1,750.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 142.89 ha., 5 a 10= 426.69 ha., 10 a 15= 448.85 ha., 15 a 20= 284.34 ha., más de 20= 566.43 ha., promedio= 17.27%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA:

Zonas con Riesgo por Erosión: Baja= 1,025.96 ha., Moderada= 829.27 ha., Alta= 13.97 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 689.94, Media= 338.49 ha., Alta= 55.80 ha. y Muy Alta= 1.26 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 1,815.86 ha., Baja= 43.34 ha., Media= 10 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 3.11 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 259.20 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 254.02 ha., Baja= 103.62 ha., Media= 794.01 ha., Alta= 710.85 ha. y Muy Alta= 6.70 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 658.45 ha., Baja= 682.88 ha., Media= 96.55 ha., Alta= 431.33 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 658.45 ha., Estable= 682.88 ha., Meso estable= 264.93 ha., Inestable= 261.04 ha. y Crítico= 1.90 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Alta (4).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=228.69 ha., Media= 62.01 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 1.44 ha., Clase II= 316.95 ha., Clase III= 1,550.81 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 1,009.35 ha.

Impactos ambientales potenciales: Deforestación por avance de las actividades agropecuarias, incremento de la erosión y deslizamientos, reducción de la calidad ecológica y estabilidad.

Lineamiento ecológico: Conservación de 394 ha. vegetación nativa, recuperación de 986 ha. de selva baja en condición secundaria, y revertir la deforestación por cambio de uso de suelo en 452 ha., **SOLO PERMIENDO EL ESTABLECIMIENTO DE ACTIVIDADES PECUARIAS EN 37 ha. BAJO MODALIDAD ESTABULADA.**

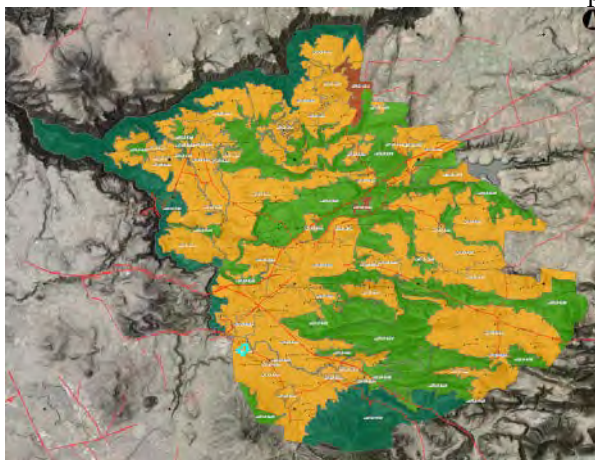


Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	An <sub>4</sub> 124-059 C	An	4	124-059	C	Tu, Fo	If, P, Ag	Ah, Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 An: 2,6,7,8,12,14,19,22 If: 2,3,4,5,7 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,4,5,6,7 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13,23 CC: 8

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
23																
24																
25																
26																

**UGA Ah<sub>1</sub> 124-060 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Asentamiento Humano, número 60 sesenta, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 39.29 hectáreas.

Cobertura: Bosque= 3.43 ha., Selva= 6.86 ha., Secundario= 1.72 ha., Agropecuario= 16.44 ha., Urbano= 10.12 ha., Suelo Desnudo= 0.72 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,452, Max= 1,498, Media= 1,468.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 20.23 ha., 5 a 10= 9.57 ha., 10 a 15= 4.34 ha., 15 a 20= 4.70 ha., más de 20= 0.45 ha., promedio= 6.30%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: La Mezquitera.

Zonas con Riesgo por Erosión: Baja= 13.34 ha., Moderada= 24.95 ha., Alta= 1 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 7.38 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 39.29 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 1.27 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 15.90 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 31.01 ha., Baja= 0.18 ha., Media= 0.55 ha., Alta= 5.18 ha. y Muy Alta= 2.36 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 7.55 ha., Baja= 0.55 ha., Media= 0.18 ha., Alta= 31.01 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 7.55 ha., Estable= 0.55 ha., Meso estable= 0.18 ha., Inestable= 31.01 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja= 13.14 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 31.07 ha., Clase II= 8.22 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 8.28 ha.

Impactos ambientales potenciales: Erosión, disminución en la capacidad de recarga de mantos acuíferos, degradación de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.

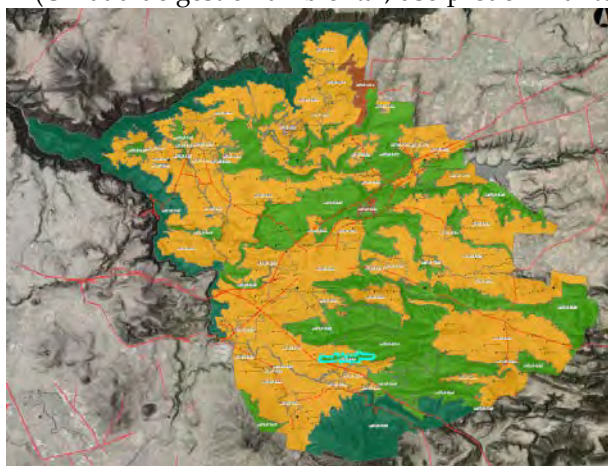
Lineamiento ecológico: Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección, respetar las zonas de recarga de acuíferos y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ah <sub>1</sub> 124-060 A	Ah	1	124-060	A	If	In, Mi, Ag	P, Fo	Gn:1,2,3,4,5,6,7 An: 6,7,8,12,14,22 Ah: 1,2,3,6,7,8,9, If: 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Mi: 1,2 In: 1,2,3,4 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13 Ca:1,2,3,4,5,6,7,9

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
22																
23																
24																

**UGA An<sub>4</sub> 124-061 C**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 61 sesenta y uno, Política de Conservación)



