

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DE LA REGIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO SAN JUAN. “ETAPA DE PROPUESTA”



TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	560
UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA)	562
METODOLOGÍA	563
POLÍTICAS AMBIENTALES	567
DESCRIPCIÓN	567
GRUPOS DE UGA	569
LINEAMIENTOS ECOLÓGICOS	571
DEFINICIÓN	571
DEFINICIÓN DE LOS LINEAMIENTOS POR UGA.....	572
ASIGNACIÓN DE LINEAMIENTOS ECOLÓGICOS.....	572
ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS	575
DEFINICIÓN	575
ESTRATEGIAS GENERALES.....	575
<i>Eg1. Promoción de fuentes alternativas de energías renovables</i>	575
<i>Eg2. Regularización de los asentamientos humanos irregulares</i>	576
<i>Eg3. Estrategia de adaptación al cambio climático</i>	576
ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS	577
<i>E1. Investigación ecológica</i>	579
<i>E2. Prevención de riesgos</i>	579
<i>E3. Protección de ecosistemas</i>	579
<i>E4. Conservación y manejo sustentable de recursos naturales</i>	580
<i>E5. Protección y recuperación de especies de fauna en riesgo</i>	580
<i>E6. Restauración ecológica</i>	580
<i>E7. Reducir o evitar la fragmentación de los ecosistemas</i>	581
<i>E8. Pago por servicios ambientales hidrológicos</i>	581
<i>E9. Pago por servicios ambientales para la conservación de la biodiversidad</i>	582
<i>E10. Pago de servicios ambientales por captura de carbono</i>	582
<i>E11. Mitigación del cambio climático</i>	582
<i>E12. Impulso a las actividades de vigilancia forestal</i>	583
<i>E13. Promoción del ecoturismo</i>	583
<i>E14. Desarrollo del senderismo interpretativo</i>	583
<i>E15. Impulso al turismo de aventura extrema</i>	584
<i>E16. Fomento al manejo forestal sustentable</i>	584
<i>E17. Fomento de la acuicultura</i>	585
<i>E18. Fomento de la apicultura</i>	585
<i>E19. Fomento de la asociación de actividades agropecuarias</i>	585

<i>E20. Promoción de la agricultura orgánica</i>	<i>586</i>
<i>E21. Impulso al establecimiento de huertos familiares.....</i>	<i>586</i>
<i>E22. Combate a incendios forestales.....</i>	<i>587</i>
<i>E23. Regulación de la extracción de materiales pétreos</i>	<i>587</i>
<i>E24. Impulso al manejo integral de residuos sólidos.....</i>	<i>587</i>
<i>E25. Fomento de ecotecnias</i>	<i>588</i>
<i>E26. Fomento de la agroforestería.....</i>	<i>588</i>
<i>E27. Establecimiento de corredores biológicos.....</i>	<i>589</i>
<i>E28. Reconversión productiva de actividades pecuarias a forestales</i>	<i>589</i>
<i>E29. Reconversión productiva de actividades agrícolas a forestales</i>	<i>589</i>
<i>E30. Fomento al establecimiento de unidades de manejo ambiental</i>	<i>590</i>
<i>E31. Traslado paulatino de la ganadería.....</i>	<i>590</i>
<i>E32. Impulso del turismo rural</i>	<i>591</i>
<i>E33. Incremento de productividad agrícola</i>	<i>591</i>
<i>E34. Aumento de productividad pecuaria</i>	<i>592</i>
<i>E35. Fomento de las organizaciones productivas</i>	<i>592</i>
<i>E36. Tratamiento de aguas residuales</i>	<i>593</i>
<i>E37. Conservación de suelos</i>	<i>593</i>
<i>E38. Reducción de la erosión.....</i>	<i>593</i>
<i>E39. Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales por poseedores de la tierra.....</i>	<i>594</i>
<i>E40. Creación de nuevas áreas naturales protegidas</i>	<i>594</i>
<i>E41. Restauración de ecosistemas acuáticos.....</i>	<i>594</i>
<i>E42. Restauración de banco de material</i>	<i>595</i>
<i>E43. Fomento del ahorro del agua</i>	<i>595</i>
<i>E44. Fomento de la ecología industrial</i>	<i>595</i>
<i>E45. Monitoreo y control de la calidad del aire</i>	<i>595</i>
<i>E46. Fomento del sistema-producto cebada</i>	<i>596</i>
<i>E47. Incremento en la eficiencia en el uso del agua.....</i>	<i>596</i>
<i>E48. Recuperación del uso del maguey para fines ambientales y culturales</i>	<i>596</i>
<i>E49. Desazolve de presas y cuerpos de agua.....</i>	<i>597</i>
<i>E50. Planeación urbana municipal</i>	<i>597</i>
<i>E51. Preservación de rasgos arqueológicos y monumentos históricos.....</i>	<i>597</i>
<i>E52. Tecnificación agrícola.....</i>	<i>598</i>
CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	616
DEFINICIÓN	616
ASIGNACIÓN DE CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	616
PROPUESTA DE MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO	624
FICHAS TÉCNICAS DE LAS UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA)	634
ANEXOS (A)	749

A1. RELATORÍA DEL TALLER DE MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO	749
<i>Inauguración</i>	749
<i>Presentación</i>	749
<i>Metodología</i>	750
<i>Resultados</i>	750
<i>Material fotográfico</i>	751
<i>Listas de asistencia</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
A2. SIGLAS DE LAS DEPENDENCIAS.....	756
BIBLIOGRAFÍA.....	757

Introducción

De acuerdo a la LGEEPA, el ordenamiento ecológico se define como 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 sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

Para este propósito se desarrollan las diversas etapas contempladas en el Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico de la misma ley, donde la caracterización, el diagnóstico y el pronóstico mediante la conjugación de recopilación bibliográfica, trabajo de campo, estudios técnicos y mecanismos de participación representan la base con la que se desarrollara el modelo de ordenamiento, que a su vez es el producto del proceso de formulación que se convertirá en el programa de ordenamiento ecológico para el área de estudio, en este caso la región de la Cuenca del Río San Juan en el estado de Hidalgo.

Este modelo de ordenamiento tiene como objetivo obtener un patrón de ocupación del territorio que maximice al consenso entre los sectores, minimice los conflictos ambientales y favorezca el desarrollo sustentable regional. Para lo que se desarrollaron una serie de productos y actividades necesarias para la formulación del mismo modelo de ordenamiento:

1. Delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA's)
2. Identificación y asignación de los lineamientos ecológicos a las UGA's, que representan las metas u objetivo del estado deseable de la calidad ambiental de cada unidad.
3. Definición de las estrategias ecológicas que incluyen objetivos específicos, acciones, programas y responsables de su instrumentación y que tienen como objeto modificar las tendencias de cada unidad y lograr el éxito de los lineamientos ecológicos definidos para cada UGA.
4. Definición de los criterios de regulación ecológica que establecerán las medidas que deberán considerar los sectores productivos en su desarrollo con el fin de resolver o mitigar las problemáticas ambientales o lograr el éxito de los lineamientos y estrategias definidas para cada unidad.
5. Integración del Modelo de ordenamiento que es la representación en un sistema de información geográfica, de las unidades de gestión ambiental y sus respectivos lineamientos, estrategias ecológicas, criterios de regulación y usos compatibles e incompatibles que permitirá (una vez que haya sido consultado a la ciudadanía en general en el Programa de Ordenamiento Ecológico) regular el desarrollo de los sectores productivos bajo un esquema de sustentabilidad en la región.

El modelo propuesto para el presente estudio posee condiciones de homogeneidad de atributos físico-bióticos, socioeconómicos y de aptitud sobre la base de un manejo administrativo común. Donde las unidades de gestión actúan como zonas o paisajes antropo-naturales homogéneos y a las cuales se les define una gestión específica de acuerdo a sus características, y diferenciada a la de sus unidades vecinas que cuentan con características diferentes.

Derivado de la información de las etapas anteriores y a las observaciones del taller de planeación participativa (para más información consultar el Anexo A1) se elaboró la propuesta de modelo, que consta de 115 unidades de gestión ambiental (UGA) cuyas fichas se presentan al final de este capítulo. Para estas se establecen las políticas, lineamientos y estrategias que tienen como finalidad lograr las metas u objetivos establecidos en cada unidad para el mejoramiento del estado de su calidad ambiental y los usos que resultan compatibles a estos lineamientos así como los criterios de regulación que definirán las condicionantes para el desarrollo de cada sector en las unidades y que busquen la resolución o mitigación de problemáticas.

El presente modelo de ordenamiento se basó para su concepción en la imagen objetivo definida en conjunto con representantes sectoriales, sociales y de diferentes áreas de gobierno en el taller de participación de escenarios donde además se definieron las medidas estratégicas que permitirán potencialmente modificar las dinámicas y tendencias de desarrollo hacia las expectativas sociales de desarrollo, para este caso la imagen objetivo. Para lo cual se presentan a continuación los objetivos principales identificados en esta y que se buscare implementar mediante la presente propuesta de ordenamiento ecológico para la región.

- I. **Promover la integración de áreas prioritarias para la conservación al sistema de áreas naturales protegidas.** Actualmente en la región se reconocen 6 Áreas Naturales Protegidas (ANP) de carácter municipal, bajo la categoría de Zona de Preservación Ecológica de los Centros de Población con una superficie aproximada de 2,981.9 ha Sin embargo dada la importancia ambiental y ecológica de la zona resulta necesaria la creación de áreas naturales protegidas que promuevan la preservación de los ecosistemas y sus poblaciones locales y el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales en la región, para lo que se estipula al menos un 6.1% de la superficie regional que deberá estar asignada a la política de protección y/o conservación, en esas unidades se deberá promoverse la creación a futuro de áreas protegidas de carácter federal, estatal, municipal o comunitarias.
- II. **Recuperar los ecosistemas perturbados.** Los esfuerzos de restauración están previstos a corto plazo en una superficie de 11,806 ha, lo que representa el 5.28% del área de ordenamiento, con lo cual se prevé la recuperación de ecosistemas perturbados ubicados en pendientes mayores a 30%. La restauración también permitirá recuperar 47,772 ha (21.35% del área de ordenamiento) de bosques y matorrales perturbados en zonas de baja pendiente. De esta forma se logrará mitigar la erosión de suelos, la recuperación de servicios

ambientales como la recarga del acuífero y la conservación de la biodiversidad fomentando la reforestación con especies locales.

- III. **Garantizar el manejo sustentable de los recursos naturales.** Se asegurará el uso sustentable del agua, suelo, ecosistemas y sus recursos naturales con potencial de aprovechamiento en la región a través de la aplicación de estrategias específicas. Así como de algunos recursos naturales no renovables de alto interés económico en la región como la cantera, fomentando la restauración de los sitios explotados una vez que se haya terminado el periodo de aprovechamiento.
- IV. Definir áreas de crecimiento urbano en zonas de bajo valor ecológico. Los asentamientos humanos en la región ocupan un área de 6,372.4 ha. Bajo el modelo propuesto estos tendrán un incremento de alrededor de 54.5% de la superficie inicial en los próximos 30 años se debe prever una superficie de crecimiento para asentamientos humanos de al menos 9,820 ha.
- V. Delimitación de zonas de preservación agrícola de riego que no deberá ser desplazada por otros usos. Se buscará la preservación de zonas agrícolas de riego de alto potencial productivo mediante la definición de unidades específicamente destinadas para este uso, buscando incrementar la superficie actual de 13,702.6 al menos a 15,000 ha.
- VI. Reconversión productiva y recuperación de zonas agropecuarias asentadas en predios de vocación forestal. Fomentando la reforestación y recuperación de ecosistemas en las 5,500 ha que son utilizadas para actividades agropecuarias cuando su vocación es eminentemente forestal.
- VII. Modificación de los sistemas de ganadería extensiva de libre pastoreo en sistemas agrosilvopastoriles. Logrando la sustitución de al menos 2,500 ha de pastizales inducidos y zonas de vegetación secundaria hacia este tipo de sistemas de producción.
- VIII. Fomentar el Turismo ecológico. Promoviendo el turismo ecológico, de aventura y extremo en logrando al menos la implementación de 15 proyectos ecoturísticos, 3 por municipio en UGA's de Conservación y Protección que sean propiedad de núcleos agrarios.
- IX. **Recuperación del maguey.** Se promoverá la recuperación de este producto en todas las unidades donde se permita el uso agropecuario, principalmente el agrícola, como fuente alternativa de valor económico de los predios y para la retención de suelos.

A continuación se presentan los elementos que en conjunto constituyen el Modelo de Ordenamiento Ecológico (MOE): unidades de gestión ambiental, políticas, lineamientos, estrategias, criterios y usos compatibles e incompatibles.

Unidades de Gestión Ambiental (UGA)

Las Unidades de Gestión Ambiental son porciones homogéneas del territorio que comparten las características naturales, sociales y productivas, así como una problemáticas ambientales similares. Constituyen la unidad mínima de análisis del Ordenamiento Ecológico, a la cual se aplican políticas

ambientales, lineamientos, criterios de regulación ecológica y estrategias con la finalidad de lograr un desarrollo sustentable.

Metodología

En el área de ordenamiento existe una gran diversidad de paisajes físico-geográficos que han sido determinados por la variabilidad espacial de los componentes naturales, la importante variación climática, la compleja evolución geomorfológica y la topografía accidentada, lo que ha generado un importante mosaico de paisajes.

En el caso del ordenamiento ecológico, la identificación y delimitación de dichos paisajes se vuelve fundamental para la conformación de unidades que permitan la gestión integrada y la ordenación de sectores productivos del área de ordenamiento.

Existen varios enfoques para desarrollar esquemas de regionalización y evaluación del territorio (Mendoza and Bocco 1998):

- a) El levantamiento de tierras, de carácter fisonómico y fisiográfico, reconoce los tipos de paisajes con ayuda de transectos sobre el terreno recopilando información complementaria (tipo de vegetación, roca y suelos).
- b) El enfoque geomorfológico se basa en un acercamiento paisajístico para la delimitación de unidades físico ambientales y fuente de datos para el entendimiento integral del medio;
- c) El enfoque morfopedológico, en el cual la delimitación de unidades se obtiene del balance entre morfogénesis y pedogénesis, que permite generar mapas síntesis con una visión global del paisaje y de los diferentes aspectos que lo componen.
- d) El enfoque geopedológico es un sistema de clasificación jerárquico utilizado como auxiliar en el levantamiento de suelos y por ende de recursos naturales, en el cual los aspectos edáficos y morfológicos tienen relevancia significativa.
- e) El enfoque de ecología del paisaje implica el análisis integrado de los factores formadores del paisaje y los asentamientos humanos asociados.

En cada uno de estos enfoques varía el componente del paisaje en el cual se basa el estudio, pero en todos ellos la constante es el relieve, que debe ser reconocible y apreciable a diferentes escalas. Por lo regular, las unidades son divididas por su condición de cobertura y uso para definir unidades ecológicas. Por otra parte, los levantamientos de cobertura y uso de la tierra son definidos como la obtención, análisis y clasificación de los diferentes tipos de cobertura y usos asociados que el hombre practica en una zona o región determinada (Melo and Camacho 2005). De acuerdo con Forero (Forero 1984), se trata de un examen de las clases de cobertura, de la forma en que están siendo explotadas y de las clases que podrían ser útiles al hombre. Las clases o grupos de clases de cobertura y uso se presentan en un mapa y se hace su interpretación en términos de cobertura y usos principales, posibilidades de explotación, extensión, predicción de producción, cambios a través del tiempo, etc.

En estos levantamientos, la cobertura del terreno no sólo representa los tipos de vegetación de un área determinada, constituye todos aquellos elementos, atributos u objetos que se encuentran distribuidos sobre la superficie terrestre ocupando un espacio, y el uso representa alguna clase de relación del hombre con esa cobertura del terreno, ya sea de manera cíclica o permanente, para satisfacer necesidades materiales. Los datos para estos levantamientos son obtenidos principalmente de la interpretación de fotografías aéreas, imágenes de satélite y trabajo de campo, lo que permite obtener una representación de la cobertura del terreno para una fecha determinada (Gonimia and J. E. Vargas 1991) o bien, realizar análisis de dinámica de cambios de cobertura al comparar levantamientos realizados en al menos dos fechas diferentes (Mendoza and Bocco 1998, Bocco, Mendoza and Masera 2001, Ruiz-Luna and Berlanga 1999, Reyes Hernández et al. 2006, Guerra Martínez and Gaona 2006, Dupuy Rada et al. 2007). El paisaje se considera como una fuente de recursos, soporte de actividades (espacio), hábitat, reserva genética y laboratorio natural, fuente de percepciones y emociones, y receptor de residuos. En todos los casos, se produce una apropiación y ocupación que está íntimamente relacionada con el desarrollo de las fuerzas productivas, los medios de producción, la cultura, la historia y las tradiciones. El paisaje constituye una unidad de "común denominador", mediante la cual se puede calcular, analizar, comparar y evaluar el potencial de recursos naturales de un territorio, asociado espacialmente y subordinado a las regularidades de su formación y diferenciación. Permite la jerarquización y taxonomía de las unidades delimitadas que se manifiestan como unidades de diverso tamaño, complejidad y nivel de organización, que pueden ser espacialmente diferenciadas y cartografiadas. Como sistemas naturales y antro-po-naturales, los paisajes están subordinados a una serie de leyes y regularidades generales, tanto naturales como sociales y económicas, que tienen un carácter objetivo y que pueden usarse como principios en el proceso propio de la planificación y del ordenamiento ecológico de los territorios.

La diferenciación, clasificación y cartografía de las unidades del paisaje constituyen la base para el diagnóstico y la ordenación del territorio a ordenar. El proceso de esclarecimiento de las unidades de gestión ambiental debe responder, entonces, a las regularidades de formación, desarrollo y diferenciación de los mismos.

Cada geomorfo-paisaje se concibe como "una categoría científica general de carácter transdisciplinario definida como un sistema espacio-temporal, complejo y abierto, que se origina y evoluciona por la interacción naturaleza-sociedad, en un constante estado de intercambio de energía, materia e información, donde su estructura, funcionamiento, dinámica y evolución reflejan la interacción entre los componentes naturales (abióticos y bióticos, técnico-económicos y socio-culturales".

Para la definición de estos geomorfo-paisajes dentro del área de ordenamiento se realizó un análisis integral de las siguientes coberturas

- **Geomorfología:** la cual permitió la discretización del área de estudio en paisajes diferenciados por su origen geomorfológico que ha generado a través de los años diversas geoformas a las que se encuentran relacionados ciertos tipos de suelo y vegetación específicos.
- **Edafología:** que facilitó, la división de algunas geoformas debido al potencial diferenciado de uso de los suelos que existen en cada una de ellas y que permitirán o limitarán el desarrollo de los sectores productivos.
- **Uso de suelo y vegetación:** que corresponde a una de las coberturas base para la planeación del territorio, el uso actual del suelo y los tipos de vegetación nos permiten discretizar el territorio en paisajes de interacción hombre naturaleza, diferenciados, donde algunos se han sido completamente transformados y aprovechados por el hombre, mientras que existen zonas que aun cuentan con elementos de biodiversidad y cobertura vegetal importantes y que corresponderán en general a aquellas áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales sobre las cuales el presente instrumento prestara especial atención con el fin de garantizar la sustentabilidad de la región.
- **Aptitud territorial:** que permitió la discretización de territorios que aunque presenten características similares para los 3 puntos anteriores podrían por la simple presencia de caminos de acceso, otros tipos de infraestructura, o la tenencia de la tierra entre demás atributos del territorio que también han sido contemplados en el análisis de aptitud diferenciar zonas con potencial para el desarrollo de actividades productivas de otras.

Las coberturas mencionadas fueron generadas en las etapas de caracterización y diagnóstico, y permitieron regionalizar el área de estudio en geomorfo-paisajes homogéneos del territorio y mediante su análisis comparativo fue posible definir espacios que contaran con características de relieve, uso de suelo, vegetación, población y aptitud territorial homogéneas a su interior y claramente diferenciables con aquellas a su alrededor. Permitiendo así la definición de paisajes terrestres que constituyen la base sobre la cual se generaron las unidades de gestión definitivas.

Para la delimitación definitiva de las unidades de gestión ambiental se realizó una revisión de la zonificación propuesta integrando algunas unidades en otras de mayor tamaño con características similares y con gestión de los recursos análoga. Al final del proceso de delimitación se obtuvieron 115 Unidades de Gestión Ambiental (UGA's) para la región de la Cuenca del Río San Juan. (Figura).

La delimitación propuesta busco cumplir los siguientes objetivos:

- Delimitar las áreas prioritarias para la conservación de ecosistemas y biodiversidad, así como el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, con la finalidad de asignarles instrumentos de planeación que mantengan su estado actual en el caso de bosque y matorrales conservados o restauración de sus funciones ecológicas en el caso de ecosistemas perturbados.

- Definir áreas de crecimiento territorial basadas en las proyecciones de población y la necesidad de vivienda.
- Identificar áreas perturbadas o degradadas que no estén siendo objeto de aprovechamientos, debido a su baja aptitud y que deberán ser recuperadas con el fin de restablecer su biodiversidad y servicios ambientales.

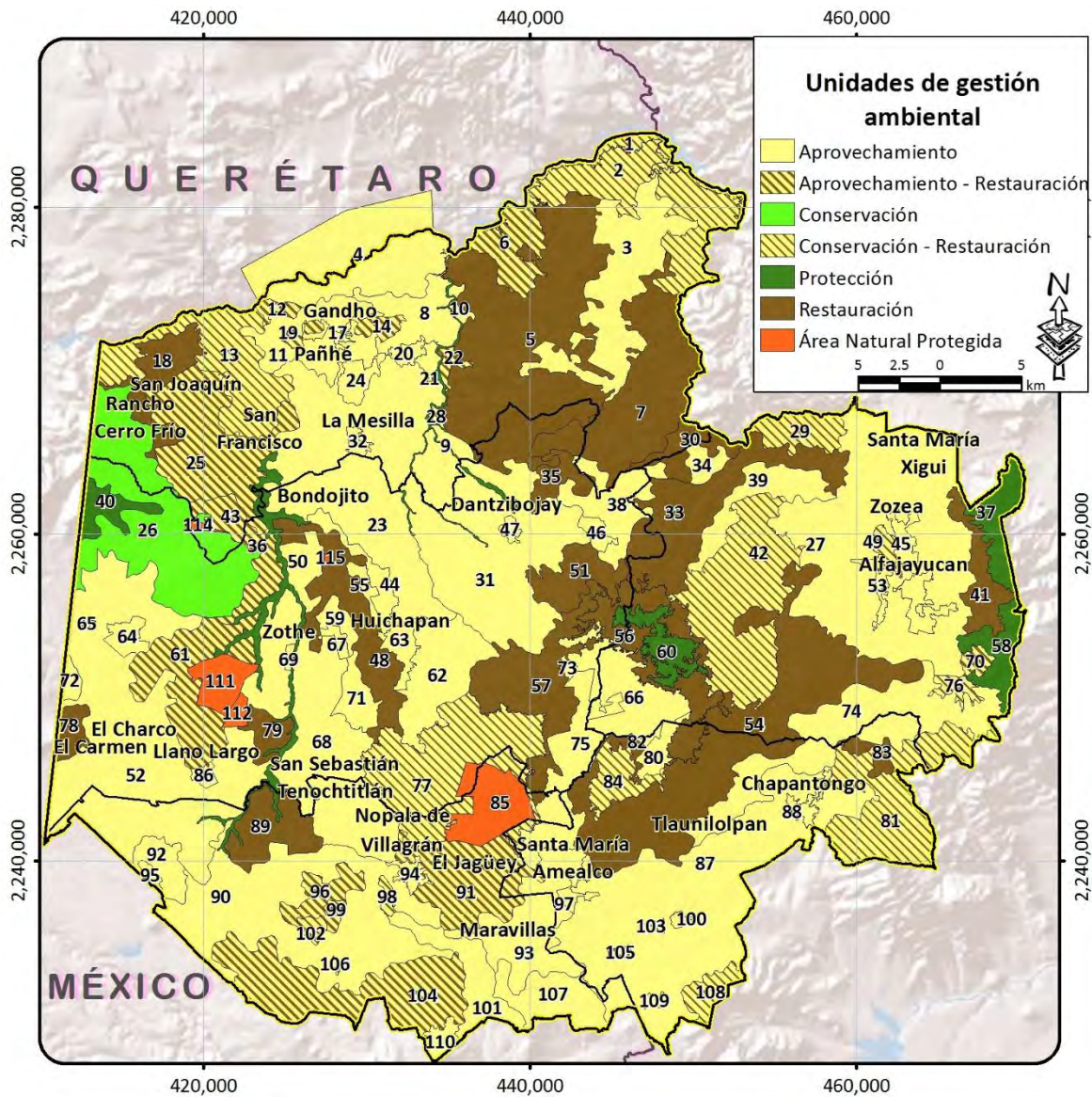
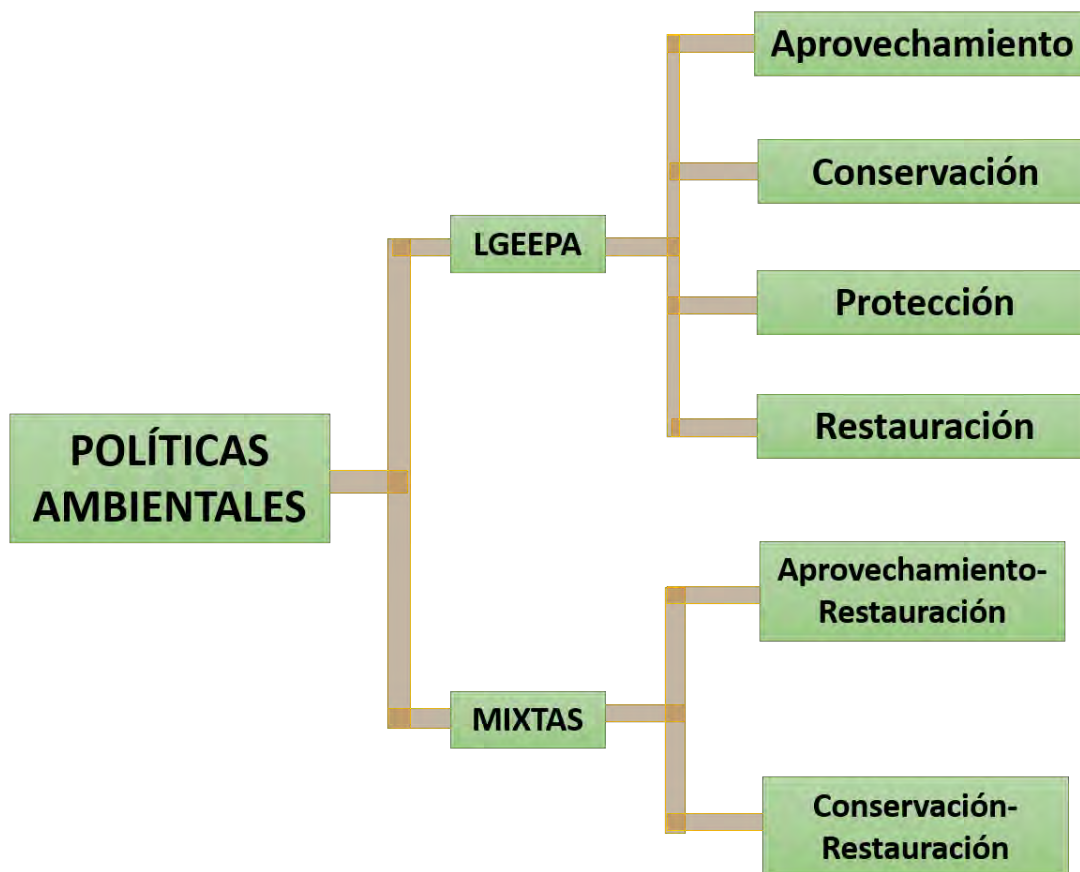


Figura 261. Mapa de ubicación de las Unidades de Gestión Ambiental

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de este estudio.

Descripción

Debido a la heterogeneidad que presentan las UGA correspondientes a la región de Cuenca del Río San Juan se definieron seis políticas ambientales: aprovechamiento, protección, restauración, conservación, aprovechamiento-restauración y conservación-restauración. Para las dos últimas políticas ambientales mixtas se indica en que áreas de la UGA se aplica cada una de las políticas que



las componen.

Figura 262. Políticas ambientales aplicadas en la región Cuenca del Río San Juan

Fuente: Elaboración propia como resultado de este estudio

La aplicación de las políticas ambientales obedece a los siguientes criterios:

- La política de **Aprovechamiento Sustentable** se asigna a aquellas áreas que por sus características, son apropiadas para el uso y el manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y no impacte negativamente sobre el ambiente. Incluye las áreas con usos de suelo actual o potencial, siempre que estas no sean contrarias o incompatibles con la aptitud del territorio. Se tiene que especificar el tipo e intensidad del aprovechamiento, ya que de ello dependen las necesidades de infraestructura, servicios y áreas de crecimiento.
- La **Preservación** se usa como sinónimo de protección en el OET y corresponde a aquellas áreas naturales susceptibles de integrarse al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) o a los sistemas equivalentes en el ámbito estatal y municipal. En estas áreas se busca el mantenimiento de los ambientes naturales con características relevantes, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos. La política de preservación de áreas naturales implica un uso con fines recreativos, científicos o ecológicos. Quedan prohibidas actividades productivas o asentamientos humanos no controlados.
- La política de **Conservación** está dirigida a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos no interfieren con su función ecológica relevante y su inclusión en los sistemas de áreas naturales en el ámbito estatal y municipal es opcional. Esta política tiene como objetivo mantener la continuidad de las estructuras, los procesos y los servicios ambientales, relacionados con la protección de elementos ecológicos y de usos productivos estratégicos.
- La política de **Restauración** se aplica en áreas con procesos de deterioro ambiental acelerado, en las cuales es necesaria la realización de un conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. La restauración puede ser dirigida a la recuperación de tierras que dejan de ser productivas por su deterioro o al restablecimiento de su funcionalidad para un aprovechamiento sustentable futuro. En la regulación, inducción y fomento de las actividades de los sectores en el área a ordenar, se consideraran aquellas políticas sectoriales que establezca el marco jurídico respectivo de manera congruente con las políticas ambientales.
- La política de **Aprovechamiento Sustentable-Restauración** se aplica a las UGA donde existen áreas agrícolas, en medio de las cuales se encuentran fragmentos de vegetación de bosque o matorral perturbados o actividades agropecuarias desarrollándose en predios con vocación forestal. Debido a la elevada erosión potencial y a menudo a la baja rentabilidad de la agricultura, es conveniente restaurar aquellas UGA's que cuenten con esta política, principalmente en las áreas donde las pendientes y suelos no son adecuadas para el uso agropecuario y son zonas de vocación forestal y que por lo tanto al encontrarse sin una cobertura vegetal adecuada presentan un incremento del riesgo de tipo hidrogeológico, es decir, deslizamientos, inestabilidad de laderas, o la pérdida gradual de los suelos.
- La política de **Conservación-Restauración** se aplica a las UGA que presentan una elevada biodiversidad e importantes bienes y servicios ambientales, y que sin embargo cuentan con zonas con algún grado de perturbación o alteración. Por lo tanto en estas UGA resulta

importante conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra, evitando la disminución del capital natural, pero generando los mecanismos necesarios para la recuperación de las zonas degradadas, disminuyendo la fragmentación de los ecosistemas y recuperando los servicios ecosistémicos y la biodiversidad.