**Condiciones generales de la UGA**

<p>Superficie: 197.98 hectáreas.</p> <p>Cobertura: Agua= 2.61 ha., Bosque= 1.80 ha., Selva= 107.58 ha., Secundario= 41.56 ha., Agropecuario= 44.25 ha., Urbano= 0.18 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,489, Max= 1,631, Media= 1,560.</p> <p>Pendientes de la UGA: 0 a 5= 18.62 ha., 5 a 10= 38.95 ha., 10 a 15= 47.85 ha., 15 a 20= 36.34 ha., más de 20= 56.22 ha., promedio= 15.37%.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA:</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Baja= 109.15 ha., Moderada= 88.83 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 97.47 ha., Media= 18.45 ha., Alta= 1.17 ha.</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 197.98 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 0.33 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 40.75 ha.</p>	<p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 31.76 ha., Baja= 31.76 ha., Media= 71.21 ha., Alta= 62.80 ha. y Muy Alta=0.45 ha.</p> <p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 63.25 ha., Baja= 71.21 ha., Media= 31.76 ha., Alta= 31.76 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 63.25 ha., Estable= 71.21 ha., Meso estable= 31.76 ha., Inestable= 31.76 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Alta (4).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=20.16 ha., Media= 9.09 ha.</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase II= 46.95 ha., Clase III= 151.02 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 85.77 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: Deforestación por avance de las actividades agropecuarias, incremento de la erosión y deslizamientos, reducción de la calidad ecológica y estabilidad.</p> <p>Lineamiento ecológico: Conservación de 109 ha. vegetación nativa, recuperación de 41 ha. de selva baja en condición secundaria, y revertir la deforestación por cambio de uso de suelo en 41 ha., <b>SOLO PERMITIR EL ESTABLECIMIENTO DE ACTIVIDADES PECUARIAS EN 4 ha. BAJO MODALIDAD ESTABULADA.</b></p>
---	--

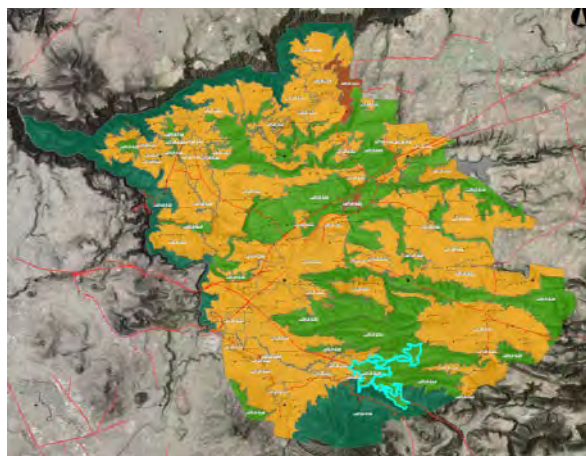
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	An <sub>4</sub> 124-061 C	An	4	124-061	C	Tu, Fo	If, P, Ag	Ah, Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 An: 2,6,7,8,12,14,19,22 If: 2,3,4,5,7 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,4,5,6,7 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13,23

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
23																
24																
25																
26																



**UGA An4 124-062 C**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 62 sesenta y dos, Política de Conservación)



**Condiciones generales de la UGA**

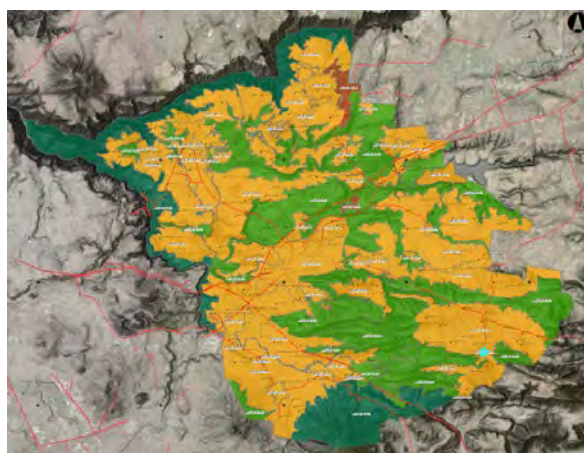
<p>Superficie: 761.88 hectáreas.</p> <p>Cobertura: Agua= 1.71 ha., Bosque= 6.82 ha., Selva= 102.94 ha., Secundario= 237.83 ha., Agropecuario= 396.24 ha., Urbano= 12.65 ha., Suelo Desnudo= 3.68 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,509, Max= 1,826, Media= 1,613.</p> <p>Pendientes de la UGA: 0 a 5= 184.79 ha., 5 a 10= 282.80 ha., 10 a 15= 198.08 ha., 15 a 20= 54.66 ha., más de 20= 41.55 ha., promedio= 9.14%.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA: Las Plazas, Los Pleitos y Corralillos (San Román).</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 6.73 ha., Baja=501.73 ha., Moderada= 249.39 ha., Alta= 4.04 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 166.59 ha., Media= 15.57 ha., Alta= 0.63 ha.</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 717.13 ha., Baja= 43.76 ha., Media= 0.99 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 1.27 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 73.95 ha.</p>	<p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 268.10 ha., Baja= 104.47 ha., Media= 299.21 ha., Alta= 88.56 ha. y Muy Alta=1.53 ha.</p> <p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 78.55 ha., Baja= 241.14 ha., Media= 87.81 ha., Alta= 354.38 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 78.56 ha., Estable= 241.17 ha., Meso estable= 156.22 ha., Inestable= 284.49 ha. y Crítico= 1.44 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Media (3).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=178.29 ha., Media= 30.60 ha.</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 6.01 ha., Clase II= 207.95 ha., Clase III= 547.92 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 103.77 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: Deforestación por avance de las actividades agropecuarias, incremento de la erosión y deslizamientos, reducción de la calidad ecológica y estabilidad.</p> <p>Lineamiento ecológico: Conservación de 110 ha. vegetación nativa, recuperación de 238 ha. de selva baja en condición secundaria, y revertir la deforestación por cambio de uso de suelo en 300 ha., <b>SOLO PERMITIR EL ESTABLECIMIENTO DE ACTIVIDADES PECUARIAS EN 90 ha. BAJO MODALIDAD ESTABULADA.</b></p>
---	---

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	An <sub>3</sub> 124-062 C	An	3	124-062	C	Tu, Fo	If, P, Ag	Ah, Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 An: 2,6,7,8,12,14,19,22 If: 2,3,4,5,7 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,4,5,6,7 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13,23

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
23																
24																
25																
26																

**UGA Ah<sub>2</sub> 124-063 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Asentamientos Humanos, número 63 sesenta y tres, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