Grupos de UGA

Los grupos de UGA's permiten agrupar las unidades de acuerdo a sus características, de manera que se les dé un manejo similar a aquellas unidades que presentan grandes similitudes, facilitando así la creación del modelo de ordenamiento y su gestión. Para definir los grupos de Unidades de Gestión Ambiental se realizó:

- Una primera subdivisión con base en las políticas ambientales de aprovechamiento, restauración, conservación y recuperación, políticas mixtas de aprovechamiento-restauración, aprovechamiento-conservación y conservación-restauración y áreas naturales protegidas, generando así una primera división en 7 grandes agrupaciones de unidades.
- La siguiente subdivisión se generó a partir del uso predominante de las diferentes UGA's que conforman la agrupación de cada política ambiental, es decir, para el caso de protección se diferenciaron en grupos, las UGA's con bosque de pino, con bosque de oyamel, con bosque de encino, con matorral xerófilo y demás ecosistemas, debido a que aunque la meta general de estas unidades es mantener la continuidad de las estructuras, los procesos de los ecosistemas y los servicios ambientales, existen pequeñas diferencias que deben considerarse cuando se trata de ecosistemas diferentes, a menudo los conflictos ambientales con otros sectores dependerán del tipo de ecosistema, o las aptitudes para el desarrollo de actividades económicas de igual manera pudieran verse diferenciadas por el tipo de ecosistema que se trate.
- Así mismo para el caso de las políticas ambientales de conservación y restauración se diferenciaron las agrupaciones de cada una de ellas por tipo de ecosistema, aunque para el caso de la segunda, también se contemplaron algunos usos de suelo de origen antropogénico que se han desarrollado en zonas poco aptas, generando la degradación de la región y que por ello es necesario recuperar, tales como las UGA's agropecuarias pero que poseen en realidad una vocación forestal.
- Para el caso de las UGA's con políticas mixtas de igual manera se discretizaron las unidades agrupadas en cada una de estas políticas de acuerdo a la combinación de los usos de suelo predominantes, los cuales de inicio promovieron que se asignara a dicha zona una política mixta, tales como zonas mixtas de agricultura y bosques templados, o zonas mixtas de agricultura con matorrales, entre otros.

- Finalmente para el caso de las unidades de gestión ambiental agrupadas dentro de la política de aprovechamiento sustentable, se clasificaron las unidades de acuerdo al uso predominante, la aptitud del suelo, los proyectos que incidirán en la región y la distribución de la infraestructura instalada y los asentamientos humanos, lo que permite discretizar en grupos de UGA's todas de aprovechamiento sustentable, pero que tienen diversos usos de suelo que las representan o destinos futuros de uso. De esta manera se agrupan en grupos de unidades para industria, para asentamientos humanos, para agricultura, entre otros, a las cuales se les asignaran lineamientos, estrategias, usos y criterios de regulación de acuerdo al grupo en que se hayan asignado.

De esta forma se obtuvo como resultado la formación de 18 grupos que se describen en la siguiente tabla

Tabla 142. Clave y descripción de los grupos de Unidad de Gestión Ambiental

Política	Grupo	Descripción
Protección	1100	Protección de ecosistema de matorral xerófilo
Protección	1320	Protección de ecosistema de bosque templado con predominancia de encino
Protección	1400	Protección de corredor ripario
Conservación	2110	Conservación del ecosistema de matorral xerófilo y su biodiversidad
Conservación - Restauración	2210	Conservación del ecosistema de matorral xerófilo, su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas
Conservación - Restauración	2220	Conservación del ecosistema de bosque templado de encino y su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas
Conservación - Restauración	2230	Conservación del ecosistema acuático y recuperación de las zonas degradadas
Aprovechamiento - Restauración	3009	Restauración de matorral Xerófilo perturbado con presencia de asentamientos humanos
Restauración	3111	Restauración de matorral xerófilo perturbado
Restauración	3210	Restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación con vocación forestal
Aprovechamiento - Restauración	3211	Aprovechamiento agropecuario y restauración de zonas agropecuarias o sin vegetación aparente en terrenos de vocación forestal
Aprovechamiento - Restauración	3213	Aprovechamiento agropecuario de granjas avícolas y restauración de del ecosistema de matorral xerófilo perturbado

Política	Grupo	Descripción
Aprovechamiento	3312	Aprovechamiento agropecuario y conservación de fragmentos de matorral de encino
Aprovechamiento	4110	Aprovechamiento de agricultura de riego para reserva agrícola
Aprovechamiento	4210	Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva
Aprovechamiento	4211	Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva con asentamientos humanos
Aprovechamiento	4310	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos
Aprovechamiento	4320	Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales
Aprovechamiento	4400	Aprovechamiento para desarrollos industriales mixtos
Área Natural Protegida	5000	Área Natural Protegida

Fuente: Elaboración propia como resultado de este estudio

Lineamientos Ecológicos

Definición

De acuerdo al Reglamento de la LGEEPA, los lineamientos ecológicos constituyen un enunciado general que manifiestan el estado deseable de una unidad de gestión ambiental (UGA). A diferencia de las políticas ambientales y sectoriales, el lineamiento ecológico permite la definición específica del objeto de la política y también permite el establecimiento del mecanismo de seguimiento. Con los lineamientos ecológicos se da respuesta a los planteamientos relativos al tratamiento que requiere cada unidad, la temporalidad de la actuación, los umbrales, así como el seguimiento a partir de los parámetros identificados inicialmente. (DOF 2003, SEMARNAT-INE 2006).

Se consideran varios criterios para la determinación del ámbito de una UGA como son la aptitud sectorial del suelo, la aptitud biofísica del suelo, el uso actual del suelo, las unidades físico-bióticas. Por lo que los lineamientos ecológicos deberán estar relacionadas con: el estado ambiental deseado de los recursos naturales o de relevancia ambiental que se quiere conservar, proteger o restaurar, los usos adecuados de acuerdo a la meta que se persigue y la disminución de las tendencias de degradación ambiental (DOF 2003, SEMARNAT-INE 2006)

Definición de los lineamientos por UGA

Para la definición del lineamiento o lineamientos que determinaran las metas del estado de la calidad ambiental que se pretende lograr en cada unidad se deben identificar una serie de aspectos que en conjunto permitirán formular o definir el lineamiento. De inicio se identifica o identifican los elementos o recursos presentes en la UGA sobre los cuales se pretende generar una acción, los objetos que serán sujetos al manejo y sobre los que se pretende lograr una meta específica (Figura). Posteriormente se debe definir la acción que se pretende generar o lo que se pretende lograr sobre el elemento en cuestión (recuperar funciones ecológicas, proteger el ecosistema, aumentar la productividad, etc) y finalmente debe establecerse un factor o elemento cuantitativo que permita medir la magnitud de lo que se pretende lograr en la unidad, y lo que permitirá a futuro evaluar el nivel de éxito obtenido en cada unidad.

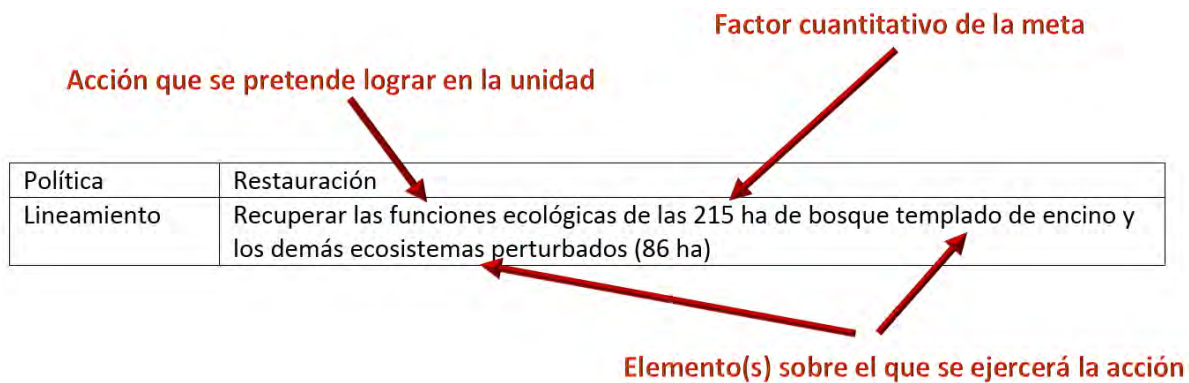


Figura 263. Elementos que conforman los lineamientos

Fuente: Elaboración propia como resultado de este estudio

Asignación de lineamientos ecológicos

Los lineamientos se definieron para cada grupo de UGA's, ya que como se comento anteriormente estas agrupaciones se generaron debido a las características similares de dos o más UGA's sobre las cuales el manejo a desarrollar será similar. Sin embargo, cada UGA posteriormente se analiza por separado con el fin de identificar si existen elementos de importancia o problemáticas específicas que no han sido contempladas en el lineamiento general del grupo, y que por tanto se les deberá asignar un lineamiento o lineamientos complementarios que permitan una mejor gestión del territorio de la unidad en cuestión, además de que se debe asignar el factor cuantitativo de cada unidad en específico para los lineamientos asignados a esta, es decir, por ejemplo si se pretende recuperar las funciones ecológicas del bosque de encino perturbado de un grupo de unidades, la superficie a

recuperar será diferente para todas ellas. En la Tabla se presentan los lineamientos generales por grupo de UGA's.

Tabla 143. Lineamientos ecológicos por grupos para la estructuración del Modelo de Ordenamiento Ecológico de la Región de San Juan

Grupo	Lineamiento
1100	Preservar el ecosistema de matorral y demás ecosistemas naturales recuperando las zonas degradadas
1320	Preservar el ecosistema de bosque templado de encino y demás ecosistemas naturales recuperando las zonas degradadas
1400	Preservar el ecosistema del corredor ripario y demás ecosistemas naturales recuperando las zonas degradadas
2110	Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral y los demás ecosistemas, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural.
2210	Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral y los demás ecosistemas, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural y recuperando las ha de ecosistemas degradados.
2220	Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado de encino y los demás ecosistemas, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural y recuperando las ha de ecosistemas degradados.
2230	Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema acuático y alcanzar valores de calidad del agua que permitan el desarrollo de todas las especies en el mismo
3009	Recuperar las funciones ecológicas del matorral xerófilo y los demás ecosistemas perturbados, al tiempo en que se fomenta el crecimiento ordenado de los asentamientos humanos rurales
3111	Recuperar las funciones ecológicas del matorral xerófilo y los demás ecosistemas perturbados

Grupo	Lineamiento
3210	Recuperar las superficies de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación Aprovechar de manera sustentable las superficies de terrenos con vocación agropecuaria
3211	Aprovechar de manera sustentable las superficies de agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente Recuperar las superficies de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación
3213	Aprovechar de manera sustentable las ha de granjas avícolas mejorando su productividad restaurando las zonas de matorral xerófilo degradado
3312	Aprovechar de manera sustentable las superficies de agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente y conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral de encino, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural.
4110	Crear una reserva agrícola de agricultura tecnificada
4210	Aprovechar de manera sustentable las superficies de agricultura de temporal mejorando su productividad
4211	Aprovechar de manera sustentable las superficies de agricultura de temporal mejorando su productividad Garantizar el desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales
4310	Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población
4320	Garantizar el desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales
4400	Desarrollar actividades industriales e infraestructura de manera sustentable
5000	Cumplir con lo establecido en el programa de manejo, o en su caso establecerlo

Fuente: Elaboración propia como resultado de este estudio

Estrategias ecológicas

Definición

De acuerdo con el Reglamento de la LGEEPA en materia de Ordenamiento Ecológico una **estrategia ecológica** (DOF 2003, SEMARNAT-INE 2006) constituye la integración de los objetivos específicos, las acciones, los proyectos, los programas y los responsables de su realización dirigida al logro de los lineamientos ecológicos aplicables en el área de Ordenamiento Ecológico.

Las estrategias ecológicas comprenden:

- **Objetivos específicos** que conducen al logro de los lineamientos ambientales, así como a la minimización de los conflictos ambientales, que deberán establecer una medida cualitativa o cuantitativa, que incluyan los horizontes temporales de actuación, metas cuantitativas y la identificación de agentes responsables.
- **Umbrales de aprovechamiento** de los ecosistemas con respecto a su capacidad de carga.
- **Usos autorizados, prohibidos y condicionados** deberán corresponder con los sectores identificados en la sección de Sectores que inciden en el área a ordenar de la etapa de Caracterización.
- **Las acciones, proyectos y programas 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.
- **Indicadores ambientales** que permitan evaluar el cumplimiento de los lineamientos ecológicos y la eficacia de las estrategias en la disminución de los conflictos ambientales.

También deberán cumplir con lo mencionado en los objetivos específicos y 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.

Estrategias generales

Las siguientes estrategias se aplican al conjunto del área de ordenamiento, y por lo tanto no están contempladas en las fichas de las UGA

Eg1. Promoción de fuentes alternativas de energías renovables

Reducir la emisión de gases de efecto de invernadero mediante la implantación de fuentes de energía distintas a las convencionales.

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Seguridad Alimentaria, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

Responsables: Ayuntamientos, SEMARNAT, SEDESOL, SAGARPA

Eg2. Regularización de los asentamientos humanos irregulares

Con esta estrategia se pretende frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas, para impulsar el desarrollo económico y social de la región.

Para apoyar esta estrategia, en lo tocante a tenencia de la tierra, se puede recurrir al Programa de Apoyo a los Vecindados en Condiciones de Pobreza Patrimonial para Regularizar Asentamientos Humanos Irregulares de la CORETT.

Responsables: Ayuntamientos, CORETT, SEDATU, RAN

Eg3. Estrategia de adaptación al cambio climático

El Ordenamiento Ecológico es un instrumento cuyos propósitos son plenamente coincidentes con los de la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), sobre todo si se considera que, como se menciona en el documento que delinea la ENCC.

“A la luz de la ENCC, México convertirá el gran desafío que representa el cambio climático en la gran oportunidad para conservar y usar sustentablemente el capital natural, aprovechar el potencial enorme para desarrollar energías limpias, corregir ineficiencias en el uso de la energía, generar empleos con una economía verde, promover el desarrollo territorial sustentable, incrementar la competitividad, y mejorar la salud pública y la calidad de vida de la población.”

No obstante lo anterior, resulta conveniente que las autoridades estatales y municipales tomen en consideración, para la formulación de sus políticas, los resultados de los estudios que han realizado las instituciones que colaboran en la formulación de la ENCC, sobre todo en lo que se refiere a las estimaciones de los riesgos a nivel municipal, con el fin de instrumentar las medidas de adaptación generales y específicas consecuentes de dichas estimaciones.

Responsables: Ayuntamientos, INECC, SEMARNAT

Estrategias específicas

Para el presente estudio se describen 52 estrategias (E) las cuales serán aplicadas a las UGA para alcanzar los lineamientos o metas indicadas en el apartado anterior.

Tabla 144. Estrategias específicas para las UGA

Clave	Descripción
E1	Investigación ecológica
E2	Prevención de riesgos
E3	Protección de ecosistemas
E4	Conservación y manejo sustentable de recursos naturales
E5	Protección y recuperación de especies de fauna en riesgo
E6	Restauración ecológica
E7	Reducir o evitar la fragmentación de los ecosistemas
E8	Pago por servicios ambientales hidrológicos
E9	Pago por servicios ambientales para la conservación de la biodiversidad
E10	Pago de servicios ambientales por captura de carbono
E11	Mitigación del cambio climático
E12	Impulso a las actividades de vigilancia forestal
E13	Promoción del ecoturismo
E14	Desarrollo del senderismo interpretativo
E15	Impulso al turismo de aventura extremo
E16	Fomento al manejo forestal sustentable
E17	Fomento de la acuicultura
E18	Fomento de la apicultura
E19	Fomento de la asociación de actividades agropecuarias
E20	Promoción de la agricultura orgánica
E21	Impulso al establecimiento de huertos familiares
E22	Combate a incendios forestales

Clave	Descripción
E23	Regulación de la extracción de materiales pétreos
E24	Impulso al manejo integral de residuos sólidos
E25	Fomento de enotecnias
E26	Fomento de la agroforestería
E27	Establecimiento de corredores biológicos
E28	Reconversión productiva de actividades pecuarias a forestales
E29	Reconversión productiva de actividades agrícolas a forestales
E30	Fomento al establecimiento de UMA's
E31	Traslado paulatino de la ganadería
E32	Impulso del turismo rural
E33	Aumento de productividad agrícola
E34	Aumento de productividad pecuaria
E35	Fomento de las organizaciones productivas
E36	Tratamiento de aguas residuales
E37	Conservación de suelos
E38	Reducción de la erosión
E39	Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales por poseedores de la tierra
E40	Creación de nuevas áreas naturales protegidas
E41	Restauración de los ecosistemas acuáticos
E42	Restauración de banco de material
E43	Fomento del ahorro del agua
E44	Fomento de la ecología industrial
E45	Monitoreo y control de la calidad del aire
E46	Fomento del sistema-producto cebada
E47	Incremento en la eficiencia en el uso del agua
E48	Recuperación del uso del maguey para diversos fines ambientales y culturales
E49	Desazolve de presas y cuerpos de agua
E50	Planeación urbana municipal
E51	Preservación de rasgos arqueológicos y monumentos históricos

Clave	Descripción
E52	Tecnificación agrícola

Fuente: Elaboración propia como resultado de este estudio

A continuación se presenta la descripción para cada una de las estrategias mencionadas:

E1. Investigación ecológica

Tiene el propósito de mejorar el conocimiento del entorno ambiental para apoyar la toma de decisiones para la conservación de los recursos naturales, incluyendo disciplinas como: estudios de fauna, flora y sus dinámicas poblacionales, climatología, edafología, geomorfología, desarrollo socioeconómico entre otras.

Para instrumentar esta estrategia existen fondos de apoyo a estos estudios en CONACyT, así como en CONABIO.

Responsables: UAEH, UPMH, SEMARNATH, SEMARNAT, CONACYT, CONABIO, SAGARPA

E2. Prevención de riesgos

El fin de esta estrategia es disminuir la vulnerabilidad de las poblaciones locales que se encuentran ubicadas en zonas de riesgo.

Esta estrategia puede realizarse con apoyo del Atlas de Riesgos que existe para el Estado y que está a cargo del área de Protección Civil de la Secretaría de Seguridad Pública Estatal; el programa de SAGARPA de Riesgo, así como con otros programas Federales que existen para responder a las contingencias.

Responsables: Ayuntamientos, Secretaría de Seguridad Pública Tránsito y Protección Civil del Estado de Hidalgo, CENAPRED, SAGARPA, INECC.

E3. Protección de ecosistemas

Esta estrategia tiene como objetivo evitar la perturbación de los ecosistemas por cualquier factor que les represente riesgo, sea antropogénico o natural.

Los recursos disponibles para la instrumentación de esta estrategia pueden provenir de los Programas de Empleo Temporal de SEDESOL y SEMARNAT, así como de los componentes de Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR.

Responsables: Ayuntamientos, SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, CONAFOR, CONABIO, CONANP.

E4. Conservación y manejo sustentable de recursos naturales

Bajo esta estrategia se pretende llevar a cabo acciones y proyectos para la recuperación de los bienes y servicios ambientales que representan los recursos naturales, así como, fomentar los aprovechamientos sustentables que eviten el deterioro de dichos recursos.

Para la instrumentación de esta estrategia puede acudir a los recursos proporcionados por SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fomento a la Vida Silvestre, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Programa de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR.

Responsables: Ayuntamiento, SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, CONAFOR.

E5. Protección y recuperación de especies de fauna en riesgo

Con esta estrategia se busca establecer las bases y articular los esfuerzos del Gobierno Federal y Estatal junto con diversos sectores de la sociedad, en la conservación y recuperación de las especies faunísticas en riesgo para el área de ordenamiento.

Para la consecución de esta estrategia se puede contar con recursos de SEMARNAT mediante los programas de Fomento a la Vida Silvestre, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Programa de Empleo Temporal y Opciones Productivas; los componentes de Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR.

Responsables: Ayuntamientos, SEMARNATH, UAEH, UPMH, SEMARNAT, CONAFOR, SEDESOL, CONANP.

E6. Restauración ecológica

El fin de esta estrategia es restaurar la estructura, funcionalidad y autosuficiencia de los ecosistemas degradados a las condiciones naturales presentadas previos a su deterioro para restablecer las funciones ecológicas.

Para la instrumentación de esta estrategia puede acudir a los recursos proporcionados por SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fomento a la Vida Silvestre, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Programa de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas; los componentes de Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR.

Responsables: Ayuntamientos, SEMARNATH, UAEH, UPMH, SEMARNAT, CONAFOR, SEDESOL, CONANP.

E7. Reducir o evitar la fragmentación de los ecosistemas

Se pretende con esta estrategia frenar los asentamientos humanos y aprovechamientos que retiran la cubierta vegetal natural para contribuir a la continuidad de los ecosistemas que aún se encuentran presentes.

Para la instrumentación de esta estrategia se puede recurrir a los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fomento a la Vida Silvestre, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Programa de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR

Responsables: Ayuntamiento, SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, CONAFOR, SAGARPA.

E8. Pago por servicios ambientales hidrológicos

El objetivo de esta estrategia es fomentar el pago de servicios ambientales en la modalidad de servicios hidrológicos como pueden ser la recarga de los mantos acuíferos, el mejoramiento de la calidad del agua, incremento de flujo hídrico, prevención de desastres naturales como inundaciones o deslaves, reducción de la carga de sedimentos cuenca abajo.

Para obtener recursos para esta estrategia puede recurrirse a los fondos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de Fomento a la Vida Silvestre, Programa de Empleo Temporal; los componentes de Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR.

Responsables: Ayuntamientos, SEMARNATH, SEMARNAT, CONAFOR, CONAGUA.

E9. Pago por servicios ambientales para la conservación de la biodiversidad

La finalidad de esta estrategia es incrementar y proteger la biodiversidad y preservar ecosistemas de bosque y montaña globalmente significativos, a través del mejoramiento en la focalización de los programas actuales, y establecer un fondo para la conservación de la biodiversidad para proveer financiamiento a largo plazo para el pago de servicios ambientales.

Para la instrumentación de esta estrategia existen recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de Fomento a la Vida Silvestre, Programa de Empleo Temporal; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR.

Responsables: Ayuntamientos, SEMARNATH, SEMARNAT, CONAFOR, CONABIO.

E10. Pago de servicios ambientales por captura de carbono

El objetivo de esta estrategia es contribuir a mitigar la emisión global de CO² incrementando la masa forestal para captación de carbono en los tejidos vegetales.

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fomento a la Vida Silvestre, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Programa de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR.

Responsables: Ayuntamientos, SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, CONAFOR.

E11. Mitigación del cambio climático

Mediante esta estrategia se busca disminuir los impactos generados por las actividades antrópicas que contribuyen al cambio climático, principalmente las que originan emisión de gases con efecto de invernadero.

Para esta estrategia se dispone de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fomento a la Vida Silvestre, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Programa de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Concurrente de Desarrollo de Capacidades, Desarrollo de Zonas áridas, Trópico húmedo y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

Responsables: Ayuntamientos, SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, CONAFOR, SAGARPA, INECC.

E12. Impulso a las actividades de vigilancia forestal

Con esta estrategia se pretende implementar comités de vigilancia forestal, que estén conformados por personas de los ejidos, comunidades y núcleos agrarios, los cuales deberán ser capacitados y acreditados por los comisariados de los núcleos agrarios y las instancias correspondientes para que coadyuven en las tareas de vigilancia de los recursos forestales dentro de sus respectivas comunidades.

Esta estrategia puede beneficiarse de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

Responsables: Ayuntamientos, SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, CONAFOR, SAGARPA.

E13. Promoción del ecoturismo

Esta estrategia genera alternativas de ingresos para las poblaciones locales que ofrecen a los visitantes bellezas escénicas y actividades en contacto con la naturaleza, las que además tienen la virtud de promover el conocimiento y aprecio de la naturaleza en los visitantes y el interés de los locales por mantener en buen estado sus recursos naturales.

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fomento a la Vida Silvestre, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los componentes Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

Responsables: Ayuntamientos, SCyTH, SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, CONAFOR, SAGARPA.

E14. Desarrollo del senderismo interpretativo

Esta estrategia está dedicada a fomentar actividades ecoturísticas de muy bajo impacto como actividades productivas sustitutivas de las actividades agropecuarias o forestales y difundir el

esfuerzo de protección y conservación de los recursos naturales acercando los visitantes a la naturaleza.

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fomento a la Vida Silvestre, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los componentes Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

Responsables: Ayuntamientos, SCyTH, SEMARNATH, SEMARNAT, CONAFOR, SAGARPA, CONANP.

E15. Impulso al turismo de aventura extrema

El objetivo de esta estrategia es fomentar proyectos de turismo de aventura o turismo extremo como alternativas productivas sustitutivas de las actividades agropecuarias o forestales, difundiendo el papel de esparcimiento de las áreas naturales en el respeto del medio ambiente.

Para esta estrategia se puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fomento a la Vida Silvestre, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los componentes Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

Responsables: Ayuntamiento, SCyTH, SEMARNATH SEMARNAT, SEDESOL, CONAFOR, SAGARPA, CONANP.

E16. Fomento al manejo forestal sustentable

Estrategia orientada a fomentar el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales maderables y no maderables sin afectar las funciones ecológicas de los ecosistemas.

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

Responsables: Ayuntamiento, Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo, SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, CONAFOR.

E17. Fomento de la acuicultura

Estrategia orientada a mejorar la calidad de los sistemas de producción acuícola mediante la focalización de acciones encaminadas a mitigar las principales problemáticas del sector.

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los componentes de Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Seguridad Alimentaria, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales. Los programas de la de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo de Desarrollo Rural y de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, así como el programa de Concurrencia con las Entidades Federativas

Responsables: Ayuntamiento, Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo, SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, SAGARPA.

E18. Fomento de la apicultura

Con esta estrategia se busca impulsar el desarrollo de la apicultura considerando mejorar el ingreso de los productores y optimizar el proceso de producción mediante buenas prácticas asociadas a la tecnificación del proceso productivo y la conservación de los ecosistemas y agroecosistemas asociados a la obtención de la miel.

Para esta estrategia se puede acudir a los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales. Los programas de la de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo de Desarrollo Rural y de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, así como el programa de Concurrencia con las Entidades Federativas.

Responsables: Ayuntamiento, SEMARNATH, Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo, SEMARNAT, SEDESOL, SAGARPA.

E19. Fomento de la asociación de actividades agropecuarias

Esta estrategia tiene como objetivo el fortalecimiento de los sectores agrícola y ganadero mediante formas de manejo que permitan la asociación de actividades en las unidades de producción y beneficien el ingreso de los productores a través de la diversificación de los productos.

Esta estrategia puede utilizar los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Empleo Temporal, Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Riesgos, Seguridad Alimentaria, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales. Los programas de la de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo de Desarrollo Rural y de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, así como el programa de Concurrencia con las Entidades Federativas

Responsables: Ayuntamiento, SEMARNATH, Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo, SEMARNAT, SEDESOL, SAGARPA.

E20. Promoción de la agricultura orgánica

Esta estrategia está orientada a promover el desarrollo de la agricultura orgánica como sistema de producción ecológicamente sostenible, libre de contaminación y económicamente viable en el Estado.

Para su financiamiento se puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Empleo Temporal, Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Riesgos, Seguridad Alimentaria, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales. Los programas de la de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo de Desarrollo Rural y de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, así como el programa de Concurrencia con las Entidades Federativas

Responsables: Ayuntamiento, SEMARNATH, Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo, SEMARNAT, SEDESOL, SAGARPA.

E21. Impulso al establecimiento de huertos familiares

Con esta estrategia se persigue la conservación y establecimiento de los huertos familiares en las comunidades rurales, debido a la importancia que estos poseen al ser reservorios *in situ* de recursos fitogenéticos, así como también proveer de insumos alimenticios a las familias rurales durante todo el año y generar excedentes a la comercialización local.

Para esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Seguridad Alimentaria, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

Responsables: Ayuntamiento, SEMARNATH, Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo, SEMARNAT, SEDESOL, SAGARPA.

E22. Combate a incendios forestales

Esta estrategia trata evitar y/o disminuir los incendios forestales generados a consecuencia de causas naturales y por la mano del hombre, para proteger a la población, los recursos naturales y los cultivos.

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Riesgo, Desarrollo de Capacidades, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

Responsables: Ayuntamiento, SEMARNATH, Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo, SEMARNAT, SEDESOL, SAGARPA, CONAFOR, CONANP.

E23. Regulación de la extracción de materiales pétreos

La orientación de esta estrategia es minimizar los daños ecológicos realizados por la actividad minera a través de medidas de compensación y restauración.

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Concurrente de Desarrollo de Capacidades.

Responsables: SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, SAGARPA.

E24. Impulso al manejo integral de residuos sólidos

Esta estrategia pretende transformar el manejo tradicional de los residuos sólidos en una gestión integral que involucre la modernización operativa y administrativa de los sistemas de recolección, reciclaje, tratamiento y disposición final, apoyados en tecnologías complementarias, economías de escala, esquemas regionales y de corresponsabilidad con los diversos sectores de la sociedad.

Para esta estrategia se pueden utilizar los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas Gestión de Residuos, Fortalecimiento de Capacidades y Programa de Empleo Temporal.

Responsables: Ayuntamientos, SEMARNATH, SEMARNAT.

E25. Fomento de ecotecnias

Esta estrategia está orientada a reducir el impacto en el ambiente causado por las actividades humanas por medio del empleo de técnicas ecológicas.

La implementación de esta estrategia puede utilizar los apoyos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Seguridad Alimentaria, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

Responsables: Ayuntamientos, SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, SAGARPA, Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo.

E26. Fomento de la agroforestería

Se busca con esta estrategia lograr un sinergismo entre los elementos del agrosistema para transformarlo en un agroecosistema.

Esta estrategia puede utilizar los recursos que ofrece SEMARNAT a través de los programas Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales. Los programas de la de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo de Desarrollo Rural y de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, así como el programa de Concurrencia con las Entidades Federativas

Responsables: Ayuntamiento, Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo, SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, CONAFOR, SAGARPA.

E27. Establecimiento de corredores biológicos

Esta estrategia busca mantener y mejorar el estado de conservación y la comunicación entre los ecosistemas y sus especies al promover el flujo de poblaciones entre las áreas bien conservadas que están en riesgo de aislarse.

Para llevarla a cabo se pueden aprovechar los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas Fomento a la Vida Silvestre, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los componentes de Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR.

Responsables: Ayuntamientos, SEMARNATH, SEMARNAT, CONAFOR, CONANP.

E28. Reconversión productiva de actividades pecuarias a forestales

Mediante esta estrategia se pretende modificar el uso de las áreas en donde la actividad pecuaria es perturbadora del medio natural hacia actividades de aprovechamiento forestal.

Esta estrategia se beneficia de los apoyos que ofrece SEMARNAT mediante los programas Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales. Los programas de la de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo de Desarrollo Rural y de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, así como el programa de Concurrencia con las Entidades Federativas

Responsables: Ayuntamiento, Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo, SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, CONAFOR, SAGARPA.

E29. Reconversión productiva de actividades agrícolas a forestales

Esta estrategia está destinada a transformar los aprovechamientos agrícolas en forestales para evitar el deterioro en zonas en las que las actividades agrícolas son inadecuadas por los impactos ambientales negativos y/o los rendimientos no son suficientes.

La implementación de esta estrategia puede impulsarse con los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales. Los programas de la de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo de Desarrollo Rural y de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, así como el programa de Concurrencia con las Entidades Federativas

Responsables: Ayuntamiento, Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo, SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, CONAFOR, SAGARPA.

E30. Fomento al establecimiento de unidades de manejo ambiental

Mediante esta estrategia se busca establecer aprovechamientos de especies silvestres mediante la figura de Unidades de Manejo Ambiental en aquellos sitios que es conveniente conservar.

Para su instrumentación puede acudir a los recursos proporcionados por SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fomento a la Vida Silvestre, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Programa de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR.

Responsables: Ayuntamientos, SEMARNATH, SEMARNAT, CONAFOR, SEDESOL, CONANP.

E31. Traslado paulatino de la ganadería

Con esta estrategia se pretende mover las áreas de aprovechamiento ganadero en los que la perturbación daña de manera importante los bienes y servicios ambientales hacia áreas de concentración y estabulación, así como con actividades de restauración de los sitios que se recuperan de la ganadería, distribuyendo en el tiempo estas acciones de manera a que el impacto social y económico sobre las poblaciones interesadas sea mínimo.