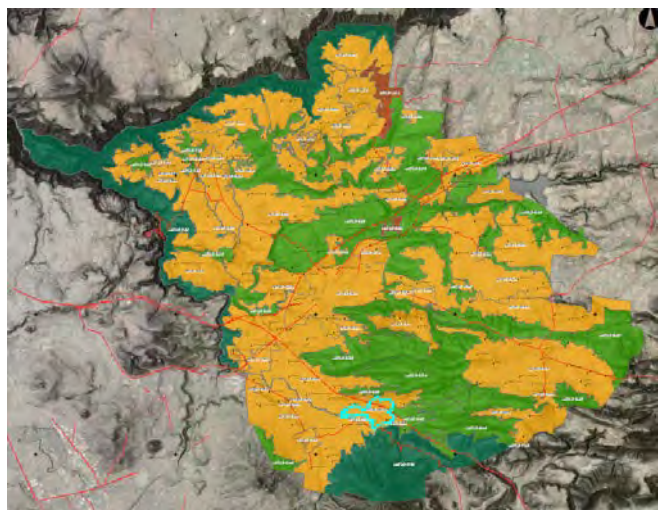
<p>Superficie: 18.78 hectáreas.</p> <p>Cobertura: Bosque= 0.81 ha., Selva= 0.45 ha., Secundario= 5.21 ha., Agropecuario= 3.86 ha., Urbano= 8.45 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,828, Max= 1,866, Media= 1,841.</p> <p>Pendientes de la UGA: 0 a 5= 6.74 ha., 5 a 10= 9.71 ha., 10 a 15= 2.16 ha., 15 a 20= 1.18 ha., promedio= 6.09%.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA: Saucillo de Maldonado (El Saucillo).</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Baja= 18.24 ha., Moderada= 0.54 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 1.44 ha.</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 10.51 ha., Baja=8.27 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 0.03 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 2.34 ha.</p> <p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 18.69 ha., Media= 0.09 ha.</p>	<p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Baja= 0.09 ha., Alta= 19.69 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Estable= 0.09 ha., Inestable= 18.69 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=10.26 ha.</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase II= 5.75 ha., Clase III= 13.03 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 0.09 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: cambios de uso de suelo y degradación de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.</p> <p>Lineamiento ecológico: Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.</p>
--	--

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ah <sub>1</sub> 124-063 A	Ah	1	124-063	A	If	In, Mi, Ag	P, Fo	Gn:1,2,3,4,5,6,7 An: 6,7,8,12,14,22 Ah: 1,2,3,6,7,8,9, If: 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Mi: 1,2 In: 1,2,3,4 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13 Ca:1,2,3,4,5,6,7,9

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
22																
23																
24																

**GA P<sub>3</sub> 124-064 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Pecuario, número 64 sesenta y cuatro, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 395.99 hectáreas.

Cobertura: Agua= 3.33 ha., Bosque= 6.13 ha., Selva= 62.15 ha., Secundario= 41.71 ha., Agropecuario= 261.05 ha., Urbano= 10.27 ha., Suelo Desnudo= 11.35 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,469, Max= 1,579, Media= 1,512.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 210.61 ha., 5 a 10= 131.16 ha., 10 a 15= 36.30 ha., 15 a 20= 12.61 ha., más de 20= 5.31 ha., promedio= 5.50%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: San Román y La Loma.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 5.95 ha., Baja=259.30 ha., Moderada= 120.46 ha., Alta= 10.28 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 30.87 ha., Media= 2.52 ha., Alta= 0.54 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 326.92 ha., Baja=68.52 ha., Media= 0.54 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 18.63 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 58.37 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 76.86 ha., Baja= 123.25 ha., Media= 174.26 ha., Alta= 21.61 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 17.33 ha., Baja= 137.41 ha., Media= 63.11 ha., Alta= 178.13 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 17.35 ha., Estable= 137.54 ha., Meso estable= 102.93 ha., Inestable= 135.46 ha. y Crítico= 2.71 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Media (3).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=248.94 ha., Media= 17.28 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 23.96 ha., Clase II= 222.95 ha., Clase III= 149.08 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 31.59 ha.

Impactos ambientales potenciales: Deforestación por avance de las actividades agropecuarias, incremento de la erosión, disminución en la capacidad de recarga de mantos acuíferos, deterioro de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.

Lineamiento ecológico: Aprovechamiento con actividades pecuarias hasta 242 ha. de superficie, respetando las pendientes mayores al 10%, cauces, cuerpos de agua y zonas de recarga de mantos acuíferos. Solo permitir actividades agrícolas sobre 30 ha. de superficie. Conservar 110 ha. de superficie con vegetación natural.

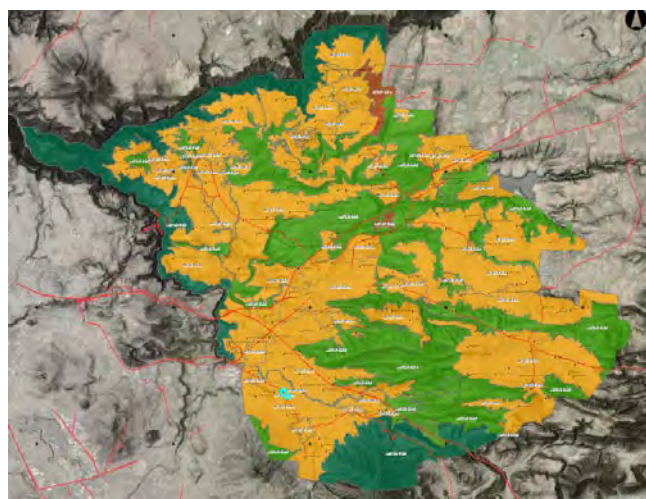


Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	P <sub>3</sub> 124-064 A	P	3	124-064	A	Tu, Fo	Ag, If, Mi, In	Ah	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ac: 1,2,4,5,6,8 Ag: 1,2,3,5,6,7,8,9,10,12,13,14,15,16,23 An: 2,6,7,8,12,14,22 If: 1,2,3,4,5,6 Mi: 1,2 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7 In: 1,2,3,4

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
21																
22																
23																
24																
25																
26																

**UGA Ah<sub>1</sub> 124-065 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Asentamientos Humanos, número 65 sesenta y cinco, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

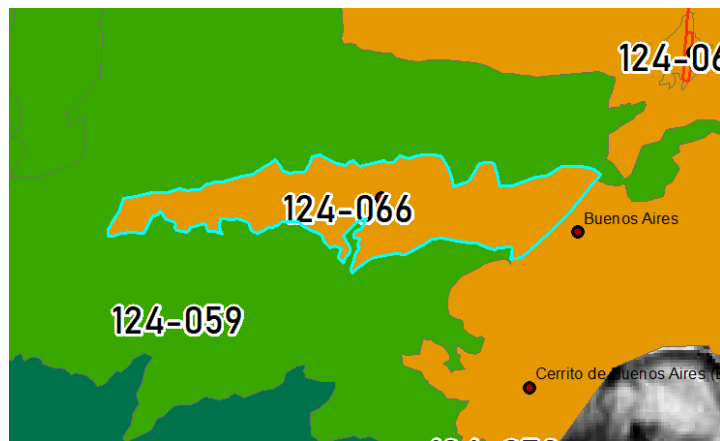
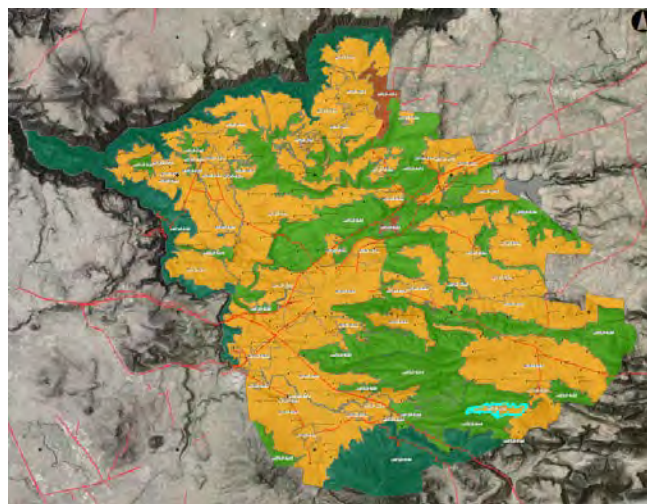
<p>Superficie: 23.88 hectáreas.</p> <p>Cobertura: Bosque= 0.71 ha., Selva= 1.95 ha., Agropecuario= 8.22 ha., Urbano= 13 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Mín= 1,462, Max= 1,496, Media= 1,473.</p> <p>Pendientes de la UGA: 0 a 5= 9.02 ha., 5 a 10= 7.34 ha., 10 a 15= 5.22 ha., 15 a 20= 2.03 ha., más de 20= 0.27 ha., promedio= 7.89%.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA:</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Baja= 13.23 ha., Moderada= 8.88 ha., Alta= 1.78 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 4.59 ha.</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 23.88 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 0.04 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 6.72 ha.</p> <p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 23.88 ha.</p>	<p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Alta= 23.88 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Inestable= 23.88 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=12.66 ha.</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 15.83 ha., Clase II= 3.98 ha., Clase III= 4.07 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 0 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: Erosión, disminución en la capacidad de recarga de mantos acuíferos, degradación de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.</p> <p>Lineamiento ecológico: Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección, respetar las zonas de recarga de acuíferos y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.</p>
--	--

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ah <sub>1</sub> 124-065 A	Ah	1	124-065	A	If	In, Mi, Ag	P, Fo	Gn:1,2,3,4,5,6,7 An: 6,7,8,12,14,22 Ah: 1,2,3,6,7,8,9, If: 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Mi: 1,2 In: 1,2,3,4 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13 Ca:1,2,3,4,5,6,7,9

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
22																
23																
24																

**UGA P<sub>3</sub> 124-066 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Pecuario, número 66 sesenta y seis, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

Superficie: 245.60 hectáreas.

Cobertura: Bosque= 0.54 ha., Selva= 34.25 ha., Secundario= 125.86 ha., Agropecuario= 82.08 ha., Suelo Desnudo= 2.88 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,659, Max= 1,866, Media= 1,793.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 44.32 ha., 5 a 10= 117.41 ha., 10 a 15= 63.38 ha., 15 a 20= 10.25 ha., más de 20= 10.25 ha., promedio= 8.97%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA:

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 3.33 ha., Baja=211.19 ha., Moderada= 31.09 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 37.53 ha., Media= 6.48 ha., Alta= 0.36 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 213.07 ha., Baja=28.31 ha., Media= 4.22 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 1.91 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 46.48 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 84.11 ha., Baja= 0.90 ha., Media= 79.89 ha., Alta= 80.70 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 63.54 ha., Baja= 73.87 ha., Media= 0.90 ha., Alta= 107.30 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 63.54 ha., Estable= 73.87 ha., Meso estable= 23.90 ha., Inestable= 84.11 ha. y Crítico= 0.18 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Media (3).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=4.41 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase II= 102.84 ha., Clase III= 142.76 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 152.55 ha.

Impactos ambientales potenciales: Deforestación por el avance de las actividades agropecuarias, así como el deterioro de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.

Lineamiento ecológico: Solo permitir el aprovechamiento de 85 ha. de superficie con sistemas silvo-pastorales sustentables y conservar 160 ha. de vegetación nativa.

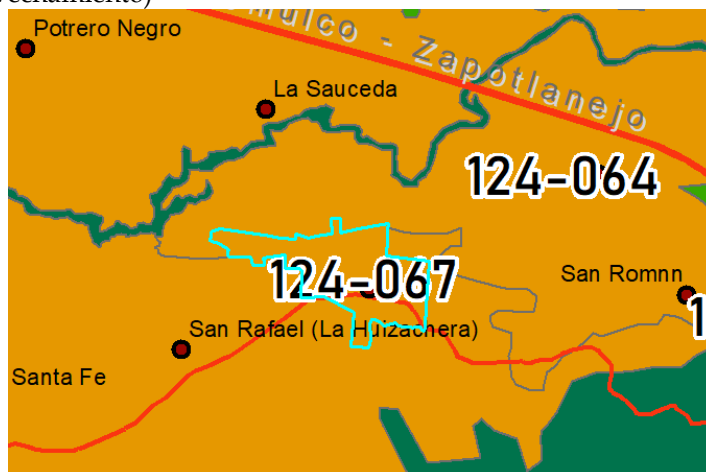
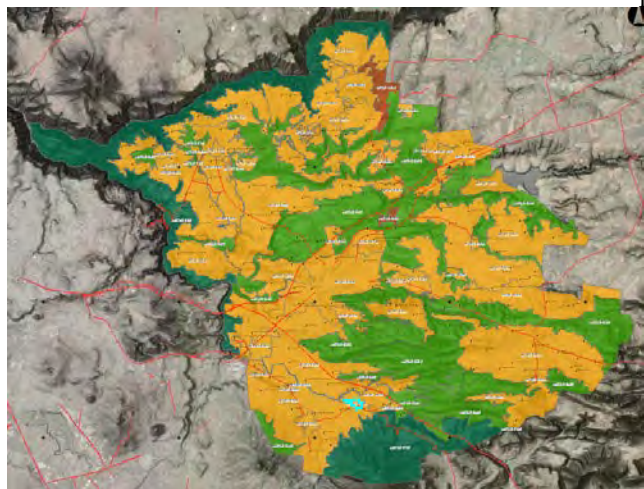
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	P <sub>3</sub> 124-066 A	P	3	124-066	A	Tu, Fo	If, Ah, In	Ag, Mi	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ac: 1,2,4,5,6,8 An: 2,6,7,8,12,14,22 Ah: 1,2,5,9 If: 1,2,3,4,5,6,8 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 3,6,7 In: 1,2,4