Para la implementación de esta estrategia se pueden utilizar los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el

programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales. Los programas de la de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo de Desarrollo Rural y de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, así como el programa de Concurrencia con las Entidades Federativas

Responsables: Ayuntamiento, Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo, SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, CONAFOR, SAGARPA.

E32. Impulso del turismo rural

Esta estrategia está orientada a fomentar actividades turísticas hacia áreas demostrativas de producción rural para ofrecer recursos adicionales a las actividades productivas y con el fin de disminuir la presión sobre los recursos naturales.

Esta estrategia puede beneficiarse que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fomento a la Vida Silvestre, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los componentes Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

Responsables: Ayuntamientos, SCyTH, SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, CONAFOR, CONANP, SAGARPA.

E33. Incremento de productividad agrícola

Mediante esta estrategia se trata de mejorar los ingresos de los productores agrícolas mediante la introducción enotecnias y la adopción de mejores prácticas que aumenten los rendimientos y disminuyan los impactos ambientales.

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Seguridad Alimentaria, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales. Los programas de la de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo de

Desarrollo Rural y de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, así como el programa de Concurrencia con las Entidades Federativas

Responsables: Ayuntamiento, Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo, SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, SAGARPA.

E34. Aumento de productividad pecuaria

Con esta estrategia se busca incrementar los ingresos de los productores pecuarios al introducir ecotecnias y mejores prácticas que logren aumentar los rendimientos y disminuyan los impactos ambientales.

Para implementarla se puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Seguridad Alimentaria, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales. Los programas de la de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo de Desarrollo Rural y de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, así como el programa de Concurrencia con las Entidades Federativas

Responsables: Ayuntamiento, Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo, SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, SAGARPA.

E35. Fomento de las organizaciones productivas

Esta estrategia se orienta a promover el establecimiento de figuras asociativas de productores con el fin de que aumenten sus capacidades productivas, desarrollen cadenas productivas y que estén en mejores condiciones de negociación de créditos, precios, apoyos, etc.

Para esta estrategia se puede recurrir a los apoyos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades; los programas de SEDESOL de Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Seguridad Alimentaria, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales. . Los programas de la de la

Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo de Desarrollo Rural y de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, así como el programa de Concurrencia con las Entidades Federativas

Responsables: Ayuntamiento, Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo, SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, SAGARPA.

E36. Tratamiento de aguas residuales

Con esta estrategia se pretende disminuir el nivel de contaminación de las aguas residuales que son vertidas a los afluentes.

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas Gestión de Residuos, Fortalecimiento de Capacidades y Programa de Empleo Temporal.

Responsables: Ayuntamiento, SEMARNATH, SEMARNAT.

E37. Conservación de suelos

Con esta estrategia se pretende ejecutar actividades específicas de conservación de suelos, así como modificar las prácticas productivas que redundan en la pérdida o contaminación de los suelos

Esta estrategia puede utilizar los recursos otorgados por la SEMARNAT mediante los programas Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

Responsables: Ayuntamiento, SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, CONAFOR, SAGARPA.

E38. Reducción de la erosión

Esta estrategia está orientada a mitigar la erosión mediante aplicación de medidas de restauración además de las medidas de prevención.

Su implementación puede realizarse con los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; el programa de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del

Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

Responsables: SEMARNAT, SEDESOL. CONAFOR, SAGARPA.

E39. Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales por poseedores de la tierra

Mediante esta estrategia se busca convertir las actividades productivas de los poseedores de las tierras en actividades amigables al ambiente mediante la adopción de ecotecnias, reconversión productiva y/o realización de actividades de mitigación de los impactos ambientales.

Para esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fomento a la Vida Silvestre, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

Responsables: SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL. CONAFOR, SAGARPA.

E40. Creación de nuevas áreas naturales protegidas

Con esta estrategia se tiene el propósito de realizar el proceso de declaratoria de las áreas que se considera reúnen los méritos para ser convertidas en ANP para darles el mayor nivel de protección sin demérito de que puedan ser utilizadas para realizar actividades recreativas, educativas y de investigación de bajo impacto o incluso que signifiquen el mejoramiento de su condición ambiental.

Responsables: Ayuntamientos, SEMARNATH, SEMARNAT, CONANP, CONAFOR.

E41. Restauración de ecosistemas acuáticos

Estrategia dirigida a cambiar las tendencias de deterioro de los sistemas acuáticos por medio de acciones que atiendan los principales problemas.

Para esta estrategia se puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los componentes de Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR;

los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

Responsables: Ayuntamientos, SEMARNATH, SEMARNAT, CONAFOR, SAGARPA, CONABIO.

E42. Restauración de banco de material

Con esta estrategia se pretende lograr que los aprovechamientos de los bancos de materiales minimicen los impactos ambientales y cuenten con planes para que se llegue a la etapa de retiro con procesos de restauración en marcha.

Esta estrategia puede ser apoyada SEMARNAT mediante los programas Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Concurrente de Desarrollo de Capacidades.

Responsables: Ayuntamientos, SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, SAGARPA.

E43. Fomento del ahorro del agua

Estrategia orientada a optimizar el uso del agua en todos los ámbitos sociales, urbano, rural, industrial

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante el programa de apoyo al Fortalecimiento de Capacidades.

Responsables: Ayuntamientos, CEFAEN, SEMARNATH, SEMARNAT, CONAGUA

E44. Fomento de la ecología industrial

Esta estrategia pretende adecuar los procesos industriales para hacerlos sustentables en el uso de materiales, energía y agua y disminuir las emisiones, contaminantes y la producción de residuos

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de Fortalecimiento de Capacidades y Prevención y Gestión de Residuos.

Responsables: Ayuntamientos, CEFAEN, SEMARNATH, SEMARNAT, CONAGUA.

E45. Monitoreo y control de la calidad del aire

Mediante esta estrategia se busca impulsar las acciones necesarias para la protección de la atmósfera. Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo al Fortalecimiento de Capacidades.

Responsables: Ayuntamientos, SEMARNATH, SEMARNAT.

E46. Fomento del sistema-producto cebada

Por medio de esta estrategia se pretende apoyar todos los eslabones de la cadena productiva basada en la cebada

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los programas de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Seguridad Alimentaria, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

Responsables: Ayuntamientos, Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo, SEMARNAT, SEDESOL, SAGARPA, CONAFOR.

E47. Incremento en la eficiencia en el uso del agua

Con esta estrategia se busca mejorar el aprovechamiento del agua para disminuir el déficit existente y el que se prevé al futuro.

Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal; los componentes de Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR; los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, y Sustentabilidad de Recursos Naturales.

Responsables: Ayuntamientos, CEFAEN, SEMARNATH, SEMARNAT, CONAFOR, SAGARPA, CONAGUA.

E48. Recuperación del uso del maguey para fines ambientales y culturales

Esta estrategia tiene el propósito de recuperar la función que el maguey ha tenido históricamente como un medio de control de la erosión, así como una fuente de diversos productos asociados al consumo de alimentos e incluso de carácter terapéutico o medicinal. Se pretende que se utilice de la manera más amplia posible como cerca viva, así como para promover el terraceo en tierras pendientes y erosionadas y que se aproveche bajo procedimientos de manejo sustentable.

Responsables: Ayuntamientos, Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo, SEMARNATH, SEMARNAT, CONAFOR, SAGARPA.

E49. Desazolve de presas y cuerpos de agua

Mediante esta estrategia se busca que los cuerpos de agua existentes en la zona recuperen su capacidad de almacenamiento, así como evitar su desborde en zonas de cultivo y ocupadas por construcciones como resultado de la elevación de su fondo. De igual manera se pretende que el azolve se ocupe para la restauración de los suelos erosionados en las partes altas, es decir, se pretende regresar los suelos a sus sitios de origen, resolviendo dos problemas simultáneamente.

Responsables: Ayuntamientos, CEFAEN, Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo, SEMARNAT, CONAGUA.

E50. Planeación urbana municipal

En concordancia con las atribuciones y facultades conferidas a los Ayuntamientos y en concordancia con los lineamientos del Sistema de Planeación Democrática y los Programas sectoriales de desarrollo urbano federal y estatal, se promoverá la elaboración o actualización de los Programas de Desarrollo Urbano municipales y/o de centro de población, según corresponda, a fin de establecer las directrices del crecimiento urbano, las zonificaciones secundarias y la dotación apropiada de equipamiento urbano necesario para proporcionar un adecuado nivel de vida a la población local.

Se establecerá coordinación con la SEDATU para armonizar los niveles de planeación, metodologías y los recursos aplicables.

Subsecuentemente se implementarán las áreas de administración urbana adecuadas en los municipios, que serán las encargadas de observar el cumplimiento de los planes de desarrollo urbano, así como su seguimiento y retroalimentación.

Responsables: Ayuntamientos, SEPLADERyM, SEDATU.

E51. Preservación de rasgos arqueológicos y monumentos históricos

Plantear el valor de los arqueológicos y culturales. Su cuidado, conservación y promoción tanto turística como cultural pueden constituir una fuente de ingresos para las comunidades. Se requiere la puesta en marcha de programas para incentivar el interés por conocer y visitar los sitios y vestigios arqueológicos. Un primer aspecto es lograr la identificación comunitaria con el patrimonio arqueológico, destacar la importancia de su conservación, lograr la comprensión sociohistórica y posteriormente promover la interpretación temática con base en estrategias de comunicación.

Las zonas arqueológicas pueden manejarse como parques temáticos, con senderos, sitios de descanso, áreas de interpretación y espacios interactivos de aprendizaje.

Habrá de tomarse en cuenta los lineamientos que emite el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

Derivado de la conservación y promoción de estos valores, puede generarse una cadena de producción y comercialización de objetos que se deriven de la identidad del sitio.

Se sugiere la vinculación con dependencias como el INAH, SEDESOL, CONACULTA, Secretaría de Turismo y FONATUR con las instituciones correspondientes estatales y, en su caso, municipales a fin de articular las políticas de promoción, generación de empleo y conservación.

Responsables: Ayuntamientos, SCyTH, INAH, SEDESOL, CONACULTA, FONATUR.

E52. Tecnificación agrícola

Esta estrategia tiene el fin de complementar los esfuerzos existentes encaminados a la constitución de un distrito temporal tecnificado mediante actividades que le den sentido ambientalmente sustentable a dichos esfuerzos y a todas las consecuencias derivadas de los mismos.

Responsables: Ayuntamiento, Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo, SEMARNATH, SEMARNAT, SEDESOL, SAGARPA.

A continuación se reportan las acciones de cada una de las estrategias indicadas en la Tabla .

Tabla 145. Acciones para cada una de las estrategias propuestas

Clave	Estrategia	Acciones
E1	Investigación ecológica	<ul style="list-style-type: none"> Definir las líneas prioritarias de investigación en la región para la protección y conservación de la fauna y flora, así como para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones que viven en la región con el apoyo de investigadores y autoridades. Difundir los resultados de las investigaciones entre los actores sociales y los habitantes del área de ordenamiento ecológico Fomentar la creación de leyes para la protección de los derechos de autor de los descubrimientos realizados, entre otros sobre la utilización de conocimientos locales para medicamentos. Establecer canales adecuados y permanentes de comunicación entre productores de los diferentes sectores, las Instituciones de Educación Superior y el gobierno (modelo de triple hélice) que

Clave	Estrategia	Acciones
E2	<p>Prevención de riesgos</p>	<p>faciliten a través de la generación de confianza un proceso de aprendizaje mutuo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Firmas de convenios y compromisos para establecer alianzas entre productores de los diferentes sectores con universidades y centros de investigación para que después de un diagnóstico conjunto establezcan las acciones destinadas a mejorar sus procesos productivos, adaptar o crear maquinaria y equipo, optimizar el uso de combustible, de agua, el manejo y reutilización de residuos, identificar e implantar estrategias comerciales y organizativas, que generen oportunidades para mejorar la competitividad en el mediano plazo de los integrantes de las diferentes cadenas productivas, su sustentabilidad y la de los municipios del área de ordenamiento ecológico. • Estimular la permanencia de las alianzas y darle seguimiento a las mismas, para que los procesos de mejora sean continuos. • Estimular y reconocer la participación de los investigadores en estos procesos a través del Sistema Nacional de Investigación. • Fomentar a revisión de plan de estudios de Universidades y Tecnológicos locales para innovar en manejo agroecológico con prácticas experimentales. • Buscar fondos nacionales e internacionales para apoyar estas investigaciones. • Crear la licenciatura o especialidad en ésta área en alguna Institución de educación local • Promover la inclusión de obras preventivas en los Programas Operativos Anuales de las dependencias y entidades federales, gobiernos estatales y municipales, con una visión transversal de gestión de riesgo. • Instrumentar medidas no estructurales para la reducción de la vulnerabilidad física (educación, información en medios de comunicación, difusión de alertas, reglamentos de construcción) para prevenir un desastre o la disminución de daños, así como implementar medidas estructurales, tales como: rehabilitación y refuerzo de vivienda, implementación de bordos, etc. • Asegurar que en los instrumentos de planeación del territorio, que se promueven a diferentes escalas, se consideren los atlas de riesgos existentes. • Evitar agricultura en pendientes por arriba de los 15 grados • No otorgar licencias de construcción en zonas de alto riesgo • Reubicar las casas que se encuentre en áreas de riesgo por deslizamientos.

Clave	Estrategia	Acciones
E3	Protección de ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidar las iniciativas encaminadas a la protección y conservación in situ, de los ecosistemas como son la creación de áreas naturales protegidas en los ámbitos estatal y municipal dedicadas a la conservación de los ecosistemas. • Fomentar la colaboración de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) para que se realicen monitoreos de las especies de flora y fauna en el área, así como de aquellas incluidas NOM 059 SEMARNAT 2010. • Mejorar el monitoreo, detección y prevención al combate de incendios forestales. • Optimizar las actividades dedicadas al saneamiento forestal, control biológico de plagas y enfermedades de los ecosistemas. • Promover la colaboración de la Secretaría de Educación del Estado de Hidalgo para la impartición de cursos de educación ambiental en las escuelas y en las comunidades rurales
E4	Conservación y manejo sustentable de recursos naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar el pago por servicios ambientales • Incrementar la aportación del pago por servicios ambientales por ha por año en pesos constantes del 2013. • Revisar a través de organismo certificado el uso correcto de los pagos por servicios ambientales. • Reforestación con plantas nativas en el área de interés, así como el mantenimiento y protección de las áreas reforestadas
E5	Protección y recuperación de especies de fauna en riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la recuperación del tamaño de las poblaciones de especies amenazadas o en peligro de extinción, listadas la NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, así como de aquellas indicadoras y/o emblemáticas cuya protección resulte en la conservación del hábitat de otras especies prioritarias y que puedan ser objeto de seguimiento (monitoreo). • Formular programas de atención para las especies exóticas de la región, así como para el control y erradicación de especies invasoras y plagas. • Elaborar un estudio de la estructura, composición de especies y la finalidad original del ecosistema. • Identificar las especies amenazadas y los lugares de veda, • Realizar una campaña de información en las escuelas sobre las consecuencias del comercio de especies amenazadas

Clave	Estrategia	Acciones
E6	Restauración ecológica	<ul style="list-style-type: none"> • Otorgar un apoyo a criaderos certificados para facilitar la comercialización legal. • Reglamentar la cacería y el comercio de especies.
		<ul style="list-style-type: none"> • Acciones de reforestación con planta de vivero y con material vegetativo, conjuntamente con preparación del suelo en aquellos terrenos forestales o preferentemente forestales con presencia de degradación ligera, moderada y severa, principalmente. Para su ejecución se seguirá el criterio de cuenca, enfocándose a contrarrestar la pérdida del suelo en las zonas de ladera. La preparación del suelo y la reforestación se llevarán a cabo de manera conjunta en la misma superficie solicitada. • Promover estudios para definir las estrategias de restauración de la UGA a través de la repoblación artificial con especies nativas • Fomentar la creación de UMA's para la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre (criaderos, viveros), con el objeto de reintroducir especies de fauna nativa en aquellas áreas donde haya sido desplazada. • Capacitar a la población y crear empleos para coadyuvar en la supervisión, conservación y vigilancia de los recursos forestales.
E7	Reducir o evitar la fragmentación de los ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la creación de áreas naturales protegidas • Elaborar un convenio de colaboración con la CONABIO para que se realice monitoreo de flora y fauna • No permitir que haya más asentamientos humanos en las áreas boscosas. • Si es posible quitar los asentamientos irregulares que existen en las mismas. • Fomentar la creación de mecanismos de apoyo para las comunidades rurales, grupos de comuneros y campesinos que contribuyan a la protección de la biodiversidad de su área de influencia. • Reforzar los instrumentos y capacidades para prevenir y controlar los actos ilícitos contra los elementos de la biodiversidad. • Fortalecer la conservación de los ecosistemas y las especies, en especial, de aquellas especies en riesgo
E8	Pago por servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Promover el pago a los dueños y/o legítimos poseedores de

Clave	Estrategia	Acciones
E9	ambientales hidrológicos	<p>terrenos forestales, preferentemente forestales, temporalmente forestales o agropecuarios por los servicios ambientales hidrológicos que presta su territorio, con la finalidad de proteger la capacidad de provisión de estos servicios ambientales hidrológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorear la eficiencia de la aplicación de los subsidios que el poseedor de la tierra recibe por mantener este servicio. • Proteger la calidad del agua de fuentes de abastecimiento para la población, en el caso concreto de abastecimientos que explotan las aguas almacenadas en los acuíferos
	Pago por servicios ambientales para la conservación de la biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un amplio programa de inventario de la biodiversidad para establecer una línea base • Monitorear la eficiencia de la aplicación de los subsidios que el poseedor de la tierra recibe por mantener este servicio. • Realizar un inventario y evaluación del potencial de los servicios ambientales. • Desarrollar proyectos piloto en áreas estratégicas o prioritarias, con base en experiencias nacionales
E10	Pago de servicios ambientales por captura de carbono	<ul style="list-style-type: none"> • Promover programas de bonos de carbono. • Crear o fortalecer un mecanismo local de pago por este servicio ambiental para un periodo de al menos 5 años hasta un máximo de 15 años. • Incentivar la captura de carbono mediante el fomento de la reconversión de tierras de uso agrícola hacia cultivos perennes y diversificados. • Monitorear la eficiencia de la aplicación de los subsidios que el poseedor de la tierra recibe por mantener este servicio.
E11	Mitigación del cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar el uso de energías renovables en instalaciones del sector público y establecer porcentajes mínimos de consumo de energía generada por estos medios. • Implementar líneas de acción, políticas y estrategias establecidas en el Estrategia Nacional de Cambio Climático. • Generar mecanismos para facilitar el acceso a la energía eléctrica para grupos vulnerables o en condiciones de marginación, especialmente para aquellos grupos ubicados en comunidades indígenas, rurales o remotas. • Impulsar proyectos de captura de carbono por labranza y a través de la rehabilitación de terrenos de pastoreo por medio de los programas de fomento ganadero. • Impulsar estudios sobre vulnerabilidad y desarrollo de

Clave	Estrategia	Acciones
		capacidades locales de respuesta y adaptación al cambio climático.
E12	Impulso a las actividades de vigilancia forestal	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar y coordinar actividades con los dueños y poseedores de los recursos naturales, para su adecuada conservación y aprovechamiento. • Coadyuvar con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la Comisión Nacional Forestal en las actividades de vigilancia de los recursos naturales. • Acrecentar el número de miembros de ejidos y comunidades como vigilantes de sus propios recursos forestales. • Fortalecer sus funciones para la oportuna detección de delitos y presentación de denuncias.
E13	Promoción del ecoturismo	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar al ecoturismo como una actividad económica alternativa para las comunidades, con base a estudios de factibilidad. • Apoyar la construcción de infraestructura de tipo cabañas de bajo impacto. • Capacitar eco-guías o eco-guardas pertenecientes a las comunidades con la finalidad de llevar grupos de turistas en los lugares atractivos, evitar el deterioro, contaminación y reforzar la conciencia ambiental de los visitantes. • Apoyar la instalación de letreros explicativos a lo largo de los recorridos eco-turísticos. • Apoyar proyectos que fomenten la integración entre varias formas de turismo complementarias a los recorridos • Promover que los recorridos interpretativos, de observación de flora y fauna, paseos fotográficos, sean conducidos por guías acreditados por alguna dependencia pública competente.
E14	Desarrollo del senderismo interpretativo	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar proyectos de recorridos eco-turísticos homologados por parte de especialistas (protección civil municipal), en senderos transitables todo el año, de interés paisajístico, histórico, etnográfico, medioambiental, excluyendo ascensiones de cimas montañosas y tránsito en zonas con riesgos. • Organizar cursos de capacitación para la formación de guías pertenecientes a las comunidades locales.
E15	Impulso al turismo de aventura	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar guías de turistas especializados en actividades de turismo de aventura o de alto riesgo pertenecientes a las

Clave	Estrategia	Acciones
E16	extremo	<p>comunidades locales para su certificación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoyar proyectos turísticos con la infraestructura necesaria para el turismo de aventura, garantizando que no se interfiera con proyectos de conservación o restauración.
	Fomento al manejo forestal sustentable	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la explotación forestal a través de planes de manejo forestal • Impulsar la ejecución de proyectos de aprovechamiento forestal sustentable en zonas rurales y/o de población indígena. • Mantener actualizada la zonificación forestal. • Fomentar el aprovechamiento forestal sustentable certificado. • Impulsar las Promotoras de Desarrollo Forestal en la región. • Incrementar la superficie sujeta a manejo forestal para el aprovechamiento sustentable de recursos forestales maderables y no maderables.
E17	Fomento de la acuacultura	<ul style="list-style-type: none"> • Considerando las evaluaciones de consistencia de resultados 2011-2012 a los programas de Apoyo a la Inversión en Equipamiento e Infraestructura y Sustentabilidad de los Recursos Naturales, se propone replantear en los programas de financiamiento existentes de apoyo al sector acuacultura, la definición de la población objetivo tomando en consideración la totalidad de los actores sociales que conforman a los eslabones de la cadena productiva (Proveedores de insumos, productores, comercialización, procesamiento y transformación, consumo final) • Combatir los elevados costos en la producción mediante programas de apoyo que permitan obtener alimentos balanceados a precios competitivos y promuevan el establecimiento de proveedores de equipo locales. • Instrumentar un marco normativo en materia de acuacultura sustentable que permita la inspección y vigilancia de los cuerpos de agua y unidades de producción, la concesión de uso de agua para el sector acuícola y la dictaminación para la realización de estudios de impacto ambiental en la implementación de proyectos acuícolas (elaborada a partir de la Agenda de Innovación Tecnológica del Estado de Hidalgo, 2011). • Fomentar la creación de granjas especializadas en la producción de crías de alta calidad genética de las especies comerciales más importantes en la acuacultura regional, de esta manera se garantizará el abasto para la producción.

Clave	Estrategia	Acciones
E18	Fomento de la apicultura	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentar programas de capacitación técnica utilizando prácticas de acuicultura sustentable y mejorar el equipamiento e infraestructura de las unidades productivas con el apoyo de programas de financiamiento. • Fomentar las asociaciones de productores para generar proyectos de mayor impacto • Fortalecer la comercialización de la producción mediante capacitación empresarial y programas de financiamiento en este rubro, a fin de trascender la producción a mercados regionales y disminuir el intermediarismo.
		<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentar programas de financiamiento a proyectos productivos a fin de garantizar el adecuado equipamiento de los sistemas de producción apícola, así mismo fortalecer los programas de financiamiento existentes considerando la totalidad de la cadena productiva. • Combatir los elevados costos en el proceso de producción mediante la generación de criaderos locales de abeja reina con alta capacidad productiva, así mismo fomentar el establecimiento de proveedores de equipo y materias primas a nivel local. • Fomentar el uso de buenas prácticas apícolas mediante programas de capacitación técnica, que permitan elevar la calidad del producto y encaminen la producción a un manejo sustentable e inocuo viable a la certificación orgánica para brindar un valor agregado. • Combatir la comercialización de miel a bajos costos mediante programas de capacitación técnica enfocados en la elaboración y extracción de otros productos (propóleo, jalea real, polen) y la creación de centros de acopio a nivel regional que aseguren un pago de la producción razonable y se combata el intermediarismo.
E19	Fomento de la asociación de actividades agropecuarias	<ul style="list-style-type: none"> • Generar programas de capacitación y asistencia técnica orientados a la asociación de actividades agrícolas y ganaderas, estos deberán considerar la complementariedad de las actividades, el equilibrio de los sistemas de producción, presencia en el mercado, así como el uso adecuado de los recursos naturales inherentes a los sistemas de producción particularmente suelo y agua, transferencia de tecnología acorde a las características agroecológicas de la región e

Clave	Estrategia	Acciones
E20		<p>innovación tecnológica en los procesos productivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la asociación de los cultivos locales, así mismo complementar estos agroecosistemas con la actividad apícola para la obtención de miel, de esta manera se promoverá la diversificación de las actividades productivas, se mejorará el ingreso de los productores y se fomentará el uso sustentable de los recursos naturales.
	Promoción de la agricultura orgánica	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la coordinación interinstitucional para el diseño e instrumentación de una política de producción orgánica con manejo sustentable. • Fomentar la generación de programas de financiamiento a nivel federal, estatal y municipal que impulsen el desarrollo de la agricultura bajo formas de producción orgánica y a la comercialización de los productos orgánicos. • Instrumentar programas de capacitación y asistencia técnica basados en prácticas de manejo orgánico sustentable y uso de tecnologías acordes a los requerimientos ecológicos de los cultivos y condiciones agroecológicas de cada región. • Fomentar la asociación de agricultores que se encuentran produciendo bajo formas orgánicas. • Fomentar la conversión de sistemas agrícolas convencionales a sistemas de producción agrícola orgánicos.
E21	Impulso al establecimiento de huertos familiares	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar en los programas de financiamiento existentes vinculados al desarrollo rural, el apoyo a los huertos familiares, estos deberán contemplar el equipamiento e infraestructura necesaria a pequeña escala (Invernaderos, cisternas, herramientas), así como un paquete tecnológico que incluya especies de hortalizas y otros satisfactores alimentarios, capacitación en prácticas de manejo ecológicamente sostenibles y formas de procesamiento y comercialización de los excedentes.
E22	Combate a incendios forestales	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir las causas que provocan los incendios • Informar la población sobre las maneras de prevenir o disminuirlos. • Organizar todos los sectores para el combatirlos. • Intensificar el monitoreo y vigilancia • Organizar simulacros de combate a los incendios
E23	Regulación de la	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con el apoyo profesional para el desarrollo de proyectos

Clave	Estrategia	Acciones
	extracción de materiales pétreos	<p>de exploración y explotación de recursos minerales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover la regularización de los sitios para la explotación de los recursos minerales no metálicos, principalmente grava, arena y piedra, así como la producción de tabique y tabicón. • Restaurar los sitios de explotación al final del proceso productivo utilizando metodología que establezcan zonas de vegetación natural con funciones ecosistémicas
E24	Impulso al manejo integral de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Separar la basura en plástico, vidrio, metal, papel, desechos orgánicos. • Una vez separada la basura reciclar toda la que sea posible. • Multar a los habitantes que no separen la basura. • En caso de que lo requieran orientar a los habitantes para la creación de su propia composta.
E25	Fomento de ecotecnias	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la implementación de sistemas de captación de agua de lluvia. • Promover la colocación de trampas de grasas • Instalar filtros para reducir la carga de contaminantes en el agua. • Impulsar la instalación de sanitarios secos • Fomentar el uso de Composta
E26	Fomento de la agroforestería	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar cursos de capacitación sobre la producción y distribución de las especies arbóreas. • Fomentar proyectos de mejoramiento de los sistemas de producción agrícolas o pecuarios basados en modelos agroforestales como el silvo-pastoreo (árboles y arbustos, ganado y potrero), agrosilvicultura (árboles y arbustos con cultivos agrícolas), agrosilvo-pastoril (árboles, arbustos, cultivo y ganado). • Fomentar la creación de cortinas cortaviento de protección (una o más hileras de árboles en forma perpendicular al viento).
E27	Establecimiento de corredores biológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar con precisión las áreas que deben destinarse a corredores • Establecer la propuesta a instrumentar para cada corredor, entre otros: adquisiciones, restricciones en el uso de fertilizantes y pesticidas, establecimiento de cercas vivas • Negociar con los propietarios las propuestas • Gestionar los recursos económicos necesarios para la ejecución de los acuerdos alcanzados.