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
21																
22																
23																
24																
25																
26																



**UGA Ah<sub>1</sub> 124-067 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Asentamiento Humano, número 67 sesenta y siete, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

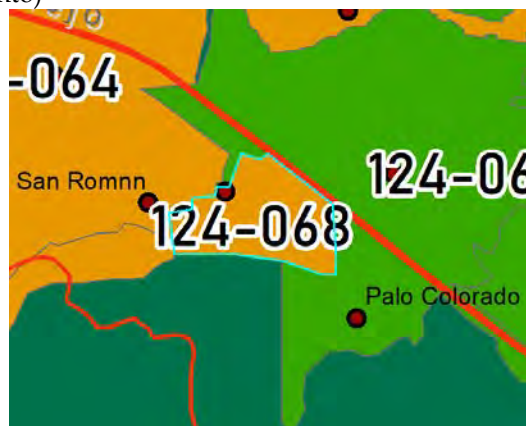
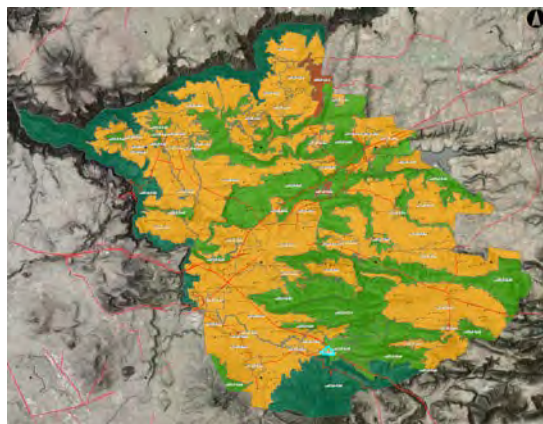
<p>Superficie: 48.05 hectáreas.</p> <p>Cobertura: Selva= 4.03 ha., Secundario= 1.97 ha., Agropecuario= 25.68 ha., Urbano= 16.38 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,470, Max= 1,510, Media= 1,489.</p> <p>Pendientes de la UGA: 0 a 5= 45.10 ha., 5 a 10= 2.95 ha., promedio= 2.97%.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA: La Paz (Piedras Negras).</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Baja= 36.04 ha., Moderada= 12.01 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa):</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 38.01 ha., Baja=10.04 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 0.08 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 8.41 ha.</p> <p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 38.17 ha., Baja= 6.20 ha., Media= 2.96 ha., Alta= 0.72 ha.</p>	<p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Alta= 48.05 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Meso estable= 3.67 ha., Inestable= 44.21 ha. y Crítico= 0.18 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=26.19 ha., Media= 3.33 ha.</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 22.55 ha., Clase II= 25.50 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 0.63 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: Cambio de uso de suelo de pecuario a urbano, disminución en la capacidad de recarga de mantos acuíferos, degradación de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.</p> <p>Lineamiento ecológico: Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección, respetar las zonas de recarga de acuíferos y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.</p>
--	--

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ah <sub>1</sub> 124-067 A	Ah	1	124-067	A	If	In, Mi, Ag	P, Fo	Gn:1,2,3,4,5,6,7 An: 6,7,8,12,14,22 Ah: 1,2,3,6,7,8,9, If: 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Mi: 1,2 In: 1,2,3,4 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13 Ca:1,2,3,4,5,6,7,9

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuicola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
22																
23																
24																

**UGA Ah<sub>3</sub> 124-068 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Asentamiento Humano, número 68 sesenta y ocho, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

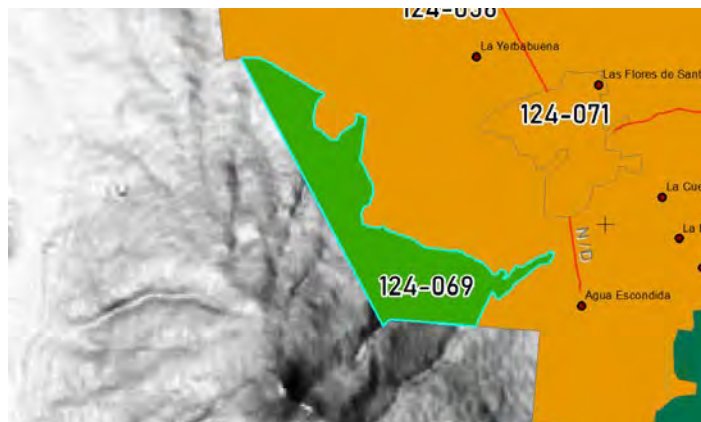
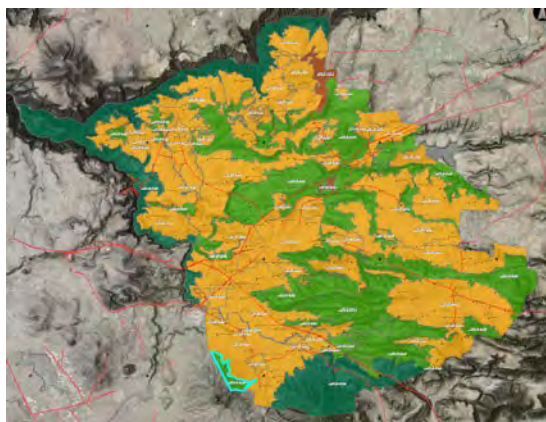
<p>Superficie: 45.67 hectáreas.</p> <p>Cobertura: Bosque= 0.36 ha., Selva= 3.89 ha., Secundario= 1.54 ha., Agropecuario= 33.74 ha., Urbano= 6.15 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,520, Max= 1,546, Media= 1,533.</p> <p>Pendientes de la UGA: 0 a 5= 28.49 ha., 5 a 10= 17.18 ha., promedio= 4.32%.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA: San Román (Corralillos).</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Baja= 43.87 ha., Moderada= 1.81 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa):</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 45.49 ha., Media= 0.18 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 0.08 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 4.16 ha.</p> <p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 23.88 ha., Baja= 12.62 ha., Media= 6.90 ha., Alta= 2.27 ha.</p>	<p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 2.27 ha., Baja= 6.90 ha., Media= 12.62 ha., Alta= 23.88 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 2.27 ha., Estable= 6.90 ha., Meso estable= 12.62 ha., Inestable= 23.88 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Media (3).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=8.19 ha., Media= 11.79 ha.</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 15.19 ha., Clase II= 30.48 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 19.44 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: Erosión, recarga de mantos acuíferos, degradación de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.</p> <p>Lineamiento ecológico: Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de pendientes mayores del 10%, cauces y cuerpos de agua, dentro de su zona federal de protección, respetar 28% de la vegetación nativa forestal y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.</p>
---	---

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ah <sub>3</sub> 124-068 A	Ah	3	124-068	A	If	In, Mi, Ag	P, Fo	Gn:1,2,3,4,5,6,7 An: 6,7,8,12,14,22 Ah: 1,2,3,6,7,8,9, If: 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Mi: 1,2 In: 1,2,3,4 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13 Ca:1,2,3,4,5,6,7,9

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
22																
23																
24																

**UGA An<sub>4</sub> 124-069 C**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 69 sesenta y nueve, Política de Conservación)



**Condiciones generales de la UGA**

<p>Superficie: 322.13 hectáreas.</p> <p>Cobertura: Bosque= 25.22 ha., Selva= 80.60 ha., Secundario= 133.82 ha., Agropecuario= 81.14 ha., Urbano= 1.26 ha., Suelo Desnudo= 0.09 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,546, Max= 1,717, Media= 1,632.</p> <p>Pendientes de la UGA: 0 a 5= 27.29 ha., 5 a 10= 140.94 ha., 10 a 15= 117.70 ha., 15 a 20= 25.40 ha., más de 20= 10.81 ha., promedio= 10.21%.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA:</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 26.12 ha., Baja=270.62 ha., Moderada= 25.40 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 82.89 ha., Media= 1.80 ha.</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 321.95 ha., Baja=0.18 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 23.24 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 56.92 ha.</p> <p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 14.33 ha., Baja= 19.95 ha., Media= 69.99 ha., Alta= 204.36 ha. y Muy Alta= 13.51 ha.</p>	<p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 217.87 ha., Baja= 69.99 ha., Media= 19.95 ha., Alta= 14.33 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 217.87 ha., Estable= 69.99 ha., Meso estable= 19.95 ha., Inestable= 14.33 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Alta (4).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=135.72 ha., Media= 53.55 ha.</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase II= 23.96 ha., Clase III= 298.18 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 215.01 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: Deforestación por avance de las actividades agropecuarias, disminución de la calidad ecológica y estabilidad de la UGA, incremento del deterioro de los bienes y servicios ambientales.</p> <p>Lineamiento ecológico: Conservar con vegetación forestal natural 267 ha. de superficie, solo permitir las actividades pecuarias sobre 32 ha. de superficie, estableciendo sistemas silvo-pastorales sustentables, respetando pendientes mayores al 10%, cauces y cuerpos de agua y solo permitir actividades agrícolas intensivas sobre 22 ha. de superficie, mediante invernaderos.</p> <p>Establecer acciones institucionales para fomentar la conexión de los corredores biológicos entre UGAs para dispersar y comunicar la flora y fauna entre áreas naturales y con esto incrementar los servicios ecosistémicos para las cadenas de producción y los asentamientos humanos.</p>
--	---

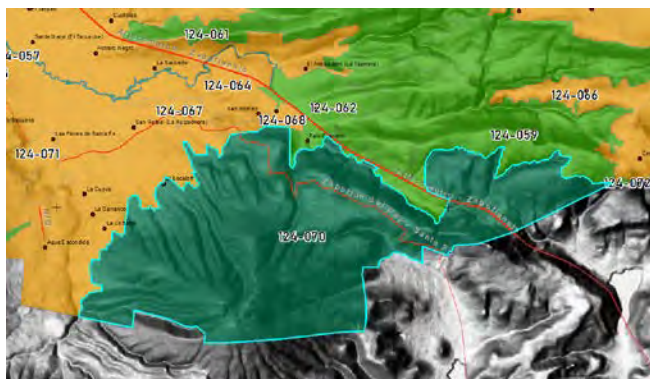
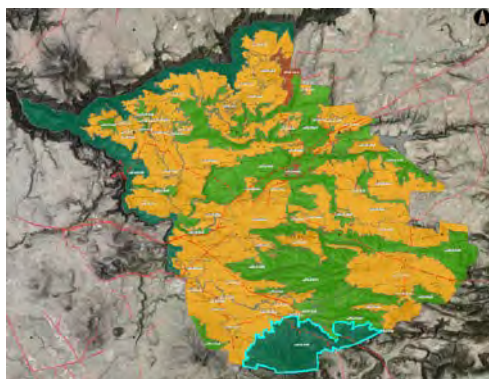


Esca	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Crerios
1:50,000	An <sub>4</sub> 124-069 C	P	4	124-069	C	Tu, Fo	Ag, If, P	Ah, Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 Ag: 4,5,10,12,13,23 An: 2,5,6,7,8,9,10,11,12,14,19,22 If: 2,3,4,5,7 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 1,2,3,4,5,6,7,8 CC: 11

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
23																
24																
25																
26																

### UGA An5 124-070 P

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número setenta, Política de Protección)



#### Condiciones generales de la UGA

Superficie: 3,936.53 hectáreas.

Cobertura: Agua= 3.06 ha., Bosque= 441.33 ha., Selva= 1,381.98 ha., Secundario= 1,581.02 ha., Agropecuario= 488.61 ha., Urbano= 36.21 ha., Suelo Desnudo= 4.32 ha.

Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,512, Max= 2,321, Media= 1,793.

Pendientes de la UGA: 0 a 5= 151.57 ha., 5 a 10= 458.68 ha., 10 a 15= 573.81 ha., 15 a 20= 556.43 ha., más de 20= 2,196.03 ha., promedio= 26.44%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA: Cerro de Santa Fe.