Clave	Estrategia	Acciones
E28	Reconversión productiva de actividades pecuarias a forestales	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar cursos de capacitación sobre la producción y distribución de las especies arbóreas. • Realizar un estudio previo para determinar la factibilidad de implementar actividades forestales por el tipo de clima y suelo. • Llevar a cabo una primera etapa experimental para determinar la rentabilidad. • Fomentar la creación de asociaciones para que se establezcan contratos de arrendamiento entre inversionistas y poseedores de la tierra para la forestación. • Apoyar los productores con asistencia técnica para las operaciones forestales. • Ofrecer capacitación y asistencia técnica para la maquinaria y operaciones vinculadas a la cosecha y transporte, que podrán ser cubiertas por las empresas proveedoras de maquinaria forestal de alta tecnología. Con la finalidad de limitar los impactos y evitar la erosión las plantaciones deberán desarrollarse solamente en áreas agrícolas degradadas con baja pendiente (menor al 30%). • Mitigar la compactación del suelo utilizando ramas y corteza • Evitar el exceso de fertilizante limitando prácticamente su empleo únicamente a las áreas de viveros, así como el uso de herbicidas y fungicidas y pequeñas cantidades de insecticidas (PPP - PNUD, 2007). • Promover la instalación de aserraderos en la región, • Adoptar la estrategia de “mosaico forestal”, que propone el uso de áreas desforestadas, preferentemente inútiles a la actividad agrícola, para desarrollar en ellas las plantaciones, conservando a los ecosistemas naturales remanentes y fomentando el restablecimiento de vegetación nativa en áreas degradadas de importancia sistémica (por ejemplo, vitales a la conservación de agua.
E29	Reconversión productiva de actividades agrícolas a forestales	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar cursos de capacitación sobre la producción y distribución de las especies arbóreas. • Realizar un estudio previo para determinar la factibilidad de implementar actividades forestales por el tipo de clima y suelo. • Llevar a cabo una primera etapa experimental para determinar la rentabilidad. • Fomentar la creación de asociaciones para que se establezcan contratos de arrendamiento entre inversionistas y poseedores

Clave	Estrategia	Acciones
		<p>de la tierra para la forestación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoyar los productores con asistencia técnica para las operaciones forestales. • Ofrecer capacitación y asistencia técnica para la maquinaria y operaciones vinculadas a la cosecha y transporte, que podrán ser cubiertas por las empresas proveedoras de maquinaria forestal de alta tecnología. Con la finalidad de limitar los impactos y evitar la erosión las plantaciones deberán desarrollarse solamente en áreas agrícolas degradadas con baja pendiente (menor al 30%). • Mitigar la compactación del suelo utilizando ramas y corteza • Evitar el exceso de fertilizante limitando prácticamente su empleo únicamente a las áreas de viveros, así como el uso de herbicidas y fungicidas y pequeñas cantidades de insecticidas (PPP - PNUD, 2007). • Promover la instalación de aserraderos en la región, • Adoptar la estrategia de “mosaico forestal”, que propone el uso de áreas desforestadas, preferentemente inútiles a la actividad agrícola, para desarrollar en ellas las plantaciones, conservando a los ecosistemas naturales remanentes y fomentando el restablecimiento de vegetación nativa en áreas degradadas de importancia sistémica (por ejemplo, vitales a la conservación de agua
E30	Fomento al establecimiento de UMA's	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar propietarios interesados en establecer UMA's • Realizar estudios de factibilidad • Fomentar cursos de capacitación sobre el funcionamiento de UMA's • Diseñar los proyectos que se decida llevar a cabo • Gestionar los recursos
E31	Traslado paulatino de la ganadería	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las áreas candidatas para la aplicación de esta estrategia • Realizar los estudios necesarios para la instrumentación de las propuestas • Organizar cursos de capacitación para la formación de las comunidades locales. • Diseñar los proyectos a realizar • Gestionar los recursos a aplicar para la realización de las propuestas

Clave	Estrategia	Acciones
E32	Impulso del turismo rural	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar cursos de capacitación para la formación de guías pertenecientes a las comunidades locales. • Apoyar el rediseño de las instalaciones productivas para adecuarlas a los visitantes
E33	Incremento de productividad agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la coordinación interinstitucional para el diseño e instrumentación de una política de aumento de productividad agrícola con manejo sustentable. • Fomentar la generación de programas de financiamiento a nivel federal, estatal y municipal que impulsen el desarrollo de la agricultura. • Instrumentar programas de capacitación y asistencia técnica con el uso de tecnologías acordes a los requerimientos ecológicos de los cultivos y condiciones agroecológicas de cada región. • Fomentar la asociación de agricultores. • Fomentar la conversión de sistemas agrícolas convencionales a sistemas de producción agrícola con manejo sustentable.
E34	Aumento de productividad pecuaria	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la coordinación interinstitucional para el diseño e instrumentación de una política de aumento de productividad pecuaria con manejo sustentable. • Fomentar la generación de programas de financiamiento a nivel federal, estatal y municipal que impulsen el desarrollo de la producción pecuaria. • Instrumentar programas de capacitación y asistencia técnica con el uso de tecnologías acordes a los requerimientos ecológicos del ganado de cada región. • Fomentar la asociación de productores pecuarios. • Fomentar la conversión de sistemas pecuarios convencionales a sistemas de producción pecuaria con manejo sustentable.
E35	Fomento de las organizaciones productivas	<ul style="list-style-type: none"> • Generar programas de capacitación y asistencia técnica orientados a la asociación de actividades agrícolas y ganaderas, estos deberán considerar la complementariedad de las actividades, el equilibrio de los sistemas de producción, presencia en el mercado, así como el uso adecuado de los recursos naturales inherentes a los sistemas de producción particularmente suelo y agua, transferencia de tecnología acorde a las características agroecológicas de la región e innovación tecnológica en los procesos productivos. • Fomentar la asociación de los cultivos locales, así mismo

Clave	Estrategia	Acciones
		complementar estos agroecosistemas con la actividad apícola para la obtención de miel, de esta manera se promoverá la diversificación de las actividades productivas, se mejorará el ingreso de los productores y se fomentará el uso sustentable de los recursos naturales.
E36	Tratamiento de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el acceso y calidad del servicio de saneamiento para la población, impulsando el fortalecimiento de los organismos responsables del manejo del servicio. • Fomentar apoyos a los prestadores del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento, para diseñar, construir, ampliar, y rehabilitar plantas de tratamiento de aguas residuales, para incrementar el volumen tratado o mejorar sus procesos de tratamiento. • Colocar plantas de tratamiento de aguas residuales, trampas de grasas, filtros para reducir la carga de contaminantes en el agua.
E37	Conservación de suelos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los sitios en los que es necesario prevenir la erosión • Realizar cursos de capacitación con los agricultores o propietarios de tierra para sensibilizar en el uso de técnicas apropiadas • Fomentar el uso de técnicas de labranza a lo largo de curvas de nivel, implementar sistemas de labranza cero, uso de gaviones, evaluar la factibilidad de obras de terracedo y en general de obras que reduzcan la acción erosiva del agua, incluyendo uso de cultivo de pastos y favorecer el uso de materiales permeables en la construcción de infraestructura • Tomar medidas para evitar la salinización de los suelos moderando la utilización de fertilizantes ajustándolo a las necesidades reales de los cultivos • Regular la capacidad de carga de las áreas de agostadero para evitar el sobrepastoreo
E38	Reducción de la erosión	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los sitios en los que es necesario remediar la erosión • Realizar cursos de capacitación con los agricultores o propietarios de tierra para habilitarlos en medidas de remediación de la erosión • Determinar las áreas erosionadas de atención prioritaria • Diseñar programas de remediación de la pérdida de suelo.

Clave	Estrategia	Acciones
E39	Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales por poseedores de la tierra	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la continuidad, mejoramiento y generación de programas de financiamiento a nivel federal, estatal y municipal que impulsen el desarrollo del sector rural a través de los programas enfocados a la asesoría y capacitación técnica que incluyan seguimientos y evaluaciones regulares del impacto generado, estos deberán incluir la implementación de tecnologías, capacitación en materia agraria, métodos de producción con buenas practicas agropecuarias acordes a los recursos naturales del medio rural. • Promover la conservación y recuperación de las prácticas y los conocimientos tradicionales vinculados al aprovechamiento sustentable, la difusión e intercambio de experiencias, la capacitación de campesino a campesino y demás agentes de la sociedad rural, respetando los usos y costumbres, tradición y tecnologías campesinas, complementando con los programas de capacitación y buenas prácticas agrícolas para mejorar la productividad y la conservación de los recursos naturales en el medio rural (Formulada a partir de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, DOF 12-01-12). • Promover la creación de programas de investigación científica en el medio rural, a través de la participación de las dependencias federales, estatales, municipales y de las Universidades. • Apoyar el establecimiento y desarrollo de empresas rurales para integrar procesos de industrialización, que permitan dar valor agregado a los productos (Ley de Desarrollo Rural Sustentable, DOF 12-01-12). • Contribuir en materia de seguridad económica y alimentaria en el sector rural, mediante la aplicación de los programas existentes, principalmente Oportunidades, Abasto Social de Leche y Abasto rural, en todas las comunidades rurales.
E40	Creación de nuevas áreas naturales protegidas	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar los estudios y la documentación requerida para promover la declaratoria • Concertar con los propietarios las modalidades de la promulgación de la ANP • Procurar recursos destinados a la instrumentación del Programa de Manejo
E41	Restauración de los ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Promover trabajos de limpieza y desazolve en los cuerpos de agua a restaurar

Clave	Estrategia	Acciones
	acuáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar, construir, ampliar, rehabilitar y mejorar los procesos de las plantas de tratamiento de aguas residuales, para incrementar el volumen de tratamiento y así evitar la contaminación de los cuerpos de agua a restaurar. • Colocar plantas de tratamiento de aguas residuales, trampas de grasas, filtros para reducir la carga de contaminantes en el agua. • Promover la cultura de respeto a los cuerpos de agua entre las poblaciones asentadas alrededor y a lo largo de cuerpos de agua y corrientes
E42	Restauración de banco de material	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de los aprovechamientos de materiales y evaluación de sus procedimientos • Formulación e instrumentación de proyectos de restauración para cada sitio
E43	Fomento del ahorro del agua	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar campañas de concientización entre la población • Promover reconversión de instalaciones con dispositivos ahorradores de agua • Llevar a cabo programas de resolución de problemas que causan fuga, dispendio y contaminación agua
E44	Fomento de la ecología industrial	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar los registros de emisión de fuentes fijas • Realizar campañas entre los directivos y propietarios de la industria para promover procesos de reconversión industrial amigables al ambiente • Promover que las actividades de capacitación industrial incluyan temas ambientales
E45	Monitoreo y control de la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar dispositivos de monitoreo en sitios estratégicos que permitan un adecuado monitoreo de la calidad del aire • Promover la sujeción de los sectores productivos a los esquemas de regulación ambiental, tales como la Licencia Ambiental Única, la Cédula de Operación Única y el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes
E46	Fomento del sistema-producto cebada	<ul style="list-style-type: none"> • Detectar las áreas de oportunidad para la instrumentación de éste Sistema-Producto • Coordinar con SAGARPA la promoción del Sistema Producto en aquellas localidades que se hayan identificado como susceptibles

Clave	Estrategia	Acciones
		de instrumentación
E47	Incremento en la eficiencia en el uso del agua	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar los procesos en los que puede promoverse la eficiencia del uso del agua • Generar indicadores del uso eficiente de agua en los distintos sectores • Elaborar e instrumentar un plan de uso eficiente de agua monitoreado mediante los indicadores
E48	Recuperación del uso del maguey para fines ambientales y culturales	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar materiales de divulgación con las ventajas del uso del maguey como cercas vivas y para la retención de suelos • Elaborar e instrumentar programas de reforestación con maguey • Fomentar el uso sustentable de maguey mediante compromisos de reforestación con los productores de alimentos
E49	Desazolve de presas y cuerpos de agua	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño e instrumentación de programas permanentes de desazolve con empleo temporal y uso de lodos para la restauración de suelos en zonas altas deforestadas
E50	Planeación urbana municipal	<ul style="list-style-type: none"> • Propiciar un desarrollo más ordenado y menos disperso, en el que se facilite la concentración de esfuerzos en zonas con ventajas competitivas. • Incrementar la disponibilidad de suelo apto impulsando mecanismos para la creación de reservas territoriales, tanto para uso habitacional como para actividades económicas, sujetas a disposiciones que garanticen el desarrollo de proyectos habitacionales en un entorno urbano ordenado, compacto, con certidumbre jurídica, con infraestructura, equipamientos y servicios adecuados y suficientes. • Analizar mediante un estudio la posibilidad de regularización de los asentamientos irregulares que existen hoy en día, acompañados de una política de fortalecimiento municipal y reservas territoriales para un crecimiento ordenado y asegurando los derechos de propiedad de sus habitantes. • Promover que las áreas verdes per cápita en las zonas urbanas se ajusten a los estándares recomendados por la Organización Mundial de Salud, OMS, y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE.
E51	Preservación de rasgos arqueológicos y monumentos	<ul style="list-style-type: none"> • Definir un polígono (con referencias geodésicas) del área protegida. • Colocar marcas en los límites de los polígonos en el campo, para constante conocimiento de los propietarios, vecinos y otros.

Clave	Estrategia	Acciones
E52	históricos	<ul style="list-style-type: none"> • Especificar medidas de protección a ser aplicadas dentro de los polígonos. • Hacer un levantamiento preliminar detallado del recinto o estructura. • Efectuar inspección periódica de cada uno de los sitios al menos una vez al mes. La inspección es necesaria para poder identificar y denunciar oportunamente cualquier amenaza o proceso de destrucción. • Adquirir gradualmente los predios vecindados a los polígonos que han quedado “fuera” de los límites de los parques
	Tecnificación agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un programa para aprovechar de la mejor manera la disponibilidad que se tendrá de tierras con riego
EG1	Promoción de fuentes alternativas de energías renovables	<ul style="list-style-type: none"> • Acopiar los residuos orgánicos para que sean utilizados para la producción de gas natural • Utilizar fotoceldas para la producción de electricidad • En los lugares que la fuerza del viento sea redituable colocar molinos de viento.
EG2	Regularización de los asentamientos humanos irregulares	<ul style="list-style-type: none"> • Acelerar la regularización de los predios y propiciar un desarrollo más ordenado y menos disperso, en el que se facilite la concentración de esfuerzos en zonas con ventajas competitivas. • Incrementar la disponibilidad de suelo apto impulsando mecanismos para la creación de reservas territoriales, tanto para uso habitacional como para actividades económicas, sujetas a disposiciones que garanticen el desarrollo de proyectos habitacionales en un entorno urbano ordenado, compacto, con certidumbre jurídica, con infraestructura, equipamientos y servicios adecuados y suficientes. • Analizar mediante un estudio la posibilidad de regularización de los asentamientos irregulares que existen hoy en día, acompañados de una política de fortalecimiento municipal y reservas territoriales para un crecimiento ordenado y asegurando los derechos de propiedad de sus habitantes. • Promover que las áreas verdes per cápita en las zonas urbanas se ajusten a los estándares recomendados por la Organización Mundial de Salud, OMS, y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE.
EG3	Estrategia de adaptación al cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> • Estimar riesgos a nivel municipal • Instrumentar medidas de adaptación generales y específicas en base a las estimaciones de riesgos municipales • Conservar y usar sustentablemente el capital natural • Aprovechar el potencial enorme para desarrollar energías limpias • Corregir ineficiencias en el uso de la energía

Clave	Estrategia	Acciones
		<ul style="list-style-type: none"> • Generar empleos con una economía verde • Promover el desarrollo territorial sustentable • Incrementar la competitividad • Mejorar la salud pública y la calidad de vida de la población

Fuente: Elaboración propia

Criterios de regulación ecológica

Definición

Los criterios 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. Los criterios pueden referirse a los aspectos constructivos de alguna obra, o condiciones ambientales que los proyectos deben cumplir. Estas especificaciones son 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 (DOF 2003, SEMARNAT-INE 2006)

Asignación de criterios de regulación ecológica

A continuación se presentan los criterios de regulación ecológica empleados en la estructuración del Modelo de Ordenamiento Ecológico de la región de San Juan.

Tabla 146. Criterios de regulación ecológica

Clave	Descripción del criterio
Acuicultura	
Ac01	Las actividades de acuicultura se realizarán con especies nativas y sin afectar negativamente el ecosistema acuático
Ac02	La actividad acuícola utilizarán preferentemente especies nativas o el empleo de especies exóticas podrá realizarse solamente en estanquería controlada, con una distancia mínima de 200 m de escurrimientos naturales y asegurando que estas no invadirán cuerpos de agua naturales.
Ac03	Se deberá restringir la modificación de cauces naturales y/o los flujos de escurrimientos perennes y temporales y aquellos que modifiquen o destruyan obras hidráulicas.
Ac04	Se evitará la eutrofización por medio del control de los productos y nutrientes de la actividad.
Ac05	Se evitará la contaminación genética de las poblaciones locales derivada de la introducción de individuos con genes que no han sido seleccionados naturalmente.

Asentamientos humanos	
Ah01	El coeficiente de urbanización de la UGA se mantendrá en 0% y solo se permitirán construcciones para asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.
Ah02	El coeficiente de urbanización de la UGA se mantendrá por debajo del 2% y solo se permitirán construcciones para asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.
Ah03	El coeficiente de urbanización de la UGA se mantendrá por debajo del 5% y solo se permitirán construcciones para asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.
Ah04	El coeficiente de urbanización de la UGA se mantendrá por debajo del 10% y solo se permitirán construcciones para asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.
Ah05	El coeficiente de urbanización de la UGA se mantendrá por debajo del 70% y solo se permitirán construcciones para asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.
Ah06	El Coeficiente de urbanización de la UGA se mantendrá por debajo del 90% y solo se permitirán construcciones para asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.
Ah07	La planeación del asentamiento urbano deberá contemplar áreas verdes, con una superficie mínima de 12 m ² / habitante, las cuales deberán contar preferentemente con especies vegetales nativas cuidando que su crecimiento no genere problemas a futuro (raíces, hojarasca, etc.).
Ah08	Las zonas con pendientes mayores al 30% en las inmediaciones de los asentamientos humanos deberán mantenerse forestadas con vegetación nativa y en su caso deberán realizarse obras de contención de laderas para evitar riesgo de deslizamientos o desniveles].
Ah09	Los asentamientos humanos con más de 2,500 habitantes contarán con plantas de tratamiento de aguas residuales, estimando las necesidades de cada población y planificando su operación con el fin de que no queden obsoletas, se garantice el mantenimiento y se tenga un programa de tecnificación.
Ah10	Los asentamientos humanos se instalarán en zonas aledañas a las poblaciones locales, evitando la creación de nuevos centros de población.
Ah11	Los asentamientos humanos se construirán sin reducir las áreas ocupadas por los ecosistemas y sin generar disturbios que modifiquen los hábitos de la fauna de estos ecosistemas.
Ah12	Se evitará la disposición de desechos sólidos en barrancas, escurrimientos, predios baldíos, tiraderos a cielo abierto o la quema de los mismos, destinando los mismos a un centro de acopio de residuos con el fin de prevenir impactos al ambiente.
Ah13	El desarrollo de asentamientos humanos evitará las zonas propensas a riesgos hidrometeorológicos y geológicos.
Ah14	El número y densidad de población en esta unidad deberán ser definidos a partir de un plan director de desarrollo urbano que evalúe la capacidad del área para proveer agua potable, los impactos ambientales a ecosistemas, la tecnología aplicable en el manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos, así como el equipamiento necesario.
Agricultura de riego	

Ar01	Las áreas agrícolas fértiles se considerarán espacios de recursos estratégicos y por lo tanto se evitará que sean sustituidos por los desarrollos urbanos e industriales.
Ar02	El uso de plaguicidas, nutrientes vegetales y todos los aspectos fitosanitarios deberán estar regulados por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICLOPLAFEST)
Ar03	Cuando se incorporen desechos biológicos al terreno de cultivo se aplicarán tratamientos fitosanitarios para que estos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos pudieran ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.
Ar04	En las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se fomentará la siembra de un cultivo de cobertura al final de cada ciclo del cultivo que será incorporado como abono verde o bien utilizado como forraje para el ciclo siguiente.
Ar05	El área de cultivo deberá estar separada de río y cuerpos de agua por una zona de amortiguamiento de 20 metros. Estas zonas de amortiguamiento tendrán por lo menos vegetación nativa y de preferencia especies arbóreas.
Agricultura de temporal	
At01	En las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se establecerá un cultivo de cobertura al final de cada ciclo del cultivo que será incorporado como abono verde o bien utilizado como forraje para el ciclo siguiente. Estas especies pueden ser algunas leguminosas como Garbanzo, Chícharo, Trébol dulce o frijol terciopelo; cereales como Trigo, Centeno, Avena, o bien podrá aplicarse alguna mezcla como avena más trébol.
At02	En pendientes suaves (menores al 10%) se recomienda la utilización de canales de desvío y surcados en contorno para reducir la escorrentía superficial, y de la misma manera evitar la erosión del suelo a mediano plazo.
At03	En pendientes moderadas (10 - 30%) se recomienda introducir cultivos perennes o sistemas agroforestales.
At04	El uso de plaguicidas, nutrientes vegetales y todos los aspectos fitosanitarios deberán cumplir las regulaciones establecidas por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICLOPLAFEST)
At05	Se deberá evitar la contaminación de aguas superficiales y subterráneas derivada del uso inadecuado de agroquímicos o mala disposición final de envases o residuos de los mismos, evitando la escorrentía de plaguicidas, fertilizantes hacia las aguas superficiales y en el caso de las aguas subterráneas evitar procesos de acumulación de partículas como el nitrógeno, fósforo y nitratos utilizadas en las prácticas agrícolas, que probablemente llegarán a las aguas subterráneas por procesos de lixiviación.
At06	A fin de reducir el lavado de nitratos se mantendrá la máxima cobertura vegetal, reducirá el laboreo en otoño, evitará la quema de rastrojos, se enterrarán pajas y residuos, se limitarán las poblaciones de ganado en praderas fertilizadas.
At07	Cuando se incorporen desechos biológicos al terreno de cultivo se les aplicarán tratamientos fitosanitarios para que estos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos podrán ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.
At08	Las prácticas agrícolas tales como barbecho, surcado y terraceo deben realizarse en sentido perpendicular a la pendiente para reducir o evitar la erosión de los suelos.
At09	Se fomentará la técnica agrícola denominada labranza de conservación como medida para

	controlar la erosión de los suelos. Esta técnica consistirá en incorporar la materia orgánica, mejorando la fertilidad del suelo y reduciendo los costos de producción mediante labranzas.
At10	La agricultura deberá realizarse evitando la degradación de los suelos por erosión o por modificación de sus características fisicoquímicas y sin afectar la biodiversidad de los ecosistemas de la UGA.
At11	En las áreas con vocación forestal que presenten pendientes mayores a 30% sujetas a aprovechamiento agropecuario se deberá restablecer la cobertura vegetal natural con especies nativas.
At12	Se limitará la agricultura en cualquiera de sus modalidades para evitar el avance de la frontera agrícola sobre terrenos que conserven vegetación nativa.
At13	Las actividades agrícolas deberán desarrollarse sin afectar las zonas sujetas a restauración ecológica
Conservación	
Co01	Cualquier actividad productiva a realizar en la UGA deberá garantizar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, así como la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad por medio de ecotécnicas y la reconversión las actividades para disminuir el impacto como con la estabulación, el uso de fertilizantes orgánicos, etc..
Forestal no maderable	
Fn01	En temporada adecuada, se permitirá la recolección de hongos, frutos, semillas, partes vegetativas y especímenes completos no maderables para fines de autoconsumo y en concordancia con los usos y costumbres de la población rural, bajo supervisión de técnicos capacitados evitando impactos a la biodiversidad.
Fn02	En áreas con pendientes mayores a 30% se conservará, o en su caso, restaurará la vegetación nativa, evitando llevar a cabo aprovechamientos forestales tanto maderables como no maderables.
Fn03	Los aprovechamientos forestales de no maderables se realizarán al exterior de zonas que se encuentren bajo restauración ecológica.
Forestal maderable	
Fo01	Los aprovechamientos forestales comerciales deberán realizarse mediante métodos no intensivos, a fin de mantener la cobertura, estructura y composición forestal, con especies que no afecten la diversidad biológica nativa.
Fo02	La utilización del suelo forestal debe hacerse de manera que este mantenga su integridad física, biológica y su capacidad productiva, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación, garantizando la captación, protección y conservación de los recursos hídricos y la recarga de los mantos acuíferos, la contribución a la fijación de carbono y liberación de oxígeno, la conservación de la biodiversidad de los ecosistemas forestales, especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial.
Fo03	Las medidas de prevención de incendios forestales, tales como brechas cortafuego y líneas negras, quemas prescritas y controladas, se complementarán con técnicas de chaponeo, deshierbe y cajeteo, siempre bajo autorización y supervisión de las autoridades competentes.
Fo04	Las unidades de producción forestal contarán con un Programa de Manejo autorizado por SEMARNAT a través de la evaluación de impacto ambiental correspondiente.

Fo05	Los aprovechamientos forestales deberán garantizar la permanencia de corredores biológicos y zonas de reproducción de la fauna silvestre, definiendo las zonas de vegetación nativa que serán conservadas.
Fo06	En áreas con pendientes mayores a 45% se deberá conservar, o en su caso, restaurar la vegetación nativa.
Fo07	Los aprovechamientos forestales y la apertura de caminos forestales deberán evitar la modificación u obstrucción de corrientes de agua superficiales y subterráneas. Los proyectos de modificación declarados por la autoridad competente como imprescindibles deberán demostrar el mantenimiento del cauce natural y garantizar que no se afecte el equilibrio hídrico.
Fo08	Se evitará el uso de maquinaria pesada (trascabos, aplanadoras, perforadoras, etc.) en zonas de aprovechamiento forestal, solo se podrán utilizar para obras de mantenimiento de caminos o mitigación de riesgos por deslaves, derrumbes o similares.
Fo09	El control y combate de plagas y enfermedades deberá realizarse a través de métodos mecánicos y físicos tales como derribo, descortezado de árboles, enterramiento y quema de material contaminado, así como otro tipo de técnicas dependiendo de la enfermedad o plaga de que se trate. Cuando se considera como último recurso el uso de químicos y el control biológico de plagas forestales necesitará ser sustentado por estudios técnicos y científicos correspondientes.
Fo10	Las zonas sujetas a restauración ecológica como zonas con ecosistemas perturbados y predios deforestados con vocación forestal se mantendrán como zonas de exclusión para el aprovechamiento forestal hasta ser restauradas.
Ganadería	
Ga01	Las actividades pecuarias deberán llevarse a cabo de forma intensiva y evitara reducir la superficie agrícola
Ga02	Las actividades pecuarias deberán irse desplazando a otras zonas conforme se vaya dando el crecimiento urbano, con el fin de evitar conflictos entre ambos sectores.
Ga03	El libre pastoreo deberá realizarse preservando la composición florística de los ecosistemas con rotación de parajes y aislamiento de zonas como barrancas y otras áreas que resguardan biodiversidad y ecosistemas frágiles, evitando la degradación de los suelos por pisoteo y minimizando los disturbios que afecten a la fauna.
Ga04	Se deberán realizar obras de restauración para suelos compactados y erosionados en los predios que han sufrido este suceso por las actividades pecuarias. Se realizará con especies nativas de la región y con un plan de manejo establecido.
Ga05	Las actividades pecuarias deberán realizarse sin comprometer la regeneración natural de los ecosistemas ni la restauración ecológica de ecosistemas degradados y terrenos de vocación forestal.
Ga06	Las actividades pecuarias deberán desplazarse fuera de las zonas urbanizadas para evitar conflictos y reducir los riesgos a la salud
Ga07	En las zonas donde se lleve a cabo pastoreo se deberá determinar la carga animal adecuada con base en el índice de agostadero, sus recursos vegetales existentes, los cambios climatológicos y los hábitos de pastoreo de la especie a introducir.
Ga08	El libre pastoreo deberá efectuarse en pendientes inferiores a 30%
Infraestructura	
If01	Se permitirá la instalación de infraestructura únicamente de disposición lineal evitando la

	reducción de zonas agrícolas en grandes proporciones y la promoción de nuevos centros de población
If02	Las carreteras existentes y las nuevas obras deberán contar con los pasos de fauna subterráneos suficientes para garantizar la continuidad entre las diferentes poblaciones animales, contemplando un diseño adecuado para garantizar el éxito de los mismos.
If03	Las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de caminos rurales prioritarios para el desarrollo de las comunidades locales, deberá incluir programas de rescate de germoplasma de especies nativas (semillas, esquejes, estacas, hijuelos, etc.) e individuos longevos de cactáceas, cicadáceas y grupos similares y programas de rescate de la fauna, garantizando medidas de compensación y mitigación
If04	La construcción de infraestructura deberá evitar la reducción de la cobertura vegetal, la interrupción de corredores biológicos y flujos hidrológicos, la disminución de los servicios ecosistémicos y la fragmentación del paisaje
If05	El emplazamiento de infraestructura de ser posible, se realizará sobre el derecho de vía de caminos ya construidos, evitando la apertura de nuevos caminos y considerando la menor distancia entre los puntos de inicio y final de las obras, lo anterior con la finalidad de evitar la fragmentación de los ecosistemas presentes en el área, los impactos ambientales durante las fases de preparación y construcción y el cambio de uso de zonas agrícolas.
If06	El derecho de vía de los caminos deberá mantenerse libre de maleza y se señalarán los caminos con el fin de disminuir el atropellamiento de especies animales.
If07	Se permite el desarrollo de proyectos de infraestructura de acuerdo a las condiciones fisiográficas, morfológicas, topográficas, hidrogeológicas y de otro tipo que se requieran para el adecuado funcionamiento de cada una de ellos en particular; además de cumplir con los requerimientos y necesidades de la población o poblaciones cercanas al sitio de su establecimiento. Cualquier tipo de proyecto que pretenda construirse deberá cumplir con lo establecido en el marco normativo ambiental vigente.
If08	El desarrollo de infraestructura en Áreas Naturales Protegidas estará condicionada a lo que establezca el programa de manejo y conservación del sitio.
If09	El desarrollo de infraestructura debe ser sostenible.
If10	Se permitirá el desarrollo de infraestructura, previa Opinión Técnica de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado con la finalidad de implementar líneas de acción, políticas y estrategias de conformidad con lo que establece el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático y la legislación ambiental vigente.
Industria	
In01	Preferentemente la infraestructura requerida para el desarrollo de la actividad industrial deberá emplazarse en las áreas con mayor deterioro ambiental, exceptuando aquellas áreas que comprendan o se encuentren en las cercanías de ecosistemas frágiles o de relevancia.
In02	Se aplicarán medidas continuas de mitigación de impactos ambientales por procesos industriales, con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y disposición de desechos sólidos y contaminación por ruido.
In03	Se regulará que las industrias que descarguen aguas residuales al sistema de alcantarillado sanitario o a cuerpos receptores (ríos, arroyos o lagunas), cuenten con sistemas de tratamiento, para evitar que los niveles de contaminantes contenidos en las descargas rebasen los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales. Se

	deberá fomentar que las industrias instalen sistemas de reciclado de agua que de ser posible signifiquen cero consumo de agua de los acuíferos o cuerpos de agua de la región. Las industrias deberán monitorear permanentemente las descargas de sus aguas residuales y producir informes públicos auditables con los datos recabados.
In04	Se controlarán las emisiones industriales a la atmósfera, principalmente en cuanto a control de partículas suspendidas, SO ₂ y NO _X , control de emisiones de gases de combustión, descargas difusas y emisiones de partículas y gases, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas. Las industrias deberán monitorear permanentemente sus emisiones a la atmósfera y producir informes públicos auditables con los datos recabados.
In05	Las actividades industriales deberán contemplar técnicas para prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, incorporando su reúso y reciclaje, así como un manejo y disposición final eficiente.
In06	Se promoverá que el establecimiento de actividades riesgosas y altamente riesgosas, cumpla con las distancias estipuladas en los criterios de desarrollo urbano y normas aplicables.
In07	Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, huracanes, etc.). Se instrumentará un plan de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, así como planes de emergencias en respuesta a derrames y/o explosiones de combustibles y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.
In08	Las actividades consideradas riesgosas o altamente riesgosas, se mantendrán a una distancia mayor o igual a la distancia que contempla la zona de amortiguamiento según los escenarios de riesgo, respecto de los humedales, bosques, matorrales o cualquier otro ecosistema de alta fragilidad o de relevancia ecológica, sin menoscabo de la normatividad ambiental vigente.
In09	Se evitará el desarrollo de industria en zonas de alta producción agrícola.
In10	Se evitará el desarrollo industrial en zonas de protección, conservación y sujetas a restauración ecológica.
In11	Las zonas destinadas al desarrollo de industrias mantendrán una zona de amortiguamiento de al menos 1 km con respecto a los asentamientos humanos.
In12	Las actividades industriales que se desarrollen en zonas de crecimiento urbano deberán cumplir con las condiciones que le permitan contar con un sello de industria limpia, no emitirán gases a la atmósfera molestos o dañinos para la población y el medio ambiente ni generarán residuos sólidos peligrosos, y las industrias tratarán sus aguas residuales.
Minería no metálica	
Mn01	Los predios sujetos a extracción de materiales pétreos para construcción contarán con programa de seguimiento de las medidas de mitigación ambiental definidas en el resolutive de las manifestaciones de impacto ambiental avalado por la autoridad competente, se consideran parte de este uso las actividades relacionadas con el aprovechamiento pétreo como el triturado, laminado y similares.
Mn02	Se garantizará la restauración total del sitio de explotación una vez finalizada la explotación concesionada.
Mn03	La explotación de materiales pétreos evitará la reducción de la cobertura vegetal y al retirarse deberá restaurar el área de explotación.
Mn04	En el área de estudio queda restringido la extracción, uso, manejo, producción y/o almacenaje de

	sustancias o mezclas de las mismas, con características de corrosividad y/o explosividad y/o toxicidad y/o inflamabilidad y/o biológico infecciosas, de conformidad con las normas oficiales mexicanas y demás normatividad aplicable, en procesos productivos o de servicios o de investigación que pongan en riesgo las tierras, agua y la calidad de vida de los habitantes del área de estudio.
Mn05	<p>Las autoridades competentes informarán al público sobre las solicitudes de autorización para explotación minera que se hayan presentado. El público podrá remitir sus observaciones y participar en el procedimiento de evaluación de las solicitudes de autorización. Se informará al público, mediante avisos públicos u otros medios apropiados, tales como los electrónicos cuando estén disponibles, en una fase temprana del procedimiento de concesión de una autorización o, a más tardar, tan pronto como sea razonablemente posible facilitar la información, de los siguientes asuntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la solicitud de una autorización; • los pormenores del calendario para la presentación de observaciones o la formulación de preguntas; • una indicación de las fechas y los lugares en los que se facilitará la información pertinente, o de los medios por los que se informará; • los procedimientos de participación del público. <p>El público interesado tendrá derecho a expresar observaciones y opiniones a la autoridad competente antes de que se adopte una decisión.</p> <p>Una vez adoptada una decisión, la autoridad competente informará al público interesado de conformidad con los procedimientos apropiados y pondrá a su disposición la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • el contenido de la decisión y una copia de la autorización; <p>las razones y consideraciones sobre las que se basa la decisión.</p>
Mn06	Las labores de seguimiento e inspección de las instalaciones para la explotación minera deberán ser realizadas por personal competente;
Mn07	Las empresas mineras que lleven a cabo la explotación minera con técnicas que representen un riesgo potencial para la salud pública o para el medio ambiente establecerán una estrategia de prevención de accidentes graves, un sistema de gestión de la seguridad y un plan de emergencia interior con las medidas que se deban tomar en el emplazamiento en caso de accidente.
Mn08	Las actividades de exploración minera podrán realizarse en toda el área de ordenamiento.
Mn09	La afectación por el ruido producido en las distintas operaciones de explotación minera, como por ejemplo en la trituración y en la molienda, la generación de energía, el transporte y en la carga y descarga de minerales y de material estéril sobrante de la mina y del ingenio deberán ser realizadas respetando la NORMA Oficial Mexicana NOM-081-ECOL-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
Mn10	<p>Las empresas mineras establecerán un sistema de garantía financiera antes de iniciar la explotación, con el fin garantizar la existencia y disponibilidad de fondos para rehabilitar las instalaciones al final de la explotación. La autoridad competente exigirá, antes del comienzo de cualquier actividad de explotación, la constitución de una garantía financiera de forma que:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) se cumplan todas las obligaciones impuestas por la autorización con arreglo a la normatividad existente, incluidas las disposiciones relativas a la fase posterior al cierre; b) existan fondos fácilmente disponibles en cualquier momento para la rehabilitación del terreno afectado. <p>El cálculo de la garantía se realizará con base en:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) la repercusión medioambiental probable de la explotación, teniendo en cuenta el

	<p>uso futuro de los terrenos rehabilitados;</p> <p>b) el supuesto de que terceros independientes y debidamente cualificados evaluarán y efectuarán cualquier trabajo de rehabilitación necesario.</p>
Mn11	Los sitios de explotación se considerarán definitivamente cerrados cuando la autoridad competente efectúe una inspección final, examine los informes presentados por la entidad explotadora, haya certificado que el emplazamiento ha sido rehabilitado y haya dado su visto bueno. Tras el cierre, la entidad explotadora mantendrá y supervisará el lugar mientras la autoridad competente lo considere necesario. Los costes de estas medidas correrán en principio por cuenta de la empresa minera.
Mn12	La autoridad competente establecerá un mecanismo para la coordinación de las intervenciones en caso de emergencia. La entidad explotadora aplicará el plan de emergencia interior, cuando proceda, y seguirá todas las instrucciones de la autoridad competente sobre las medidas correctoras que deban tomarse. La entidad explotadora sufragará los costes de las medidas que se deban emprender.
Mn13	La entidad explotadora será responsable del mantenimiento, seguimiento, control y medidas correctoras en la fase posterior al cierre durante todo el tiempo que exija la autoridad competente, habida cuenta de la naturaleza y duración del peligro, salvo cuando la autoridad competente decida asumir estas tareas en lugar de la entidad explotadora, una vez cerrada definitivamente un sitio de explotación.
Mn14	Tras el cierre un sitio de explotación minera la entidad explotadora notificará a la autoridad competente sin demora cualquier suceso o circunstancia que pueda afectar a la estabilidad de la instalación de residuos y cualesquiera efectos medioambientales significativos adversos revelados por los procedimientos de control y seguimiento de la instalación de residuos.
Turismo	
Tu01	Las actividades de turismo alternativo se limitarán a aquellas que no requieran de infraestructura y equipamiento permanente (e.g. senderismo y observación de fauna silvestre).
Tu02	Las actividades turísticas no generarán disturbios a la biodiversidad o a los ecosistemas.
Tu03	Las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin afectar los ecosistemas, manteniendo en todo caso la vegetación con el fin de no afectar el paisaje.
Tu04	Las actividades turísticas realizadas en la UGA estarán relacionadas con proyectos ecoturísticos, turismo de aventura, extremo o rural, evitando proyectos de turismo convencional que impacten negativamente a los recursos naturales.
Tu05	Las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar las acciones aplicadas en zonas sujetas a restauración ecológica
Tu06	Se permitirá el desarrollo de proyectos turísticos alternativos en las riberas del cuerpo de agua, los cuales contarán con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de sus residuos sólidos

Propuesta de Modelo de Ordenamiento Ecológico

A continuación se presenta el mapa de la Propuesta de Modelo de Ordenamiento (Figura 4) para la región de San Juan, el cual para su mejor apreciación se dividió en cuatro recuadros que permite mejorar la apreciación de las políticas asignadas, ver Figuras 5, 6, 7, 8 y 9. Después de los mapas se

presentan las fichas de cada una de las 115 UGAs en las que está dividido el territorio de la región bajo estudio.

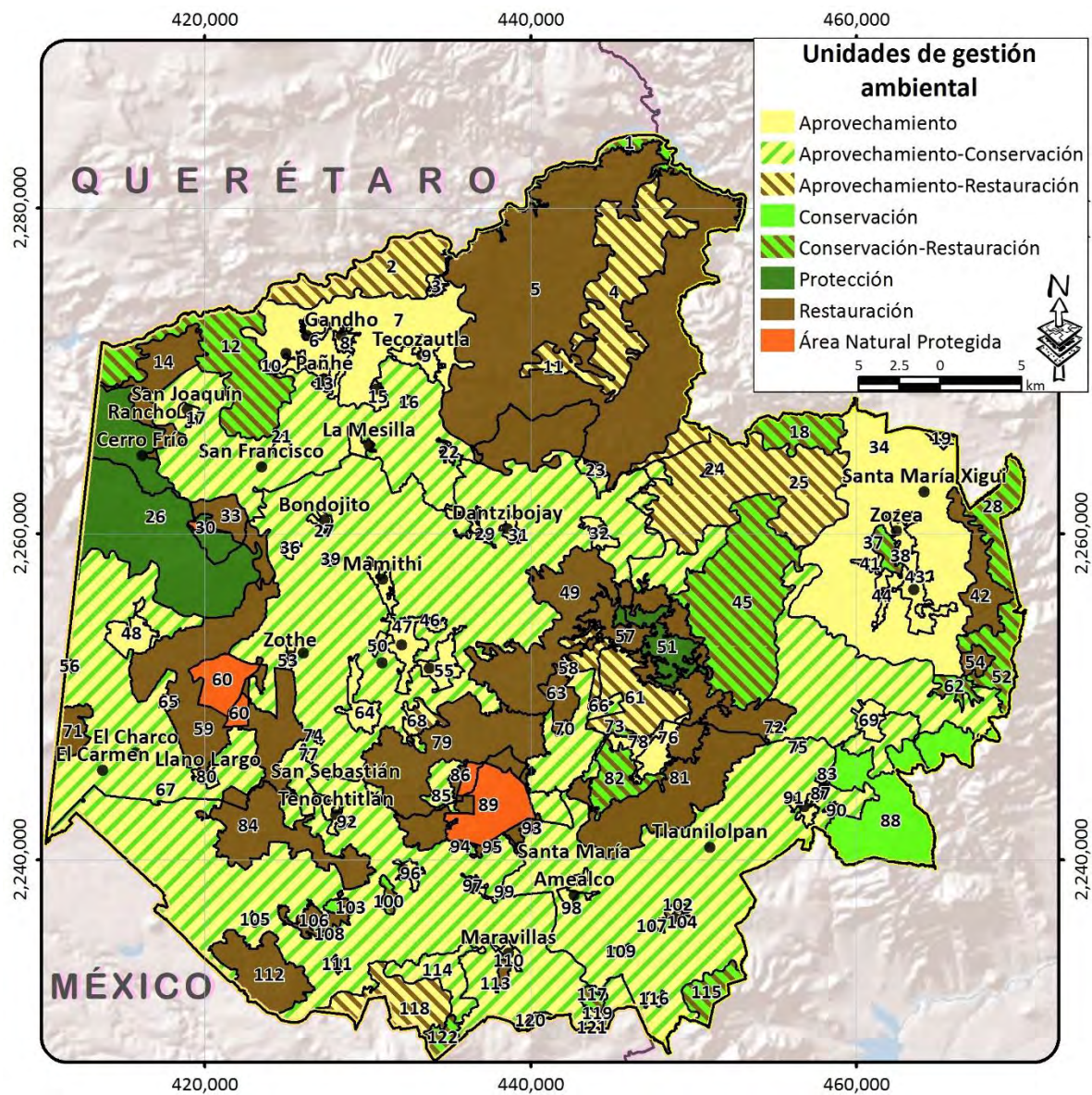


Figura 264. Propuesta de Modelo de Ordenamiento Ecológico de la Región de San Juan

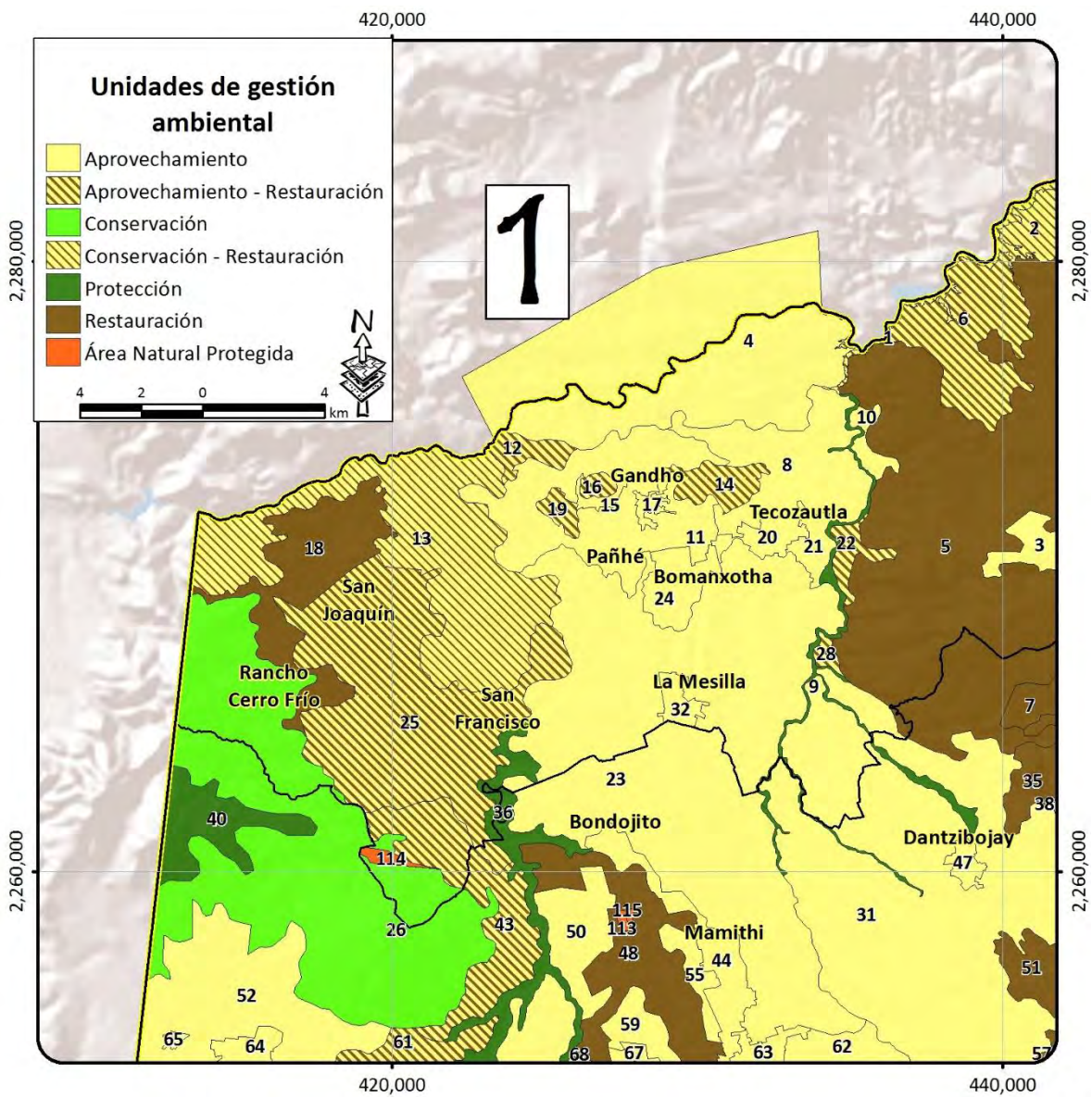


Figura 266. Recuadro 1 de la Propuesta de Modelo de Ordenamiento Ecológico de la Región de San Juan

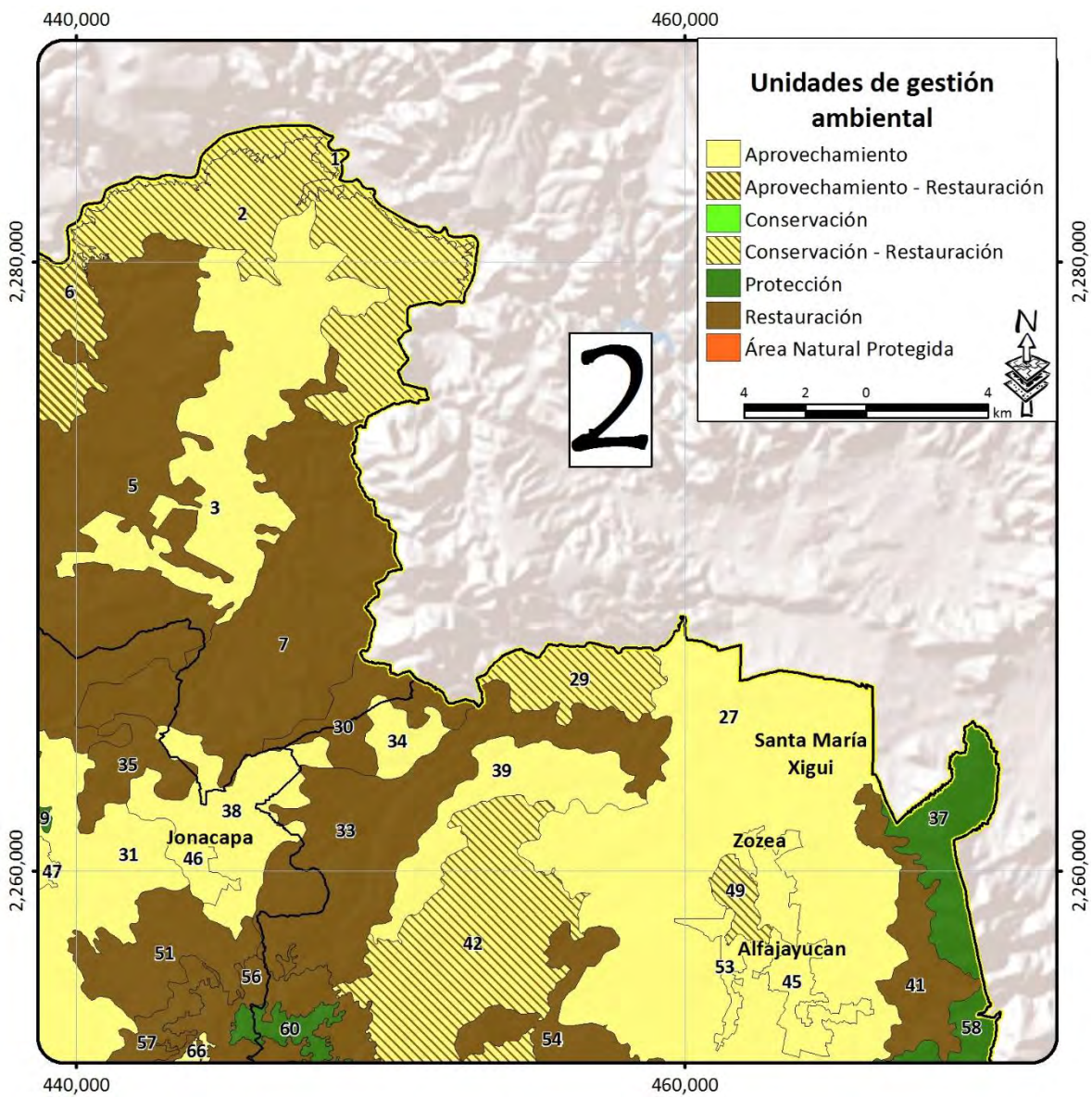


Figura 267. Recuadro 2 de la Propuesta de Modelo de Ordenamiento Ecológico de la Región de San Juan

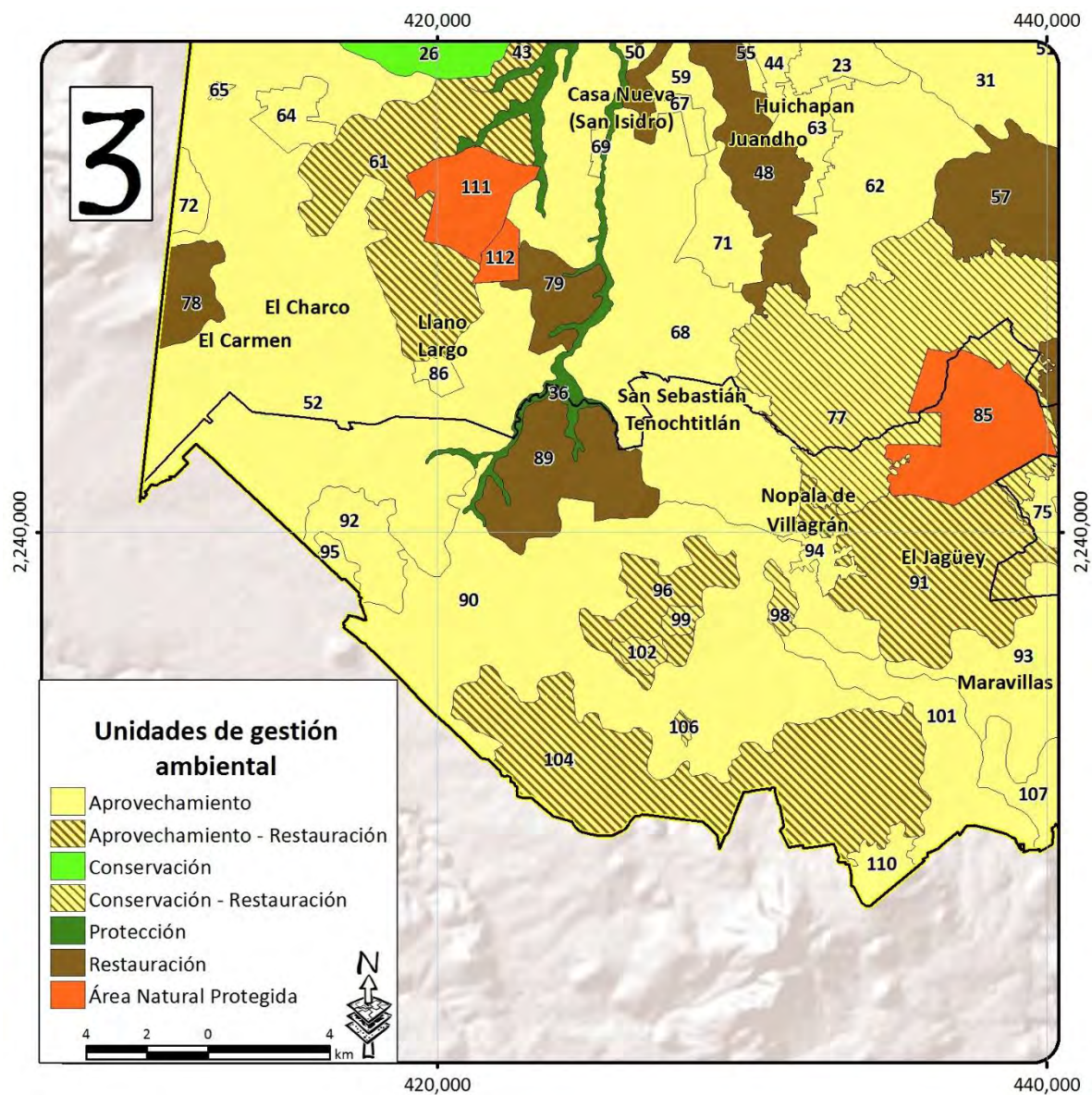


Figura 268. Recuadro 3 de la Propuesta de Modelo de Ordenamiento Ecológico de la Región de San Juan

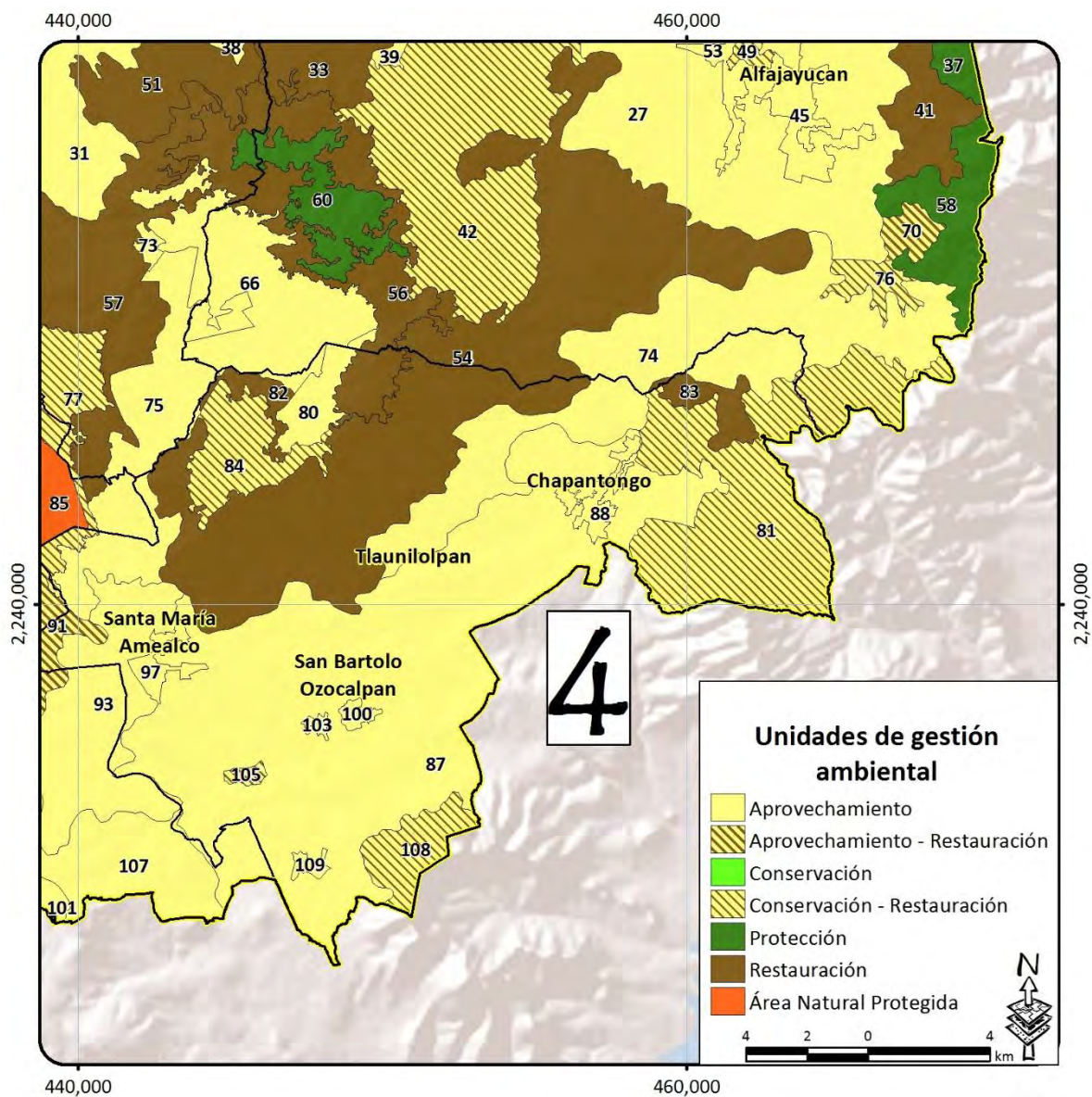


Figura 269. Recuadro 4 de la Propuesta de Modelo de Ordenamiento Ecológico de la Región de San Juan

Los usos de suelo conforme a las definiciones consideradas en la siguiente tabla se presentan en cada ficha técnica, incluyendo los lineamientos ecológicos y los usos compatibles e incompatibles.


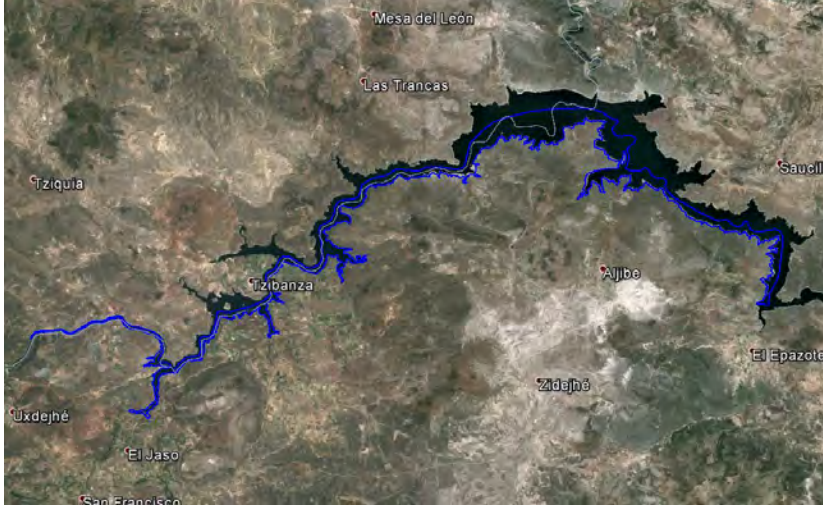
Tabla 147. Usos del suelo aplicables a la Región de la Cuenca del Río San Juan


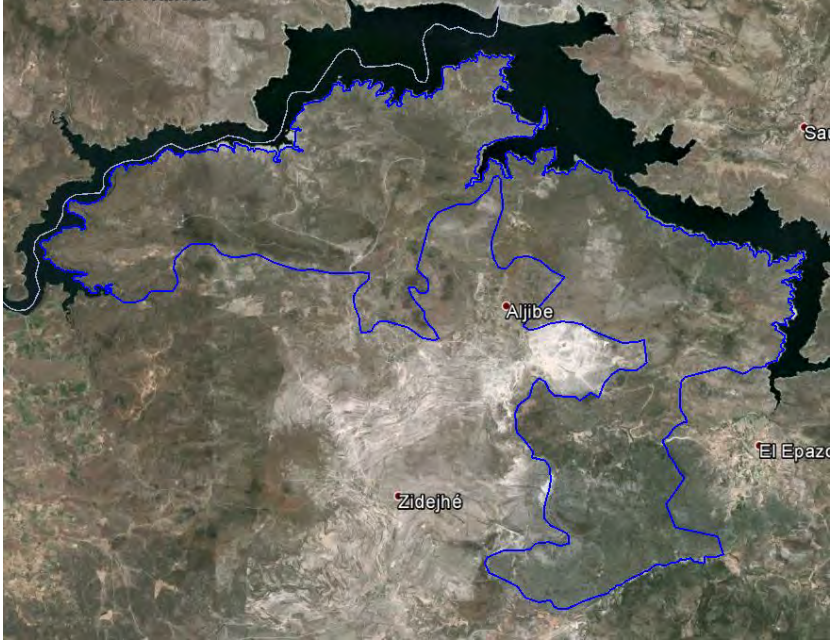
USO DEL SUELO	DEFINICIÓN
Agrícola de Riego	Actividades relacionadas al cultivo de la tierra, con el empleo de sistemas y tecnologías que permiten llevar el agua necesaria para las plantas, el agua puede provenir de embalses artificiales, presas o extraída del manto freático
Agrícola de Temporal	Actividades relacionadas al cultivo de la tierra únicamente en los periodos en los que se presenta precipitación adecuada para el desarrollo de cultivos.
Ganadería	Obras y actividades relacionadas a la producción animal mediante la cual el ganado deambula ramoneando la vegetación, incluye el establecimiento de corrales para la pernocta de los animales, así como las actividades mediante las cuales se realiza la producción animal con los rebaños o grupos de animales confinados en instalaciones en la búsqueda de altos rendimientos.
Forestal	Aprovechamiento del territorio fuera de los centros de población para la extracción realizada en los términos de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de los recursos forestales del medio en que se encuentren incluyendo los maderables y los no maderables.
Acuícola	Se consideran las actividades rústicas y tecnificadas para la producción de organismos de la flora y fauna acuáticos, nativos y exóticos. Así como la construcción y operación de las instalaciones necesarias para su adecuado desarrollo.
Asentamientos humanos	Aprovechamiento del territorio al interior de los centros de población legalmente establecidos, para el desarrollo de proyectos que cumplan con los usos y destinos del suelo en los términos que se indiquen en el Plan o Programa de Desarrollo Urbano vigente y de acuerdo con la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo
Turístico	Aprovechamiento del territorio para la construcción de desarrollos turísticos o fraccionamientos turísticos de acuerdo con el Reglamento de la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo; así como de la infraestructura de apoyo y demás servicios turísticos asociados para soportar esta actividad en los términos que establece la Ley de Turismo del Estado de Hidalgo, su Reglamento y las Normas Oficiales



USO DEL SUELO	DEFINICIÓN
	Mexicanas aplicables.
Industrial	Establecimiento de unidades de producción y transformación de materias primas tales como industrias, conjuntos, parques y ciudades industriales, se consideran todas las categorías desde micro hasta grandes industrias y desde industrias de tipo pesado a industria ligera.
Área Natural Protegida	se considera las áreas establecidas bajo alguna categoría de protección, establecida en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como las indicadas en la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del estado de Hidalgo y las que indiquen los reglamentos municipales y que se establezcan mediante decreto federal o estatal debidamente publicado en el Diario Oficial de la Federación o en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Hidalgo o en las Gacetas Municipales
Infraestructura	Aprovechamiento del territorio fuera de los centros de población, se considera la construcción y operación de vías de comunicación de todo tipo, el establecimiento de acueductos, canales, oleoductos, poliductos, líneas de transmisión de todo tipo (energía, voz, datos y otras), antenas de transmisión de comunicaciones, cárcamos y canalización de todo tipo, centros de readaptación social de todo tipo, instalaciones estratégicas para la seguridad nacional, campos de las fuerzas castrenses, proyectos basados en el uso de energías limpias cuya fuente provenga de la naturaleza, limitándose a la solar fotovoltaica (se produce en base a la luz del sol), la solar térmica (con base al calor del sol), energía que se obtiene de los ríos y corrientes de agua dulce (energía hidráulica), energía térmica accesible del interior de la tierra (energía geotérmica) y la energía que se produce por la acción del viento (energía eólica).


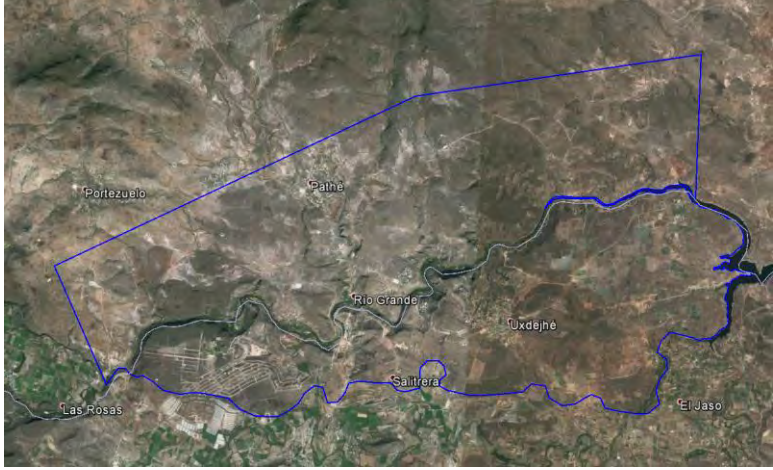
Dentro de estas definiciones no se considera el uso del suelo minería, ya que desde el punto de vista de Ley Minera publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de junio de 1992 en el Artículo 6 indica: “- La exploración, explotación y beneficio de los minerales o sustancias a que se refiere esta Ley son de utilidad pública, serán preferentes sobre cualquier otro uso o aprovechamiento del terreno, con sujeción a las condiciones que establece la misma, y únicamente por ley de carácter federal podrán establecerse contribuciones que graven estas actividades”.