Zonas con Riesgo por Erosión: Muy Baja= 154.64 ha., Baja= 1,874.73 ha., Moderada= 1,785.84 ha., Alta= 121.14 ha. y Muy Alta= 0.18 ha.

Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 1,421.19 ha., Media= 1,095.03 ha., Alta= 315.09 ha. y Muy Alta= 263.79 ha.

Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 3,896.81 ha., Baja= 25.22 ha., Media= 14.50 ha.

Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 691.04 ha.

Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 333.07 ha.

Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Muy Baja= 154.79 ha., Baja= 138.16 ha., Media= 809.64 ha., Alta= 2,281.46 ha. y Muy Alta= 552.47 ha.

Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 2,801.66 ha., Baja= 800.55 ha., Media= 136.98 ha., Alta= 197.34 ha.

Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 2,801.73 ha., Estable= 805.09 ha., Meso estable= 173.04 ha., Inestable= 155.78 ha. y Crítico= 0.90 ha.

Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Alta (5).

Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja= 39.78 ha., Media= 120.51 ha. y Severa= 20.34 ha.

Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 15.75 ha., Clase II= 295.14 ha., Clase III= 3,625.64 ha.

Área Prioritaria para la Conservación: 3,409.11 ha.

Impactos ambientales potenciales: Deforestación por avance de las actividades agropecuarias, erosión y/o deslizamientos por la pérdida de cobertura forestal o movimientos de suelo.

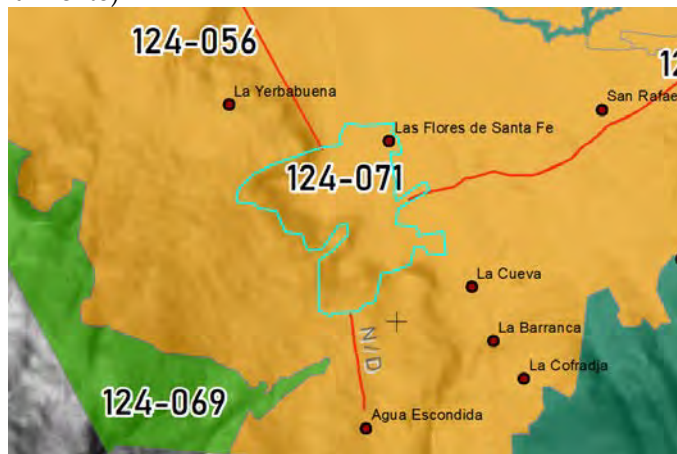
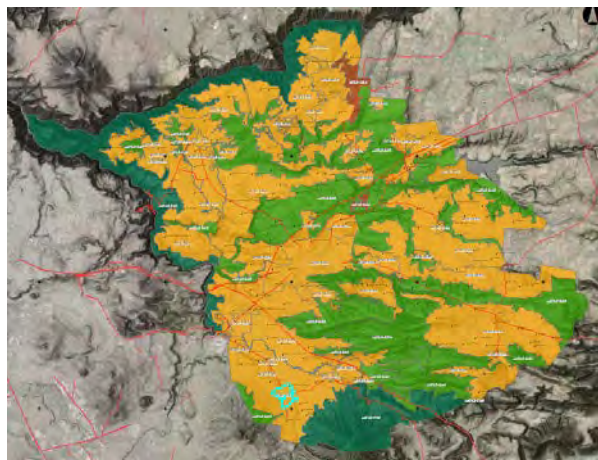
Lineamiento ecológico: Proteger 1,823 ha. con vegetación forestal natural, recuperación de 1,581 ha. de selva baja en condición secundaria, y revertir la deforestación por cambio de uso de suelo en 493 ha. **SE RECOMIENDA ESTABLECER UN PROGRAMA DE MANEJO DEL FUEGO PARA EL COMBATE DE INCENDIOS FORESTALES.**

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	An <sub>5</sub> 124-070 P	An	5	124-070	P	Tu, Fo	If	Ag, Ah, Mi, P, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 An: 1,2,3,4,5-22 If: 2,3,4,5 Tu: 1,2,3 Fo: 1,2,3,4,5,6,7,8 CC: 11

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
21																
22																
23																
24																
25																
26																

**UGA Ah<sub>1</sub> 124-071 A**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Asentamiento Humano, número 71 setenta y uno, Política de Aprovechamiento)



**Condiciones generales de la UGA**

<p>Superficie: 176.71 hectáreas.</p> <p>Cobertura: Bosque= 22.95 ha., Selva= 29.53 ha., Secundario= 22.59 ha., Agropecuario= 66.34 ha., Urbano= 32.95 ha., Suelo Desnudo= 2.34 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,467, Max= 1,532, Media= 1,486.</p> <p>Pendientes de la UGA: 0 a 5= 100.10 ha., 5 a 10= 37.36 ha., 10 a 15= 29.71 ha., 15 a 20= 9.27 ha., más de 20= 0.27 ha., promedio= 5.53%.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA: Las Flores de Santa Fe y Santa Fe.</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Baja= 110.54 ha., Moderada= 64.81 ha., Alta= 1.35 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 25.20 ha.</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 175.99 ha., Baja=0.72 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 106.84 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 32.41 ha.</p> <p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Nula= 119.70 ha., Muy Baja= 57.01 ha.</p>	<p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Alta= 57.01 ha. y Muy Alta= 119.70 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Inestable= 57.01 ha. y Crítico= 119.70 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Muy Baja (1).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Baja=62.82 ha., Media= 1.71 ha.</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase I= 59.95 ha., Clase II= 71.21 ha., Clase III= 45.55 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 0 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: Cambios de usos de suelo de pecuario a urbano, erosión por la pérdida de cobertura vegetal, disminución en la capacidad de recarga de mantos acuíferos, degradación de bienes y servicios ambientales por infraestructuras y actividades urbanas.</p> <p>Lineamiento ecológico: Atender lo dispuesto en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, poniendo especial atención al respeto de pendientes mayores al 10%, cauces y cuerpos de agua, dentro de la zona federal de protección, respetar las zonas de recarga de acuíferos y promover programas de reforestación urbana y cuidados al medio ambiente.</p>
--	--