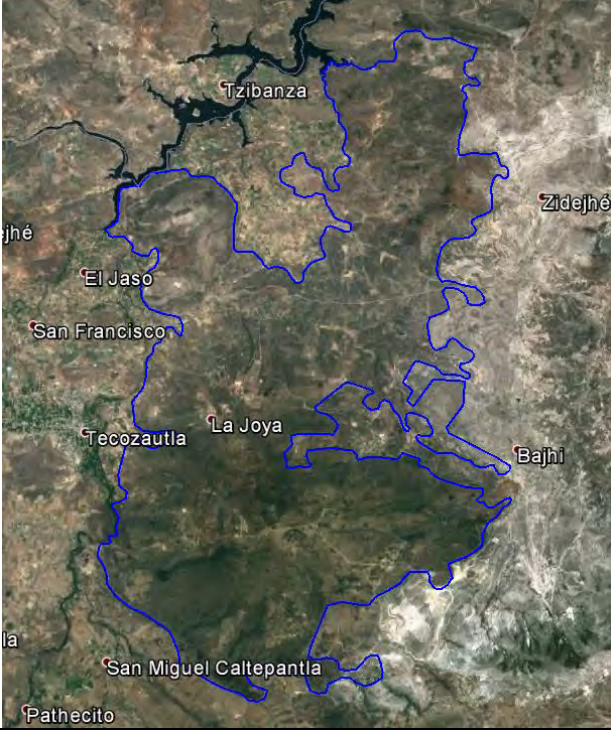
Fichas técnicas de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA)



UGA	1	POLÍTICA: Conservación - Restauración
Conservación del ecosistema acuático y recuperación de las zonas degradadas		
 <p>SUPERFICIE: 910.375 ha</p>		
<p>Lineamientos: Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema acuático y alcanzar valores de calidad del agua que permitan el desarrollo de todas las especies en el mismo</p>		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E09, E11, E13, E15, E17, E25, E39, E40, E41, E49,
	Criterios ecológicos	Ac01, Ac03, Ac04, Ac05, Co01, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06,
	Usos compatibles	Acuicultura, Turismo, Infraestructura, Conservación.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.



UGA	2	POLÍTICA: Conservación - Restauración
Conservación del ecosistema de matorral xerófilo, su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas		
 <p>SUPERFICIE: 3961.625 ha</p>		
<p>Lineamientos: Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral y los demás ecosistemas, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural y recuperando los ecosistemas degradados.</p>		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E40, E42, E48,
	Criterios ecológicos	Ah03, At12, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Conservación, Minería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Industria, Asentamientos Humanos, Forestal Maderable.


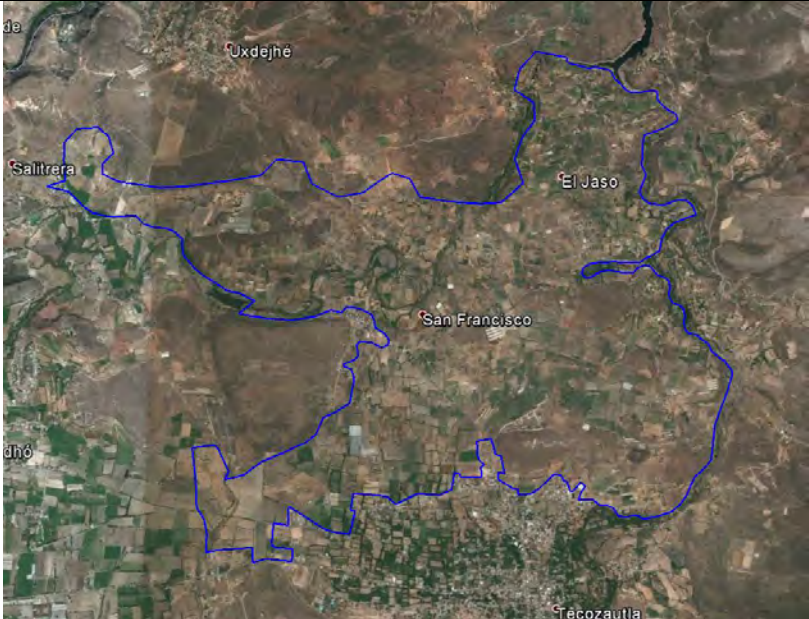
UGA	3	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva con asentamientos humanos		
 <p>SUPERFICIE: 4347.625 ha</p>		
<p>Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas aptas para el desarrollo de agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente y conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral xerófilo, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural.</p>		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E25, E26, E32, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E42, E43, E45, E46, E47, E48, E50,
	Criterios ecológicos	Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Minería.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Industria, Agricultura de Riego, Acuicultura.



UGA	4	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva con asentamientos humanos		
 <p>SUPERFICIE: 2424.75 ha</p>		
<p>Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las áreas aptas para la agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente y conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral xerófilo, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural.</p>		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E25, E26, E32, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E42, E43, E45, E46, E47, E48, E50,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah04, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05
	Usos compatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuacultura, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Minería, Turismo, Forestal no Maderable.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Industria.



UGA	5	POLÍTICA: Restauración
Restauración de matorral xerófilo perturbado		
 <p>SUPERFICIE: 10472.625 ha</p>		
Lineamientos: Recuperar las funciones ecológicas del matorral xerófilo y los demás ecosistemas perturbados		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E42, E45, E48,
	Criterios ecológicos	Ah03, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At13, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga03, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Forestal no Maderable, Ganadería, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Conservación.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Forestal Maderable, Acuicultura, Industria, Minería.


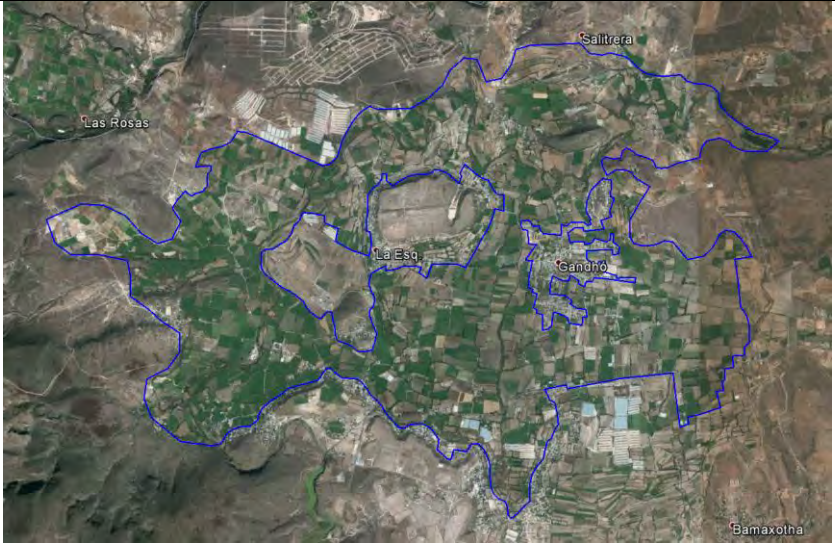
UGA	6	POLÍTICA: Aprovechamiento - Restauración
Aprovechamiento agropecuario y restauración de zonas agropecuarias o sin vegetación aparente en terrenos de vocación forestal		
 <p>SUPERFICIE: 1412.375 ha</p>		
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas de aptitud para el desarrollo de la agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente Recuperar las ha de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E10, E11, E18, E20, E22, E23, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E33, E35, E37, E38, E39, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	Ah03, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At13, Ar01, Ar02, Ar03, Ar04, Ar05, Ac01, Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga03, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Agricultura de Riego, Acuacultura, Ganadería, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Industria, Minería.



UGA	7	POLÍTICA: Restauración
Restauración de matorral xerófilo perturbado		
 <p data-bbox="217 852 537 884">SUPERFICIE: 5205.6875 ha</p>		
Lineamientos: Recuperar las funciones ecológicas del matorral xerófilo y los demás ecosistemas perturbados		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E42, E45, E48,
	Criterios ecológicos	Ah03, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga03, Ga04, Ga05, If01, If02, If03, If04, If05, If06, In10, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14,
	Usos compatibles	Forestal no Maderable, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Minería, Ganadería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Forestal Maderable, Acuicultura, Industria, Turismo.

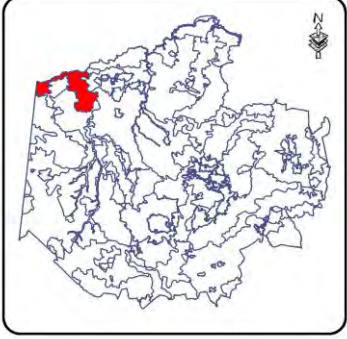
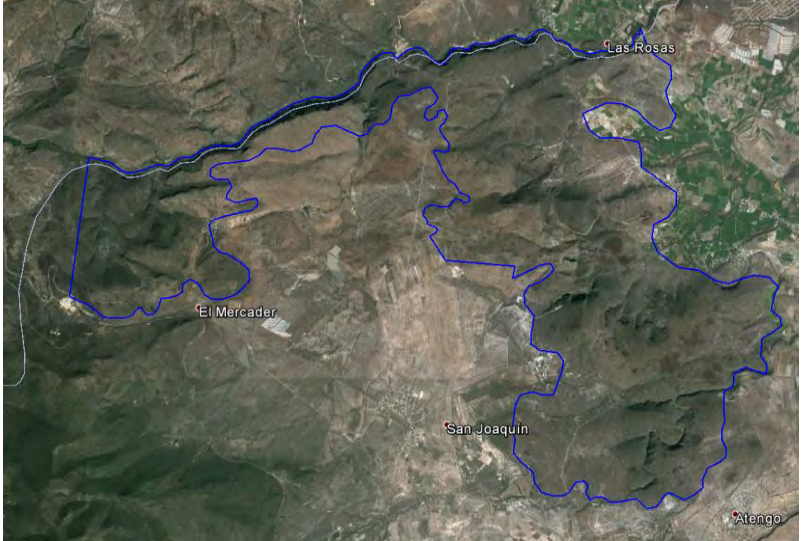
UGA	8	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva		
 <p data-bbox="237 852 509 884">SUPERFICIE: 1499.5 ha</p>		
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas aptas de agricultura de temporal mejorando su productividad		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E06, E11, E18, E19, E20, E23, E25, E26, E33, E34, E35, E37, E38, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ar02, Ar03, Ar04, Ar05, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14,
	Usos compatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Forestal no Maderable, Ganadería, Acuicultura, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Minería.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Industria.


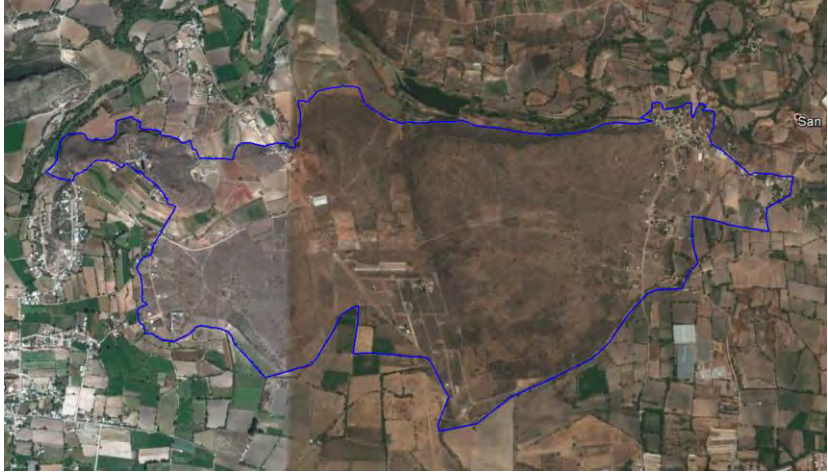
UGA	9	POLÍTICA: Protección
Protección de corredor ripario		
 <p data-bbox="264 856 500 884">SUPERFICIE: 481 ha</p>		
Lineamientos: Preservar el ecosistema del corredor ripario y demás ecosistemas naturales recuperando las zonas degradadas		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E03, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E18, E22, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E40, E41, E49
	Criterios ecológicos	Ac01, Ac03, Ac04, Ac05, Ah02, Ar02, Ar03, Ar04, Ar05, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Co01, Fn01, Fn02, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, If07
	Usos compatibles	Acuicultura, Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Conservación.
	Usos incompatibles	Ganadería, Forestal Maderable, Industria, Minería.



UGA	10	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva		
 <p>SUPERFICIE: 154.4375 ha</p>		
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las áreas con aptitud para el desarrollo de agricultura de temporal mejorando su productividad		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E06, E11, E18, E19, E20, E23, E25, E26, E33, E34, E35, E37, E38, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ar02, Ar03, Ar04, Ar05, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04,
	Usos compatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Industria, Minería.



UGA	11	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento de agricultura de riego para reserva agrícola		
 <p>SUPERFICIE: 2209 ha</p>		
Lineamientos: Crear una reserva agrícola de agricultura tecnificada		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E11, E17, E18, E19, E20, E23, E25, E26, E33, E35, E37, E38, E43, E45, E46, E47, E48, E52,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah02, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ar01, Ar02, Ar03, Ar04, Ar05, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga01, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In09, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04,
	Usos compatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Forestal no Maderable, Ganadería, Acuicultura, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Industria, Minería.



UGA	12	POLÍTICA: Aprovechamiento - Restauración
Aprovechamiento agropecuario de granjas avícolas y restauración de del ecosistema de matorral xerófilo perturbado		
 <p>SUPERFICIE: 238.3125 ha</p>		
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas con prescencia de granjas avícolas mejorando su productividad restaurando las zonas de matorral xerófilo degradado		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E10, E11, E18, E20, E22, E23, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E33, E35, E37, E38, E39, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At13, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga03, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14.
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganaderia, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Minería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Acuicultura, Industria, Asentamientos Humanos.


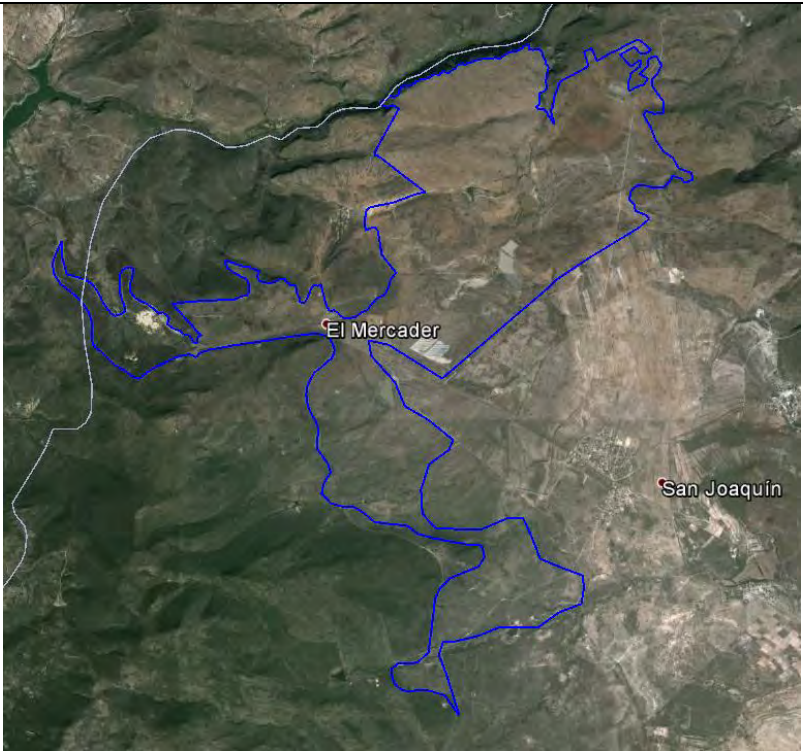
UGA	13	POLÍTICA: Conservación - Restauración
Conservación del ecosistema de matorral xerófilo, su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas		
 <p>SUPERFICIE: 3664.625 ha</p>		
<p>Lineamientos: Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral y los demás ecosistemas, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural y recuperando las zonas con ecosistemas degradados.</p>		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E40, E42, E48,
	Criterios ecológicos	Ah03, At12, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, If01, If02, If03, If04, If05, If06, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Conservación.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.



UGA	14	POLÍTICA: Aprovechamiento - Restauración
Restauración de matorral Xerófilo perturbado con presencia de asentamientos humanos		
 <p>SUPERFICIE: 338.5625 ha</p>		
Lineamientos: Recuperar las funciones ecológicas del matorral xerófilo y los demás ecosistemas perturbados, al tiempo en que se fomenta el crecimiento ordenado de los asentamientos humanos rurales		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E11, E18, E21, E22, E23, E24, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E32, E36, E37, E38, E39, E42, E43, E45, E48, E50,
	Criterios ecológicos	Ah04, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At12, At13, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga03, Ga04, Ga05, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Ganadería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Forestal Maderable, Acuicultura, Industria, Minería.



UGA	15	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales		
 <p data-bbox="235 913 511 955">SUPERFICIE: 75.625 ha</p>		
Lineamientos: Garantizar e desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E21, E24, E25, E32, E36, E43, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ah05, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, Ga02, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07
	Usos compatibles	Infraestructura, Asentamientos Humanos, Agricultura de Riego.
	Usos incompatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Industria, Minería.


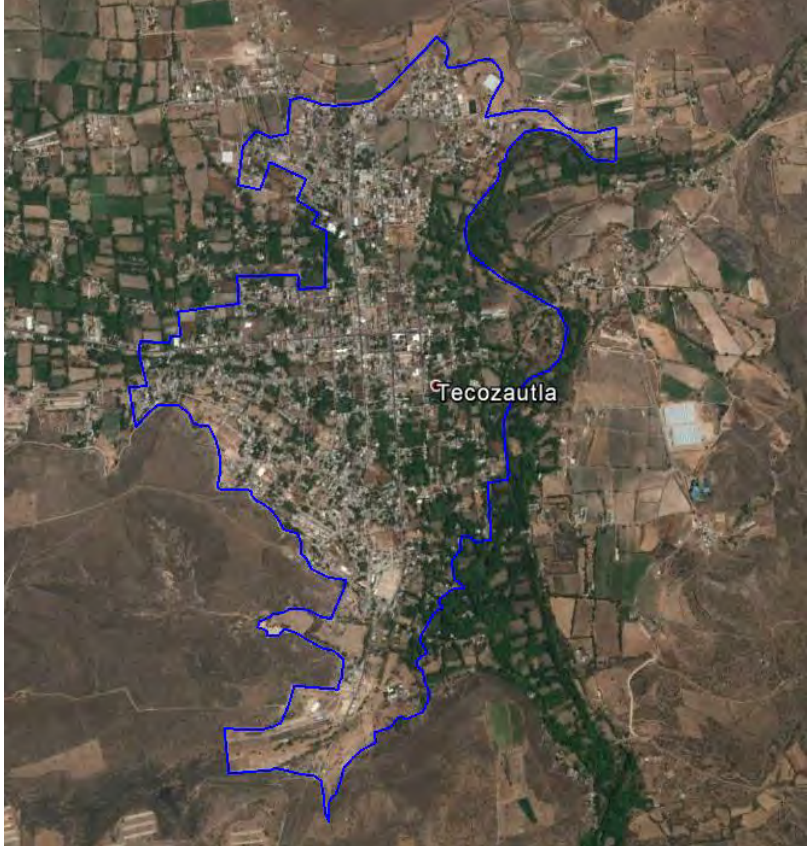
UGA	16	POLÍTICA: Aprovechamiento - Restauración
Restauración de matorral Xerófilo perturbado con presencia de asentamientos humanos		
 <p>SUPERFICIE: 81.75 ha</p>		
Lineamientos: Recuperar las funciones ecológicas del matorral xerófilo y los demás ecosistemas perturbados, al tiempo en que se fomenta el crecimiento ordenado de los asentamientos humanos rurales		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E11, E18, E21, E22, E23, E24, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E32, E36, E37, E38, E39, E42, E43, E45, E48, E50,
	Criterios ecológicos	Ah04, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10,
	Usos compatibles	Infraestructura, Asentamientos Humanos.
	Usos incompatibles	Industria, Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Forestal Maderable, Minería, Acuicultura, Forestal no Maderable, Turismo, Ganadería.



UGA	17	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales		
 <p>SUPERFICIE: 87.6875 ha</p>		
Lineamientos: Garantizar e desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E21, E24, E25, E32, E36, E43, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ah05, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, Ar01, Ar02, Ar03, Ar04, Ar05, Ga02, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07,
	Usos compatibles	Infraestructura, Asentamientos Humanos, Agricultura de Temporal, Agricultura de Riego, Ganadería.
	Usos incompatibles	Acuicultura, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Industria, Minería.

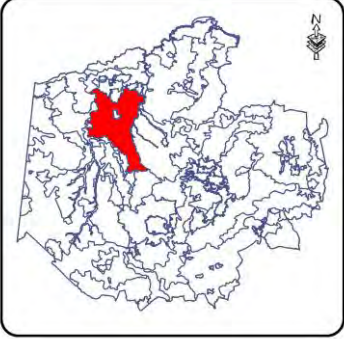
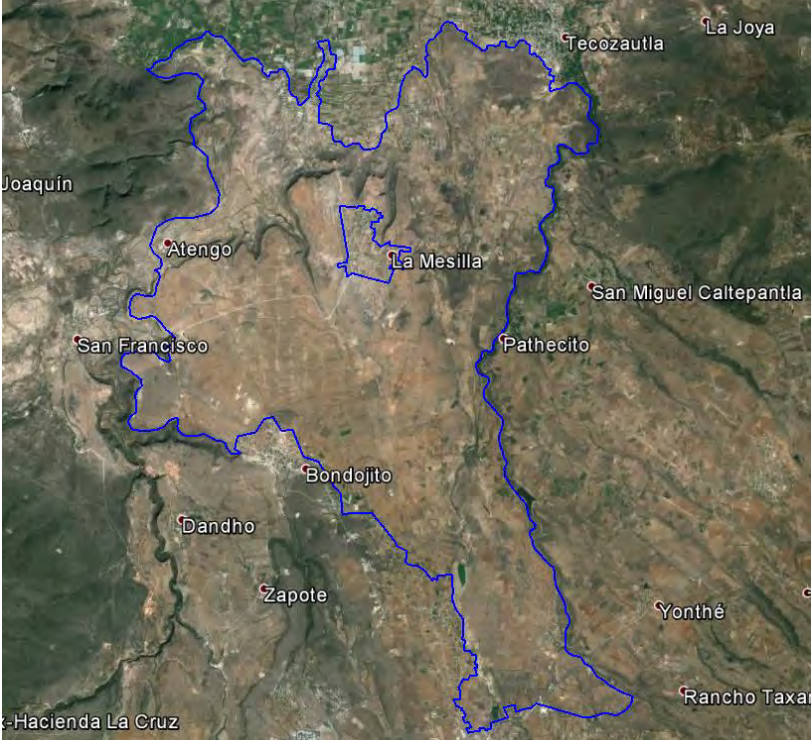
UGA	18	POLÍTICA: Restauración
Restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación con vocación forestal		
 <p>SUPERFICIE: 1566.875 ha</p>		
<p>Lineamientos: Recuperar las ha de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable las áreas con vocación agropecuaria</p>		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E10, E11, E18, E22, E23, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E42, E45, E48,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah03, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At13, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga04, Ga05, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Minería, Ganadería, Acuicultura,.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Industria.



UGA	19	POLÍTICA: Aprovechamiento - Restauración
Restauración de matorral Xerófilo perturbado con presencia de asentamientos humanos		
 <p>SUPERFICIE: 126.125 ha</p>		
Lineamientos: Recuperar las funciones ecológicas del matorral xerófilo y los demás ecosistemas perturbados, al tiempo en que se fomenta el crecimiento ordenado de los asentamientos humanos rurales		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E11, E18, E21, E22, E23, E24, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E32, E36, E37, E38, E39, E42, E43, E45, E48, E50,
	Criterios ecológicos	Ah04, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At12, At13, Co01, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga03, Ga04, Ga05, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Agricultura de Riego, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos.
	Usos incompatibles	Ganadería, Acuicultura, Industria, Minería, Forestal Maderable.


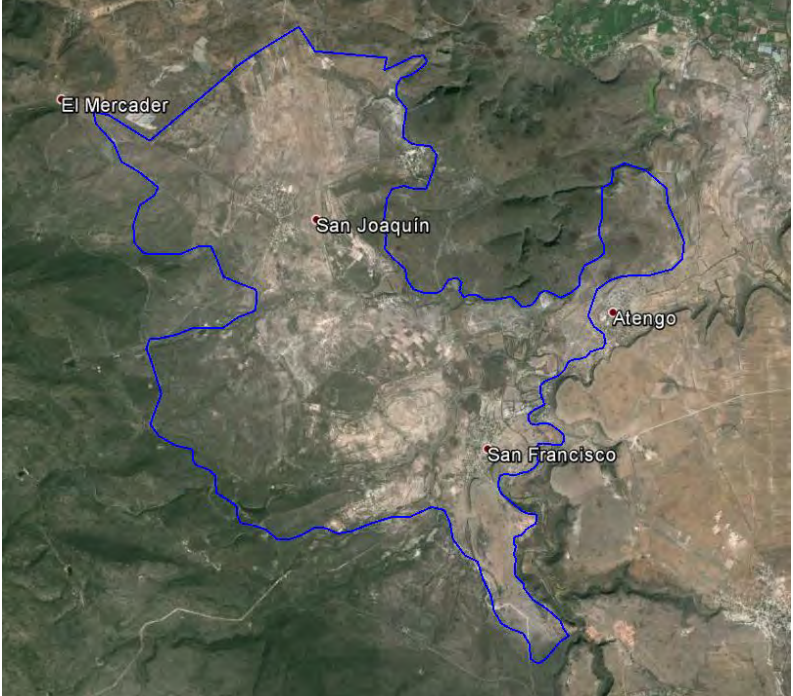
UGA	20	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva con asentamientos humanos		
 <p>SUPERFICIE: 251.75 ha</p>		
<p>Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las áreas de agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente y conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral xerófilo, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural.</p>		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E25, E26, E32, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E42, E43, E45, E46, E47, E48, E50,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah04, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ar01, Ar02, Ar03, Ar04, Ar05, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Turismo.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Industria, Minería.


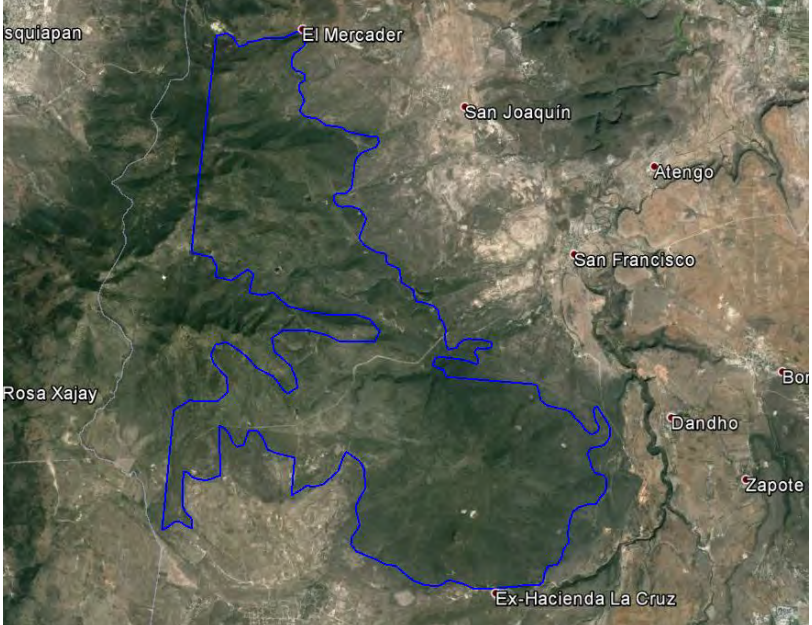
UGA	21	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos		
 <p data-bbox="253 919 490 947">SUPERFICIE: 201 ha</p>		
<p>Lineamientos: Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población</p>		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E21, E24, E25, E32, E36, E43, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ah06, Ah07, Ah08, Ah09, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, Ar01, Ar02, Ar03, Ar04, Ar05, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, In01, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In09, In10, In11, In12,
	Usos compatibles	Agricultura de Riego, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Turismo, Industria.
	Usos incompatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería.

UGA	22	POLÍTICA: Aprovechamiento - Restauración
Aprovechamiento agropecuario y restauración de zonas agropecuarias o sin vegetación aparente en terrenos de vocación forestal		
 <p>SUPERFICIE: 197.875 ha</p>		
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas de agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente Recuperar los terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E10, E11, E18, E20, E22, E23, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E33, E35, E37, E38, E39, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	Ah03, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At13, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga03, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Forestal no Maderable, Infraestructura, Asentamientos Humanos.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Forestal Maderable, Acuicultura, Industria, Turismo, Minería.

UGA	23	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva		
 <p>SUPERFICIE: 9338.625 ha</p>		
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas de agricultura de temporal mejorando su productividad		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E06, E11, E18, E19, E20, E23, E25, E26, E33, E34, E35, E37, E38, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah04, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Fn01, Fn02, Fn03,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Turismo, Acuicultura, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Forestal no Maderable.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Industria, Minería, Agricultura de Riego.

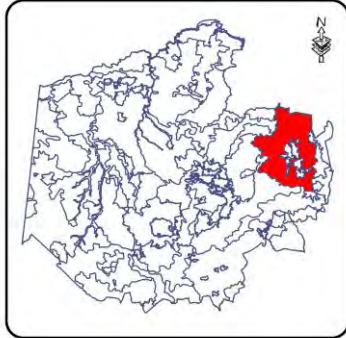
UGA	24	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva		
 <p>SUPERFICIE: 449.75 ha</p>		
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las áreas de agricultura de temporal mejorando su productividad		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E06, E11, E18, E19, E20, E23, E25, E26, E33, E34, E35, E37, E38, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ar02, Ar03, Ar04, Ar05, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14,
	Usos compatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Minería, Industria.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo.

UGA	25	POLÍTICA: Aprovechamiento - Restauración
Restauración de matorral Xerófilo perturbado con presencia de asentamientos humanos		
 <p>SUPERFICIE: 4208.875 ha</p>		
Lineamientos: Recuperar las funciones ecológicas del matorral xerófilo y los demás ecosistemas perturbados, al tiempo en que se fomenta el crecimiento ordenado de los asentamientos humanos rurales		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E11, E18, E21, E22, E23, E24, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E32, E36, E37, E38, E39, E42, E43, E45, E48, E50,
	Criterios ecológicos	Ah02, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At12, At13, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Ga03, Ga04, Ga05, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, In10, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Minería, Ganadería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Acuicultura, Industria, Forestal Maderable.