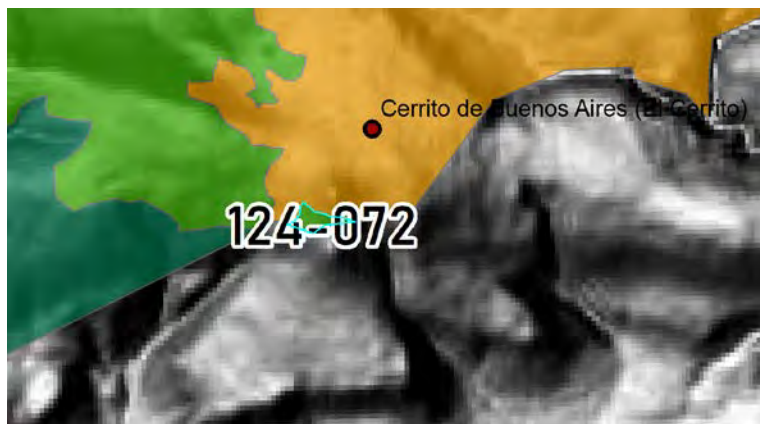
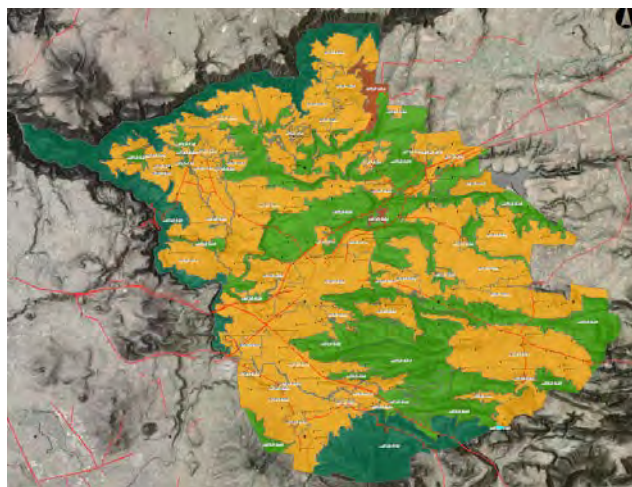
Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	Ah <sub>1</sub> 124-071 A	Ah	1	124-071	A	If	In, Mi, Ag	P, Fo	Gn:1,2,3,4,5,6,7 An: 6,7,8,12,14,22 Ah: 1,2,3,6,7,8,9, If: 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Mi: 1,2 In: 1,2,3,4 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13 Ca:1,2,3,4,5,6,7,9

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
22																
23																
24																



**UGA An4 124-072 C**

(Unidad de gestión ambiental, uso predominante Area Natural, número 72 setenta y dos, Política de Conservación)



**Condiciones generales de la UGA**

<p>Superficie: 3.11 hectáreas.</p> <p>Cobertura: Secundario= 1.07 ha., Agropecuario= 2.05 ha.</p> <p>Elevación (msnm) de UGA: Min= 1,855, Max= 1,886, Media= 1,874.</p> <p>Pendientes de la UGA: 15 a 20= 1.60 ha., más de 20= 1.51 ha., promedio= 19.70%.</p> <p>Poblados o sitios importantes en esta UGA: las Barrancas de los Ríos Verde y Santiago.</p> <p>Zonas con Riesgo por Erosión: Baja= 1.01 ha., Moderada= 2.11 ha.</p> <p>Zonas con Riesgo por Deslizamientos (movimiento de masa): Baja= 1.62 ha., Media= 1.08 ha.</p> <p>Zonas con Vulnerabilidad a Inundación: Nula= 3.11 ha.</p> <p>Zonas con Importancia para Recarga de Acuíferos: 0.01 ha.</p> <p>Zonas con Deforestación por Cambio de Uso de Suelo: 0.36 ha.</p> <p>Calidad Ecológica de los Recursos dentro de la UGA: Media= 3.02 ha., Alta= 0.09 ha.</p>	<p>Presión de la Población y Actividades Productivas: Muy Baja= 0.09 ha., Baja= 3.02 ha.</p> <p>Niveles de Estabilidad Ambiental: Muy Estable= 0.09 ha., Estable= 3.02 ha.</p> <p>Nivel de Fragilidad Natural dentro de la UGA: Alta (4).</p> <p>Deterioro o Degradación de Bienes y Servicios Ambientales: Media=0.45 ha.</p> <p>Clases de Aptitud dentro de la UGA: Clase III= 3.11 ha.</p> <p>Área Prioritaria para la Conservación: 0.09 ha.</p> <p>Impactos ambientales potenciales: Deforestación por avance de las actividades agropecuarias, incremento de la erosión y deslizamientos, reducción de la calidad ecológica y estabilidad.</p> <p>Lineamiento ecológico: Conservación de 2.5 ha. de vegetación nativa y solo permitir actividades pecuarias sobre 600 m2 de la superficie en modalidad estabulada.</p>
--	--

Escala	UGA	Clave Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Num.de UGA	Política Ambiental	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
1:50,000	An4 124-072 C	An	4	124-072	C	Tu, Fo	If, P, Ag	Ah, Mi, In	Gn: 1,2,3,4,5,6,7 An: 2,5,6,7,8,9,10,11,12,14,19,22 If: 2,3,4,5,7 P: 1,2,3,4,5,6,7 Tu: 1,2,3,4 Fo: 1,2,3,4,5,6,7,8 Ag: 1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13,23

Estrategia	Manejo Sustentable del Agua	Conservación del Suelo	Protección de la Biodiversidad	Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento Agrícola	Aprovechamiento Pecuario	Aprovechamiento Acuícola	Aprovechamiento Forestal	Aprovechamiento Geológico	Manejo de Residuos	Cultura Ambiental	Asentamientos Humanos	Industria	Infraestructura	Turismo	Cambio Climático
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
23																
24																
25																
26																

**ACUERDO 11/JUN/19:** La UGA An4 124-032 C se integra y se fusiona a la UGA AN5 124-001P, de acuerdo a lo establecido a las recomendaciones realizadas por IMEPLAN en el periodo de Consulta Pública del Programa de Ordenamiento Ecológico Local y autorizadas en sesión del Comité Municipal de Ordenamiento Ecológico de Zapotlanejo con fecha del 11 de Junio del 2019.



Gobierno de  
**Zapotlanejo**

**Administración  
2018-2021**

PROGRAMA DE

---

**ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL**  
DEL MUNICIPIO DE ZAPOTLANEJO

**2019-2030**





El "Salto de los Lobos", fotografía: Paúl Flores



Gobierno de  
**Zapotlanejo**  
2018 - 2021