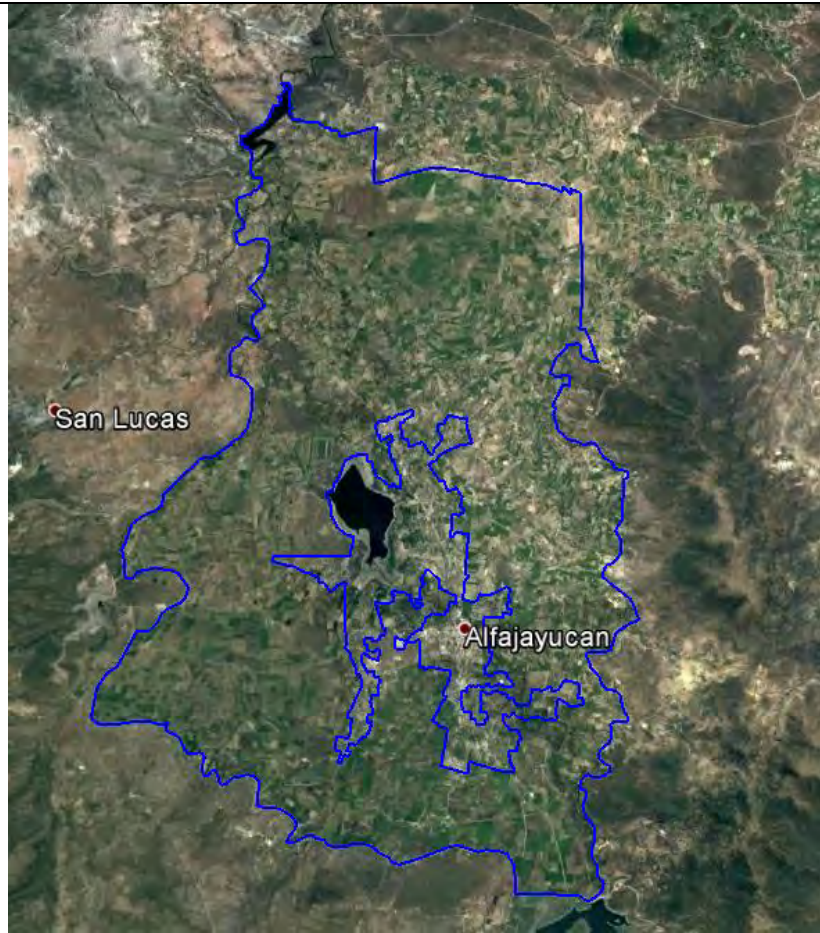
UGA	26	POLÍTICA: Conservación
Conservación del ecosistema de matorral xerófilo y su biodiversidad		
 <p>SUPERFICIE: 7004.8125 ha</p>		
<p>Lineamientos: Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral y los demás ecosistemas, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural.</p>		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E40, E42, E48,
	Criterios ecológicos	Ah02, At12, Co01, Fn01, Fn02, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04,
	Usos compatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Conservación.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.

UGA	27	POLÍTICA: Aprovechamiento
------------	----	----------------------------------

Aprovechamiento de agricultura de riego para reserva agrícola






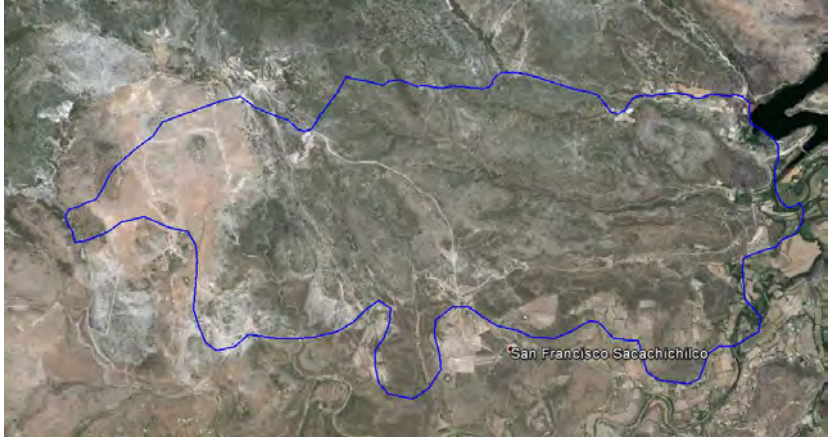
SUPERFICIE: 11485.125 ha





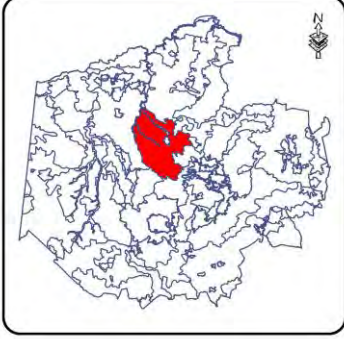
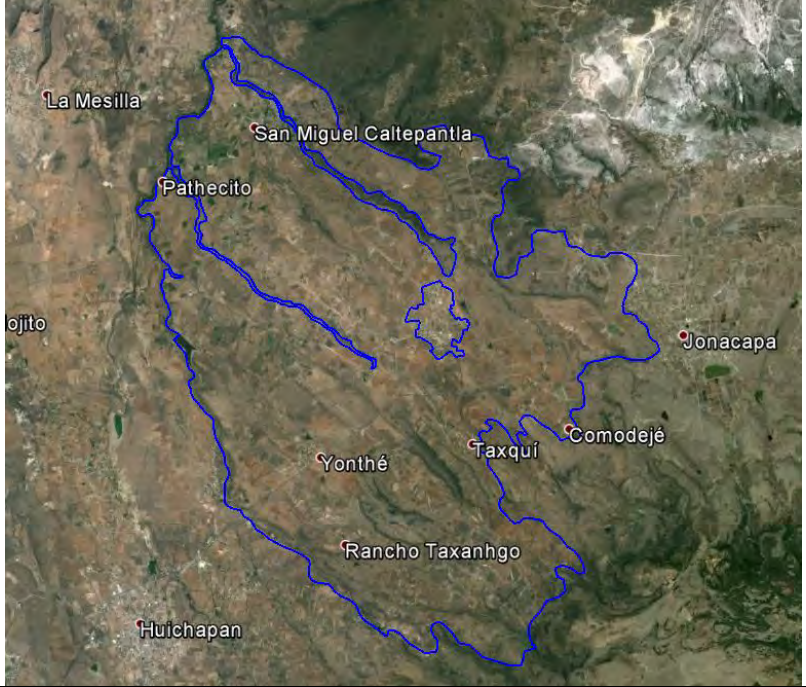
Lineamientos: Crear una reserva agrícola de agricultura tecnificada



MODELO	Estrategias	E01, E02, E11, E17, E18, E19, E20, E23, E25, E26, E33, E35, E37, E38, E43, E45, E46, E47, E48, E52,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah02, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ar01, Ar02, Ar03, Ar04, Ar05, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga01, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07 In09, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04,
	Usos compatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuacultura, Turismo, Infraestructura.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Asentamientos Humanos, Industria, Minería.


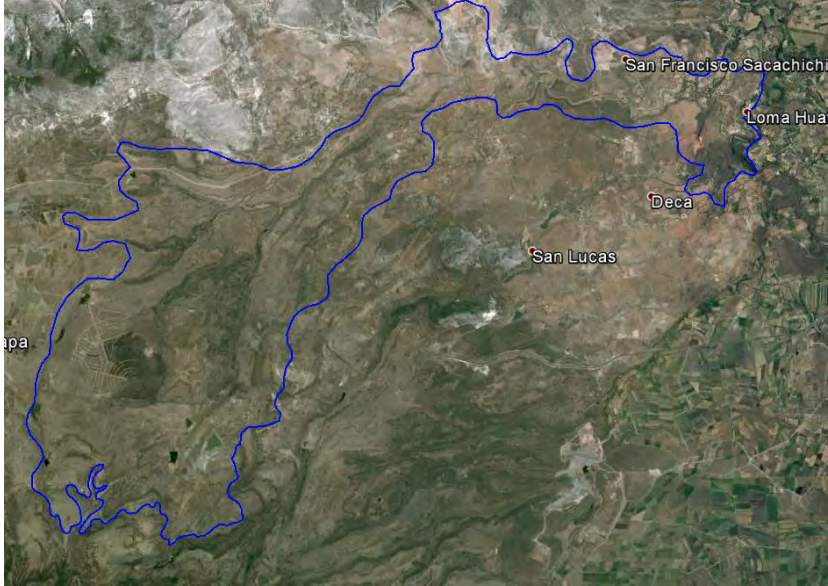
UGA	28	POLÍTICA: Aprovechamiento - Restauración
Restauración de matorral Xerófilo perturbado con presencia de asentamientos humanos		
 <p>SUPERFICIE: 67.8125 ha</p>		
Lineamientos: Recuperar las funciones ecológicas del matorral xerófilo y los demás ecosistemas perturbados, al tiempo en que se fomenta el crecimiento ordenado de los asentamientos humanos rurales		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E11, E18, E21, E22, E23, E24, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E32, E36, E37, E38, E39, E42, E43, E45, E48, E50,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah02, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At12, At13, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Forestal no Maderable, Infraestructura, Asentamientos Humanos.
	Usos incompatibles	Industria, Minería, Acuicultura, Agricultura de Riego, Forestal Maderable, Turismo.



UGA	29	POLÍTICA: Conservación - Restauración
Conservación del ecosistema de matorral xerófilo, su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas		
 <p>SUPERFICIE: 1074.25 ha</p>		
	<p>Lineamientos: Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral y los demás ecosistemas, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural y recuperando las zonas de ecosistemas degradados.</p>	
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E40, E42, E48,
	Criterios ecológicos	Ah02, At12, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Minería, Conservación, Asentamientos Humanos.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Forestal Maderable, Ganadería, Acuicultura, Industria.



UGA	30	POLÍTICA: Restauración
Restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación con vocación forestal		
 <p>SUPERFICIE: 915.6875 ha</p>		
<p>Lineamientos: Recuperar las ha de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable las áreas de terrenos con vocación agropecuaria</p>		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E10, E11, E18, E22, E23, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E42, E45, E48,
	Criterios ecológicos	Ah02, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Fn01, Fn02, Fn03, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Forestal no Maderable, Infraestructura, Minería, Asentamientos Humanos.
	Usos incompatibles	Agricultura de Temporal, Turismo, Forestal Maderable, Agricultura de Riego, Ganadería, Acuicultura, Industria.

UGA	31	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva con asentamientos humanos		
 <p>SUPERFICIE: 8646.875 ha</p>		
<p>Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas de agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente y conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral xerófilo, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural.</p>		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E25, E26, E32, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E42, E43, E45, E46, E47, E48, E50,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah04, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Fn01, Fn02, Fn03,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Forestal no Maderable.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Forestal Maderable, Turismo, Industria, Minería.

UGA	32	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales		
 <p data-bbox="232 789 521 821">SUPERFICIE: 165.375 ha</p>		
Lineamientos: Garantizar e desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E21, E24, E25, E32, E36, E43, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ah02, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Forestal no Maderable, Ganadería, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Turismo.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Acuicultura, Forestal Maderable, Industria, Minería.

UGA	33	POLÍTICA: Restauración
Restauración de matorral xerófilo perturbado		
 <p>SUPERFICIE: 4099.125 ha</p>		
Lineamientos: Recuperar las funciones ecológicas del matorral xerófilo y los demás ecosistemas perturbados		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E42, E45, E48,
	Criterios ecológicos	Ah05, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At12, At13, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga03, Ga04, Ga05, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Acuicultura, Minería, Agricultura de Temporal, Ganadería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Forestal Maderable, Industria.

UGA	34	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva con asentamientos humanos		
 <p>SUPERFICIE: 436.625 ha</p>		
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las áreas de agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente y conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral xerófilo, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural.		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E25, E26, E32, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E42, E43, E45, E46, E47, E48, E50,
	Criterios ecológicos	Ah02, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Minería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Industria, Acuicultura.

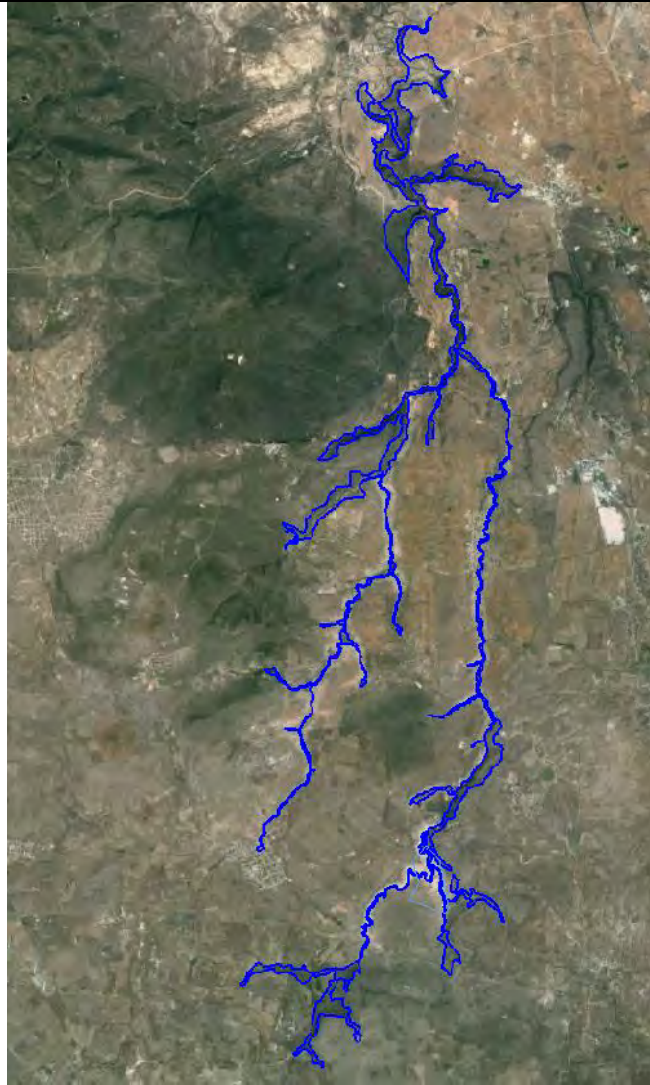
UGA	35	POLÍTICA: Restauración
Restauración de matorral xerófilo perturbado		
 <p>SUPERFICIE: 713.5 ha</p>		
Lineamientos: Recuperar las funciones ecológicas del matorral xerófilo y los demás ecosistemas perturbados		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E42, E45, E48,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah02, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga03, Ga04, Ga05, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Minería, Acuicultura, Ganadería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Forestal Maderable, Industria.

UGA	36	POLÍTICA: Protección
------------	----	-----------------------------

Protección de corredor ripario



SUPERFICIE: 1727.6875 ha



Lineamientos: Preservar el ecosistema del corredor ripario y demás ecosistemas naturales recuperando las zonas degradadas

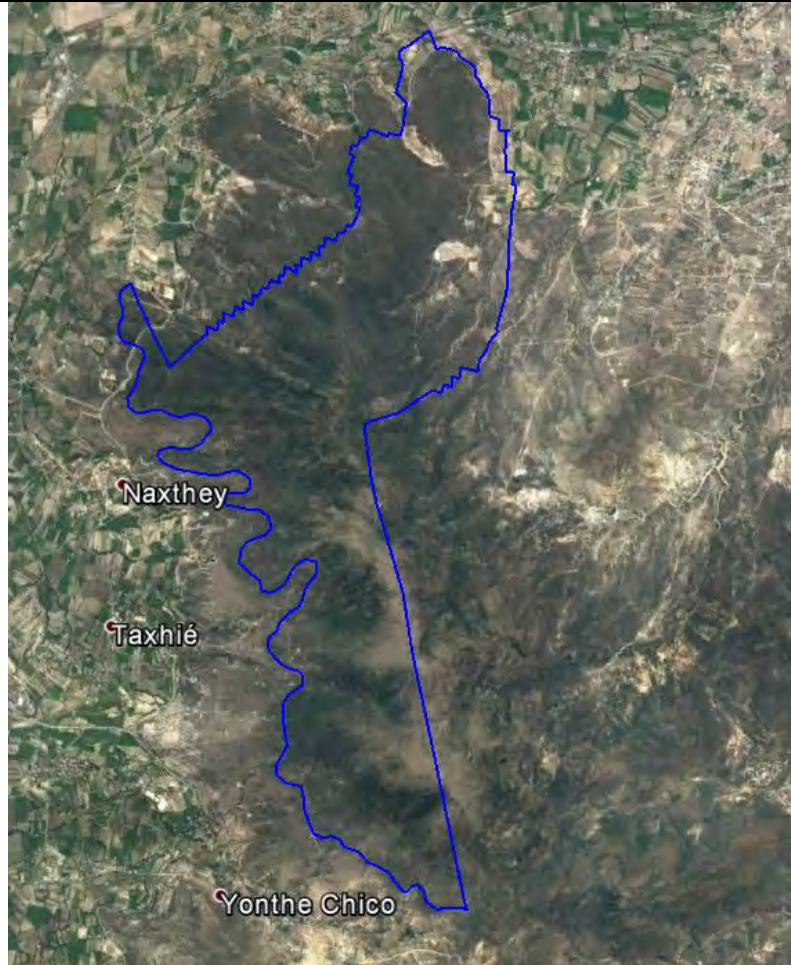
MODELO	Estrategias	E01, E02, E03, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E18, E22, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E40, E41, E49,
	Criterios ecológicos	Ac01, Ac03, Ac04, Ac05, Ah01, At12, Co01, Fn01, Fn02, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, If07
	Usos compatibles	Acuicultura, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Forestal Maderable, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.

UGA	37	POLÍTICA: Protección
------------	----	-----------------------------

Protección de ecosistema de matorral xerófilo, con presencia de bancos de materiales



SUPERFICIE: 1271.1875 ha



Lineamientos: Preservar el ecosistema de matorral y demás ecosistemas naturales recuperando las zonas degradadas

MODELO	Estrategias	E01, E02, E03, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E18, E22, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E40,
	Criterios ecológicos	Ah01, At12, Co01, Fn01, Fn02, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14,
	Usos compatibles	Forestal no Maderable, Turismo, Forestal Maderable, Infraestructura, Minería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Industria, Asentamientos Humanos.

UGA	38	POLÍTICA: Aprovechamiento
------------	----	----------------------------------

Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva


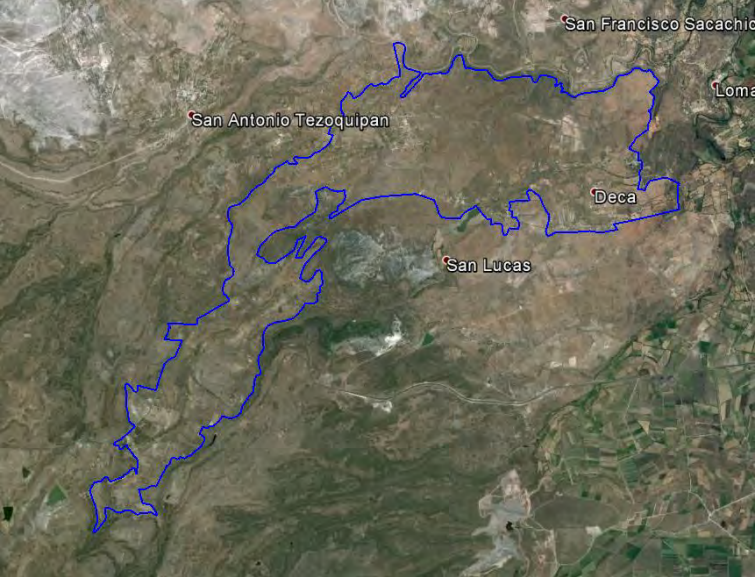




SUPERFICIE: 1841.25 ha


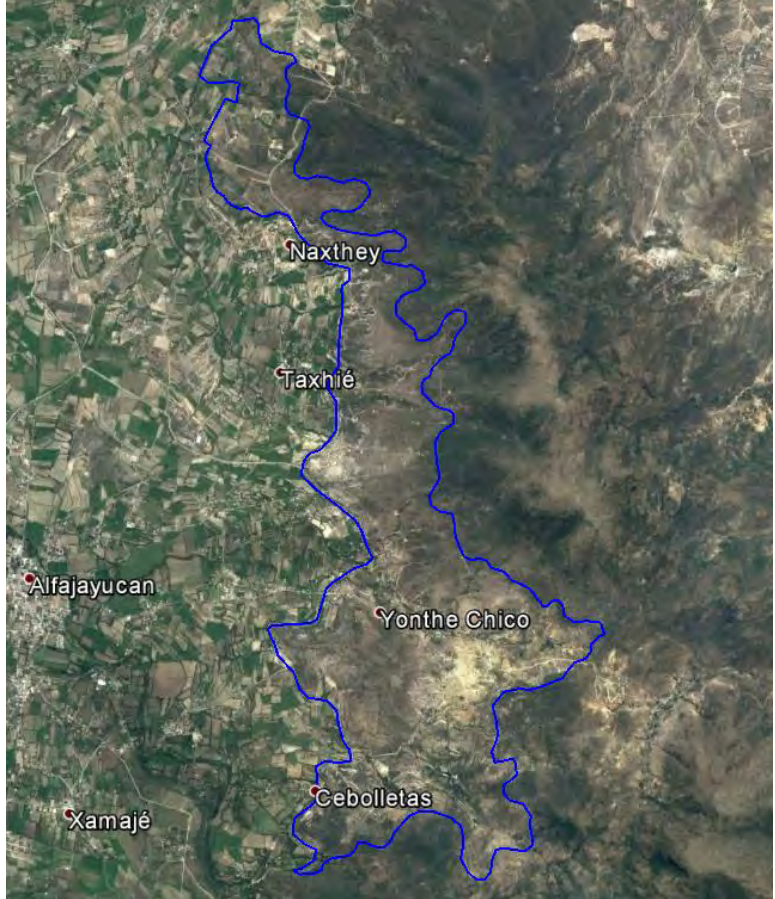



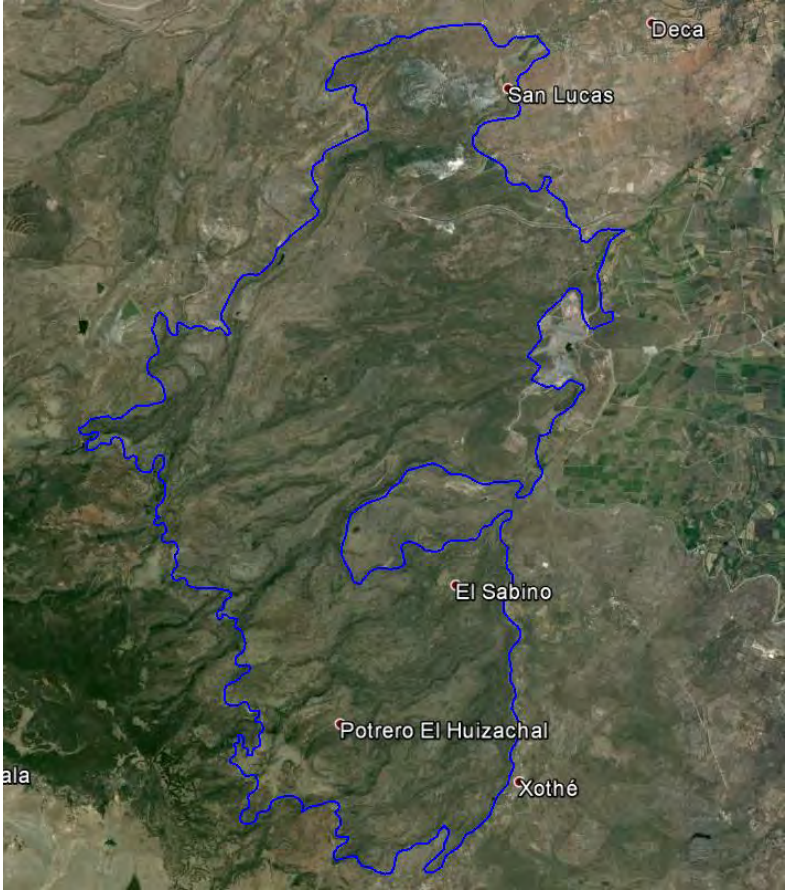
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas aptas para la agricultura de temporal mejorando su productividad


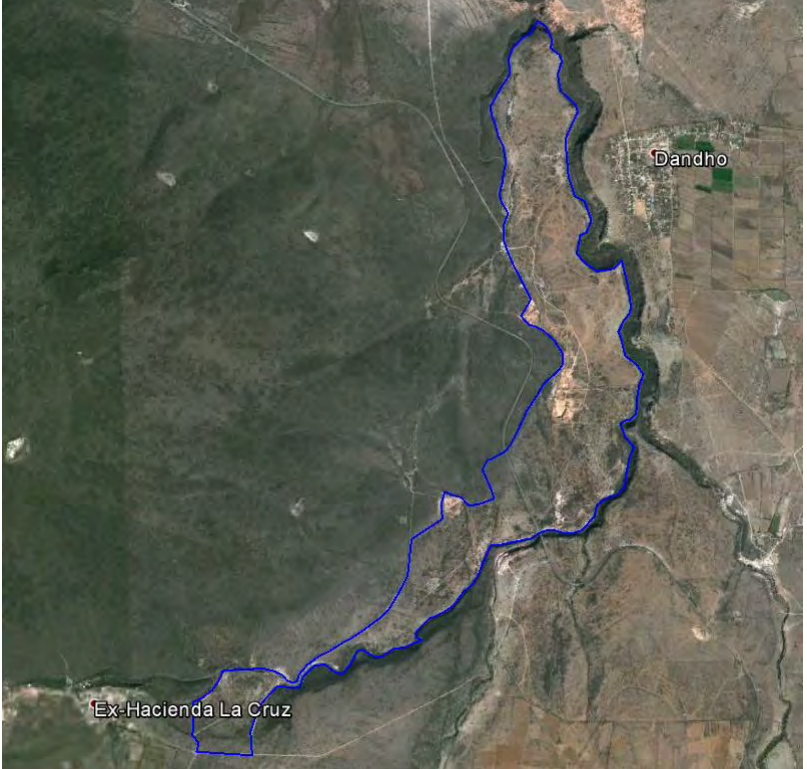
MODELO	Estrategias	E01, E02, E06, E11, E18, E19, E20, E23, E25, E26, E33, E34, E35, E37, E38, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ar02, Ar03, Ar04, Ar05, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04,
	Usos compatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Turismo, Infraestructura.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Industria, Minería, Asentamientos Humanos.


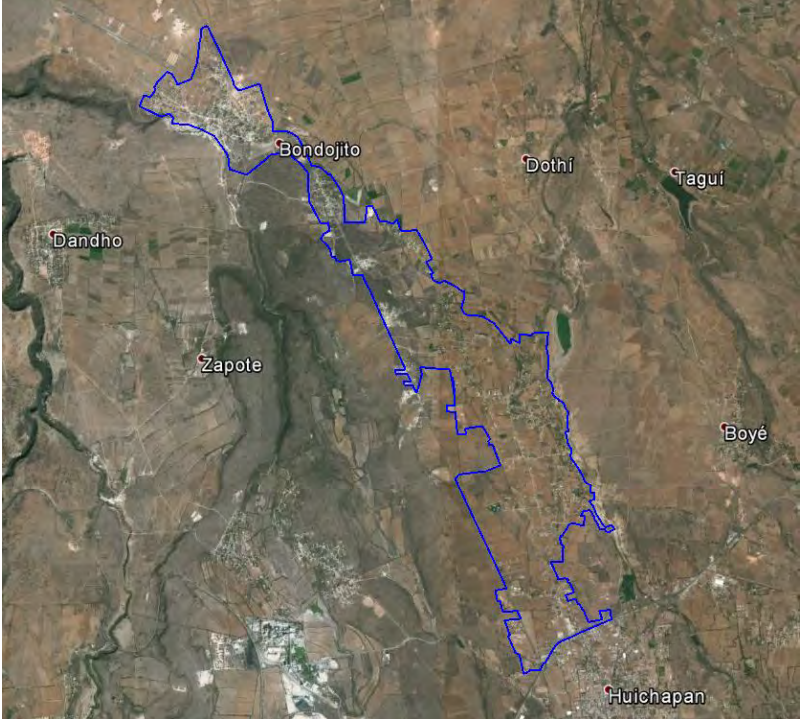
UGA	39	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva con asentamientos humanos		
 <p>SUPERFICIE: 1532.625 ha</p>		
<p>Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable en las áreas de agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente y conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral xerófilo, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural.</p>		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E25, E26, E32, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E42, E43, E45, E46, E47, E48, E50,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Infraestructura, Minería, Turismo, Forestal no Maderable.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Acuicultura, Forestal Maderable, Industria, Asentamientos Humanos.


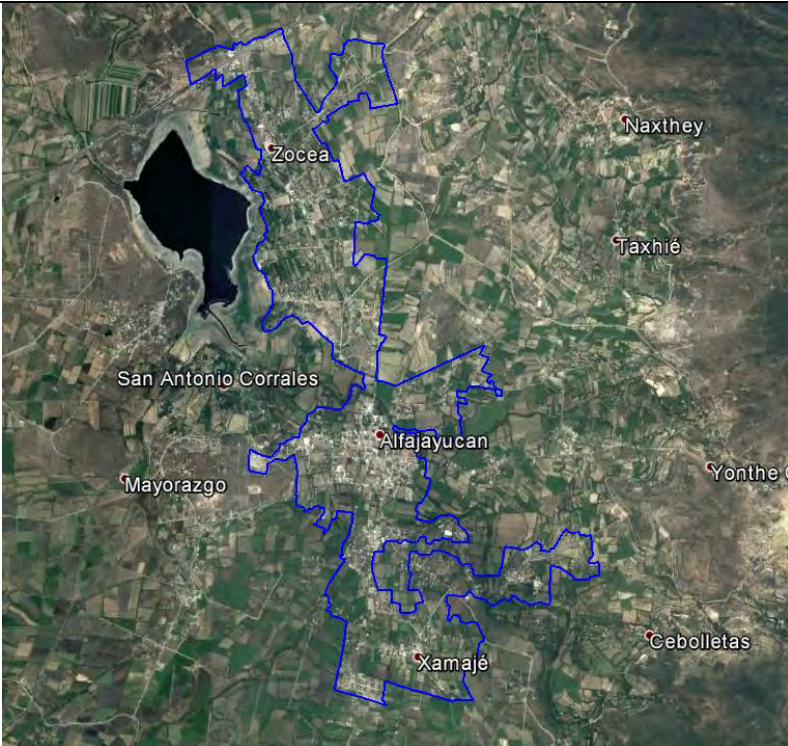
UGA	40	POLÍTICA: Protección
Protección de ecosistema de bosque templado con predominancia de encino		
 <p>SUPERFICIE: 815.5625 ha</p>		
Lineamientos: Preservar el ecosistema de bosque templado de encino y demás ecosistemas naturales recuperando las zonas degradadas		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E03, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E18, E22, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E40,
	Criterios ecológicos	Ah01, At12, Co01, Fn01, Fn02, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, If07.
	Usos compatibles	Forestal no Maderable, Forestal Maderable, Turismo, Infraestructura.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.



UGA	41	POLÍTICA: Restauración
Restauración de matorral xerófilo perturbado		
 <p data-bbox="220 789 537 821">SUPERFICIE: 1249.1875 ha</p>		
Lineamientos: Recuperar las funciones ecológicas del matorral xerófilo y los demás ecosistemas perturbados		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E42, E45, E48,
	Criterios ecológicos	At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ah03, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga03, Ga04, Ga05, If01, If02, If03, If04, If05, If06, In10, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Forestal no Maderable, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Minería, Ganadería, Agricultura de Temporal, Turismo.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Forestal Maderable, Acuicultura, Industria.



UGA	42	POLÍTICA: Conservación - Restauración
Conservación del ecosistema de matorral xerófilo, su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas		
 <p>SUPERFICIE: 5439.625 ha</p>		
Lineamientos: Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral y los demás ecosistemas, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural y recuperando las áreas de ecosistemas degradados.		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E40, E42, E48,
	Criterios ecológicos	Ac01, Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, At12, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14.
	Usos compatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Conservación, Minería, Acuacultura.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Industria, Asentamientos Humanos.



UGA	43	POLÍTICA: Aprovechamiento - Restauración
Aprovechamiento agropecuario y restauración de zonas agropecuarias o sin vegetación aparente en terrenos de vocación forestal		
 <p>SUPERFICIE: 1443.5 ha</p>		
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas aptas para la agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente. Recuperar las ha de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E10, E11, E18, E20, E22, E23, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E33, E35, E37, E38, E39, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	Ac01, Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah02, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At13, Ar01, Ar02, Ar03, Ar04, Ar05, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga03, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Minería.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Asentamientos Humanos, Agricultura de Riego, Acuicultura, Industria.



UGA	44	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales		
 <p data-bbox="228 789 521 821">SUPERFICIE: 724.375 ha</p>		
Lineamientos: Garantizar e desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E21, E24, E25, E32, E36, E43, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ah05, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, Ga02, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Minería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Acuicultura, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Industria.


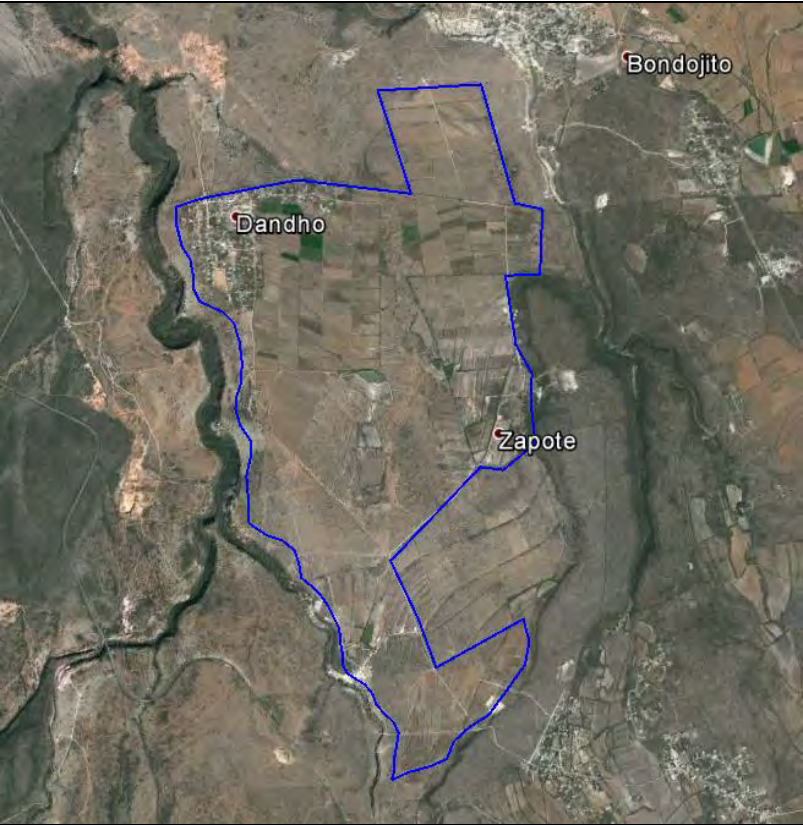
UGA	45	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva con asentamientos humanos		
 <p>SUPERFICIE: 934.375 ha</p>		
<p>Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas aptas para la agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente y conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral xerófilo, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural.</p>		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E25, E26, E32, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E42, E43, E45, E46, E47, E48, E50,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah04, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07,,Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, In01, In03, In05, In07
	Usos compatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Forestal no Maderable, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Industria.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Turismo, Minería.

UGA	46	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales		
 <p>SUPERFICIE: 253.3125 ha</p>		
Lineamientos: Garantizar e desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E21, E24, E25, E32, E36, E43, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ah05, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, Ga02, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, In01, In03, In05, In07
	Usos compatibles	Infraestructura, Asentamientos Humanos, Agricultura de Temporal, Industria, Ganadería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Acuicultura, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Minería.

UGA	47	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales		
 <p>SUPERFICIE: 130.6875 ha</p>		
Lineamientos: Garantizar el desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E21, E24, E25, E32, E36, E43, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ah05, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, Ga02, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If07.
	Usos compatibles	Infraestructura, Asentamientos Humanos, Agricultura de Temporal, Ganadería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Acuicultura, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Minería, Industria.

UGA	48	POLÍTICA: Restauración
Restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación con vocación forestal		
 <p>SUPERFICIE: 2867.75 ha</p>		
<p>Lineamientos: Recuperar las ha de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable las areas aptas con vocación agropecuaria.</p>		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E10, E11, E18, E22, E23, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E42, E45, E48,
	Criterios ecológicos	Ac01, Ac03, Ac04, Ac05, Ah02, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At13, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga04, Ga05, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In01, In02, In05, In06, In07, In09, In 11, In12, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Minería, Ganadería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Industria, Acuicultura, Forestal Maderable.

UGA	49	POLÍTICA: Aprovechamiento - Restauración
Restauración del ecosistema acuático y recuperación de las zonas degradadas		
 <p>SUPERFICIE: 318.8125 ha</p>		
Lineamientos: Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema acuático y alcanzar valores de calidad del agua que permitan el desarrollo de todas las especies en el mismo		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E09, E11, E13, E15, E17, E25, E39, E40, E41, E49,
	Criterios ecológicos	Ac01, Ac03, Ac04, Ac05, Co01, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14
	Usos compatibles	Agricultura de Riego, Acuicultura, Turismo, Infraestructura, Conservación.
	Usos incompatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.

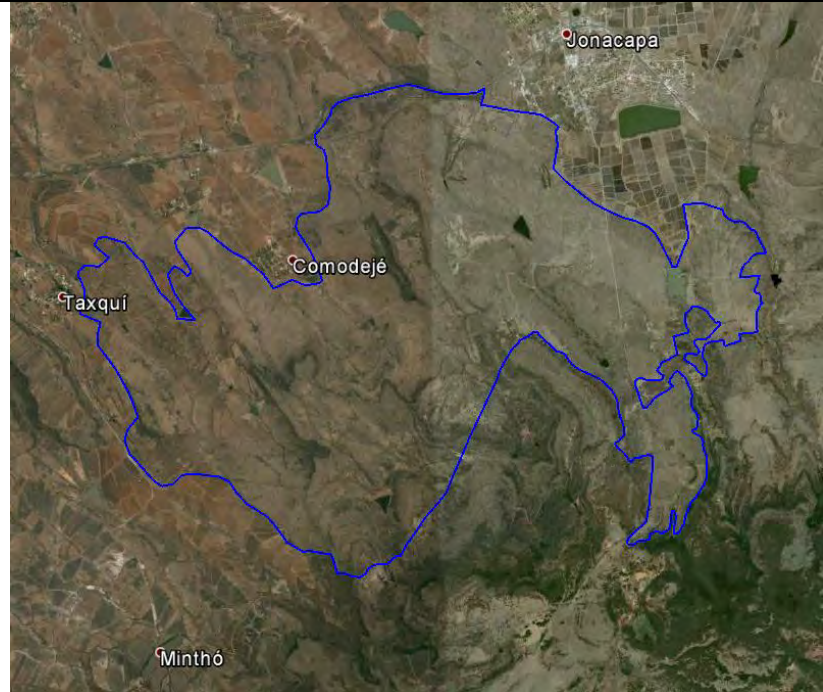
UGA	50	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva con asentamientos humanos		
 <p>SUPERFICIE: 717.6875 ha</p>		
<p>Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas con aptitud para el desarrollo de agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente y conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral xerófilo, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural.</p>		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E25, E26, E32, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E42, E43, E45, E46, E47, E48, E50,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah04, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14
	Usos compatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Forestal no Maderable, Acuicultura, Infraestructura, Asentamientos Humanos.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Industria, Minería, Turismo.

UGA	51	POLÍTICA: Restauración
------------	----	-------------------------------

Restauración de matorral xerófilo perturbado

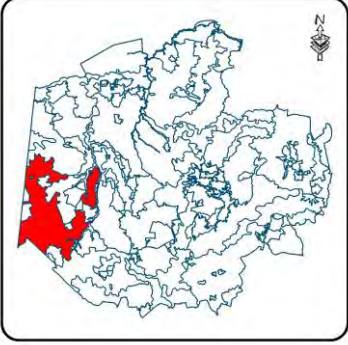
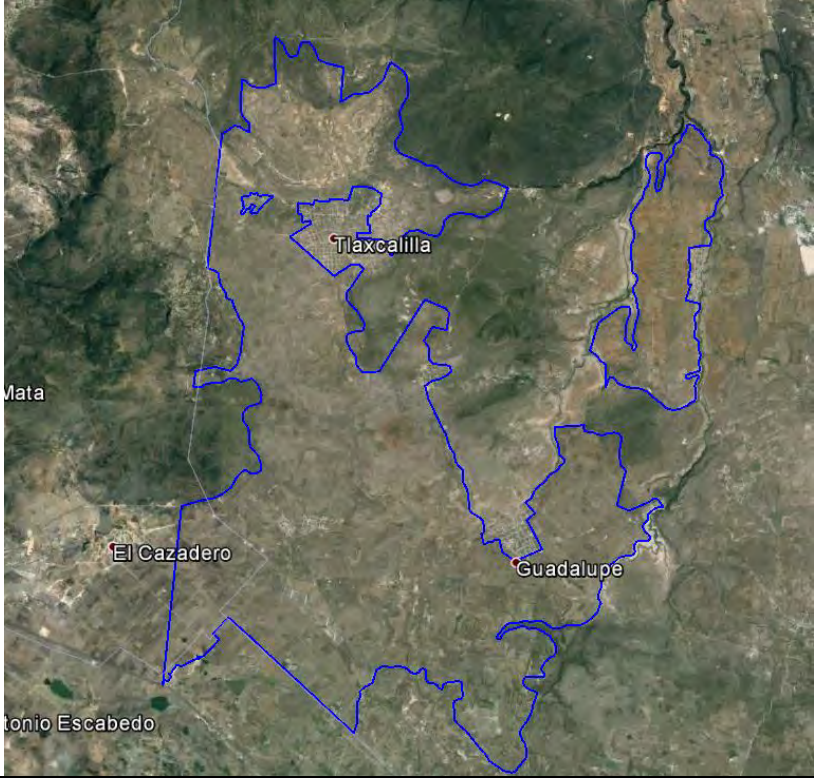



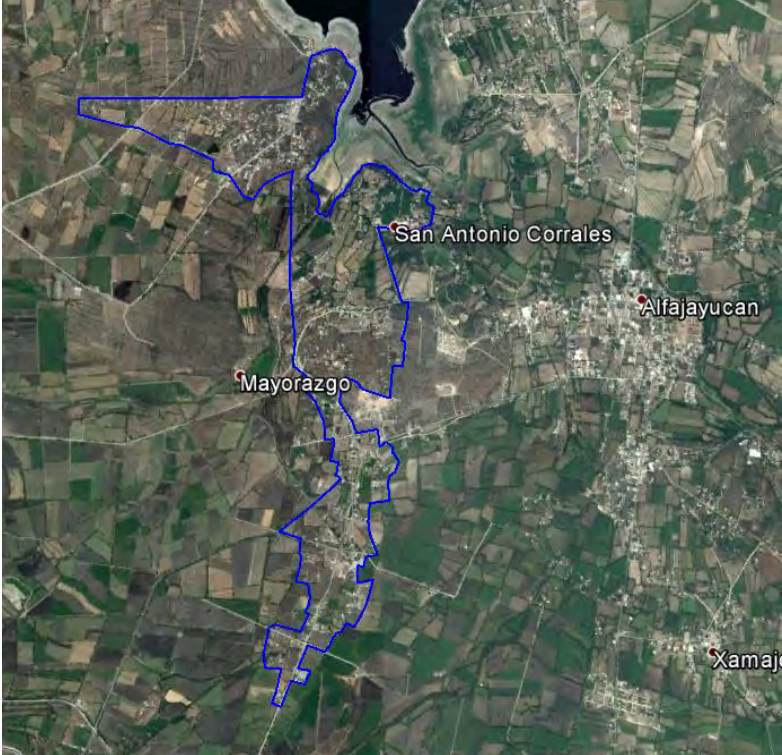
SUPERFICIE: 1449.6875 ha


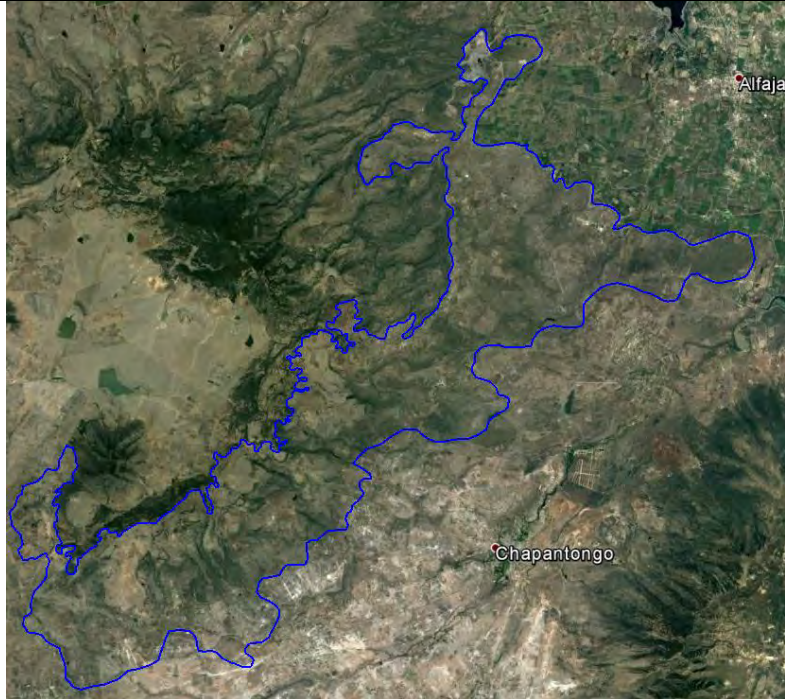




Lineamientos: Recuperar las funciones ecológicas del matorral xerófilo y los demás ecosistemas perturbados.



MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E42, E45, E48,
	Criterios ecológicos	Ah03, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga03, Ga04, Ga05, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Forestal no Maderable, Turismo, Acuicultura, Infraestructura, Ganadería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Forestal Maderable, Asentamientos Humanos, Industria, Minería.



UGA	52	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva		
 <p>SUPERFICIE: 13738 ha</p>		
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las áreas aptas para el desarrollo de agricultura de temporal mejorando su productividad		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E06, E11, E18, E19, E20, E23, E25, E26, E33, E34, E35, E37, E38, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah02, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ar02, Ar03, Ar04, Ar05, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, In01, In03, In05, In07, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Turismo, Infraestructura, Minería, Industria, Asentamientos Humanos
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Acuacultura.


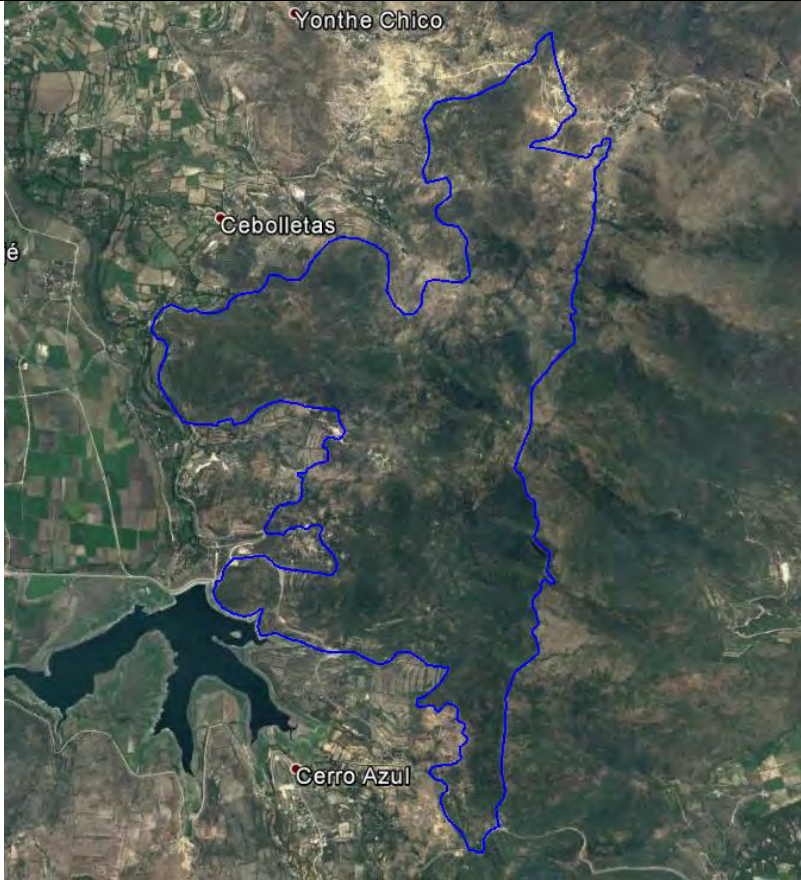
UGA	53	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales		
 <p data-bbox="224 919 529 947">SUPERFICIE: 268.3125 ha</p>		
Lineamientos: Garantizar e desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E21, E24, E25, E32, E36, E43, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ar02, Ar03, Ar04, Ar05, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, In01, In03, In05, In07,
	Usos compatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganaderia, Acuacultura, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Industria.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería.

UGA	54	POLÍTICA: Restauración
Restauración de matorral xerófilo perturbado		
 <p>SUPERFICIE: 9530.125 ha</p>		
Lineamientos: Recuperar las funciones ecológicas del matorral xerófilo y los demás ecosistemas perturbados		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E42, E45, E48,
	Criterios ecológicos	Ac01, Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ah03, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga03, Ga04, Ga05, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Ganadería, Acuicultura, Minería.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Agricultura de Riego, Asentamientos Humanos, Industria.

UGA	55	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva		
 <p>SUPERFICIE: 243.9375 ha</p>		
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable la zonas con aptitud para el desarrollo de agricultura de temporal mejorando su productividad		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E06, E11, E18, E19, E20, E23, E25, E26, E33, E34, E35, E37, E38, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganaderia, Turismo, Infraestructura, Acuicultura, Minería.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Industria, Agricultura de Riego, Asentamientos Humanos.

UGA	56	POLÍTICA: Restauración
Restauración de matorral xerófilo perturbado		
 <p>SUPERFICIE: 2801.0625 ha</p>		
Lineamientos: Recuperar las funciones ecológicas del matorral xerófilo y los demás ecosistemas perturbados		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E42, E45, E48,
	Criterios ecológicos	Ah02, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga03, Ga04, Ga05, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Industria, Minería, Asentamientos Humanos.

UGA	57	POLÍTICA: Restauración - Conservación
Restauración y Conservar el matorral xerófilo perturbado		
 <p>SUPERFICIE: 3390.125 ha</p>		
Lineamientos: Recuperar las funciones ecológicas del matorral xerófilo y los demás ecosistemas perturbados		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E42, E45, E48,
	Criterios ecológicos	Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga03, Ga04, Ga05, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Ganadería, Conservación.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Acuacultura, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.

UGA	58	POLÍTICA: Protección
Protección de ecosistema de matorral xerófilo		
 <p data-bbox="219 913 527 955">SUPERFICIE: 1196.375 ha</p>		
<p>Lineamientos: Preservar el ecosistema de matorral y demás ecosistemas naturales recuperando las zonas degradadas</p>		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E03, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E18, E22, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E40,
	Criterios ecológicos	Ah01, At12, Co01, Fn01, Fn02, In10, Tu01, Tu02, Tu03,
	Usos compatibles	Forestal no Maderable, Turismo, Forestal Maderable.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Infraestructura, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.

UGA	59	POLÍTICA: Aprovechamiento
------------	----	----------------------------------

Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva con asentamientos humanos






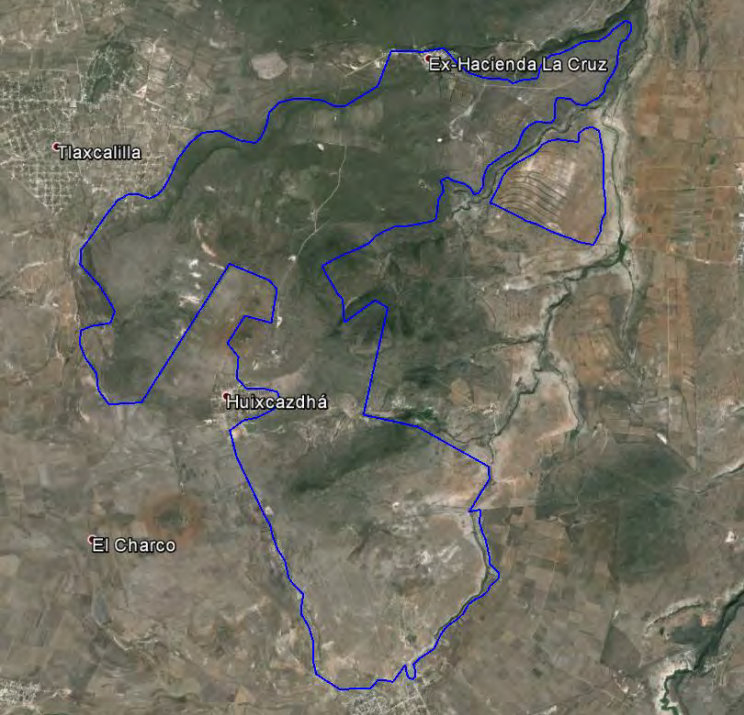
SUPERFICIE: 364.375 ha







Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las áreas aptas para el desarrollo de agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente y conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral xerófilo, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural.


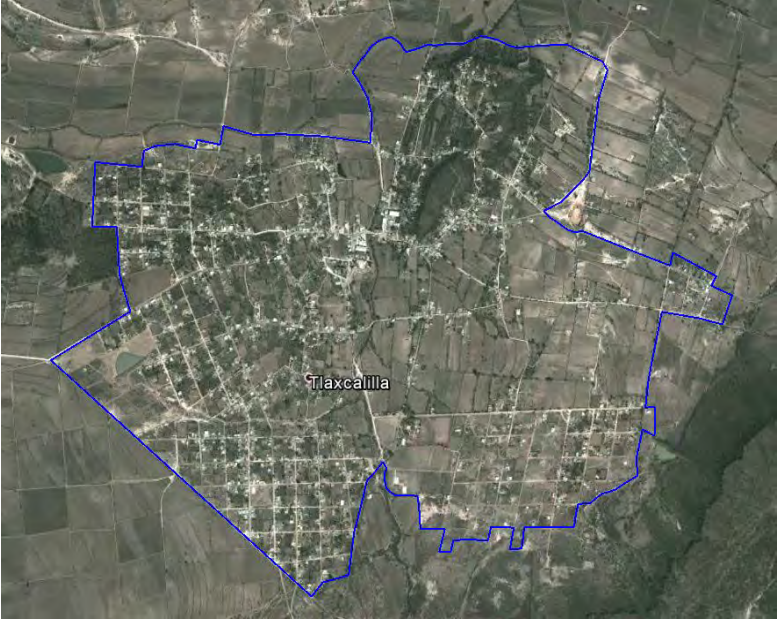
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E25, E26, E32, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E42, E43, E45, E46, E47, E48, E50,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah04, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Infraestructura, Asentamientos Humanos.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Industria, Agricultura de Riego, Minería.



UGA	60	POLÍTICA: Protección
Protección de ecosistema de bosque templado con predominancia de encino		
 <p>SUPERFICIE: 1089.0625 ha</p>		
Lineamientos: Preservar el ecosistema de bosque templado de encino y demás ecosistemas naturales recuperando las zonas degradadas		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E03, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E18, E22, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E40,
	Criterios ecológicos	Ah01, At12, Co01, Fn01, Fn02, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, If07,
	Usos compatibles	Turismo, Forestal Maderable, Infraestructura.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Industria, Asentamientos Humanos, Minería, Forestal no Maderable.



UGA	61	POLÍTICA: Aprovechamiento - Restauración
Aprovechamiento agropecuario de granjas avícolas y restauración de del ecosistema de matorral xerófilo perturbado		
 <p>SUPERFICIE: 3091.4375 ha</p>		
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las ha de granjas avícolas mejorando su productividad restaurando las zonas de matorral xerófilo degradado		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E10, E11, E18, E20, E22, E23, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E33, E35, E37, E38, E39, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	Ah03, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At13, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga03, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Forestal Maderable, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Minería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Acuicultura, Industria, Forestal no Maderable.



UGA	62	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva con asentamientos humanos		
 <p data-bbox="233 806 553 835">SUPERFICIE: 2556.3125 ha</p>		
<p>Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas aptas para la agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente y conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral xerófilo, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural.</p>		
<p data-bbox="298 1514 412 1543">MODELO</p>	<p data-bbox="548 1314 688 1344">Estrategias</p>	<p data-bbox="748 1278 1399 1381">E02, E11, E17, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E25, E26, E32, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E42, E43, E45, E46, E47, E48, E50,</p>
	<p data-bbox="548 1461 678 1524">Criterios ecológicos</p>	<p data-bbox="748 1388 1399 1598">Ac01, Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah04, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In01, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In09, In10, In11, In12</p>
	<p data-bbox="548 1619 704 1682">Usos compatibles</p>	<p data-bbox="748 1604 1399 1707">Agricultura de Riego, Ganadería, Acuicultura, Forestal no Maderable, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Industria.</p>
	<p data-bbox="548 1713 727 1776">Usos incompatibles</p>	<p data-bbox="748 1713 1399 1776">Forestal Maderable, Turismo, Minería, Agricultura de Temporal.</p>


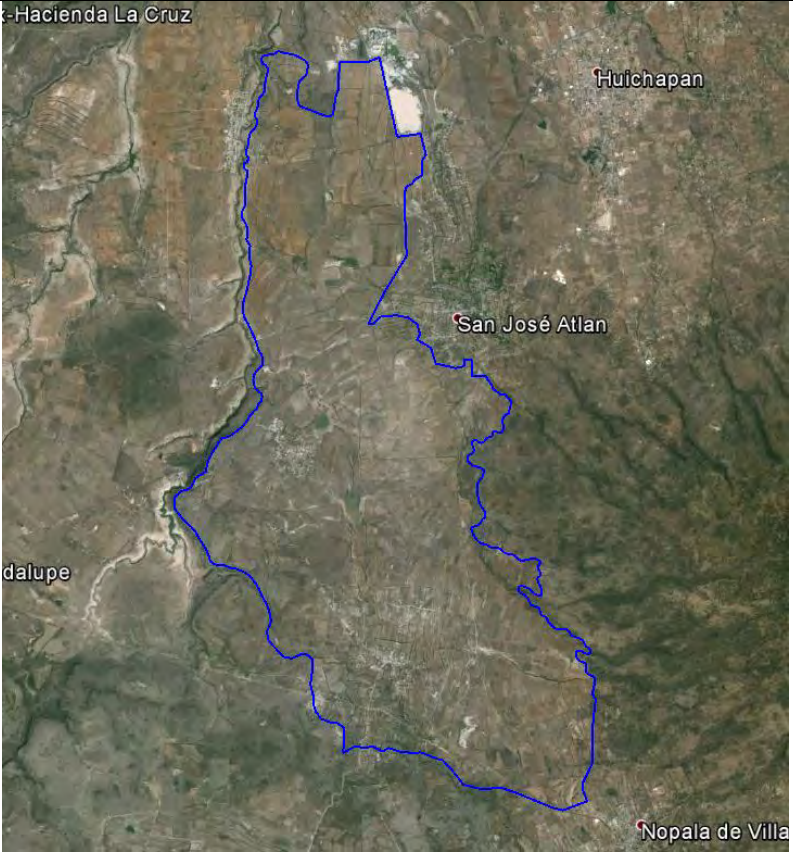
UGA	63	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos		
 <p>SUPERFICIE: 517.8125 ha</p>		
Lineamientos: Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E21, E24, E25, E32, E36, E43, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ah06, Ah07, Ah08, Ah09, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, In01, In03, In05, In07, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, Fo01, Fo02, Fo03
	Usos compatibles	Infraestructura, Asentamientos Humanos, Agricultura de Temporal, Industria, Turismo, Ganadería, Forestal no Maderable.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Acuicultura, Forestal Maderable, Minería.

UGA	64	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos		
 <p>SUPERFICIE: 418.3125 ha</p>		
Lineamientos: Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E21, E24, E25, E32, E36, E43, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ah06, Ah07, Ah08, Ah09, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, In01, In03, In05, In07, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08,
	Usos compatibles	Infraestructura, Asentamientos Humanos, Forestal no Maderable, Agricultura de Temporal, Industria, Ganadería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Acuicultura, Turismo, Forestal Maderable, Minería.

UGA	65	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales		
 <p data-bbox="233 789 522 821">SUPERFICIE: 27.9375 ha</p>		
Lineamientos: Garantizar el desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E21, E24, E25, E32, E36, E43, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ac01, Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah05, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, Ga02, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Ar01, Ar02, Ar03, Ar04, Ar05, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04,
	Usos compatibles	Infraestructura, Asentamientos Humanos, Agricultura de Temporal, Ganadería, Forestal no Maderable, Acuicultura, Turismo.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Agricultura de Riego, Industria, Minería.

UGA	66	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva		
 <p>SUPERFICIE: 2446.6875 ha</p>		
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las áreas de aptitud agrícola de temporal mejorando su productividad		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E06, E11, E18, E19, E20, E23, E25, E26, E33, E34, E35, E37, E38, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ar02, Ar03, Ar04, Ar05, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Infraestructura,
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Agricultura de Riego, Forestal no Maderable, Industria, Turismo, Minería Asentamientos Humanos.

UGA	67	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento para desarrollos industriales mixtos		
 <p>SUPERFICIE: 166.75 ha</p>		
Lineamientos: Desarrollar actividades industriales e infraestructura de manera sustentable		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E25, E36, E43, E44, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In01, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In09, In11, In12, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14,
	Usos compatibles	Infraestructura, Industria, Ganadería, Minería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Temporal, Agricultura de Riego, Acuicultura, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Asentamientos Humanos.

UGA	68	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento para desarrollos industriales mixtos		
 <p>SUPERFICIE: 5428.375 ha</p>		
Lineamientos: Desarrollar actividades industriales e infraestructura de manera sustentable		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E25, E36, E43, E44, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ah05, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga05, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In01, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In09, In11, In12,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Acuicultura, Ganadería, Infraestructura, Industria, Asentamientos Humanos, Turismo.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería.

UGA	69	POLÍTICA: Aprovechamiento
------------	----	----------------------------------

Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales


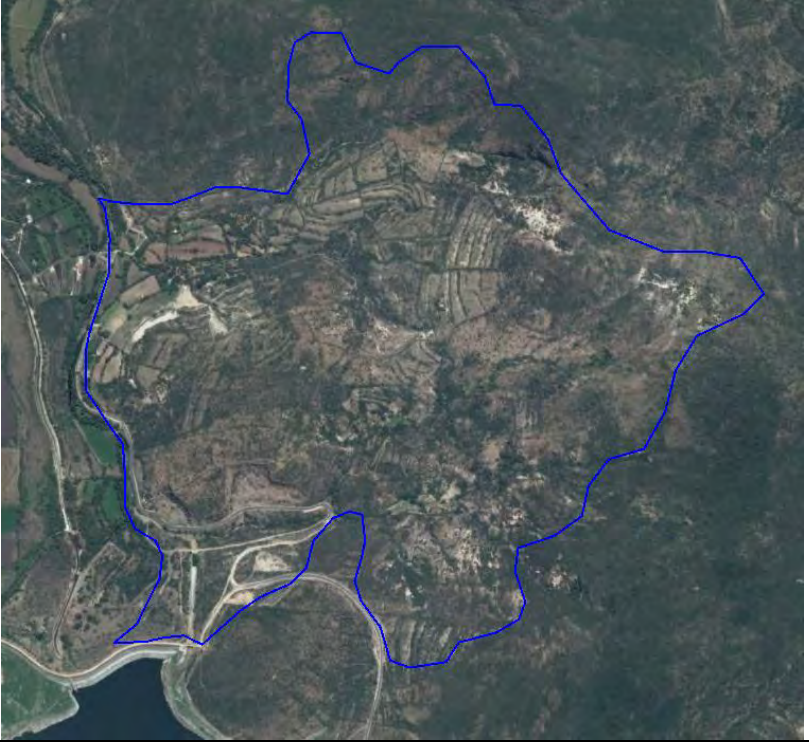



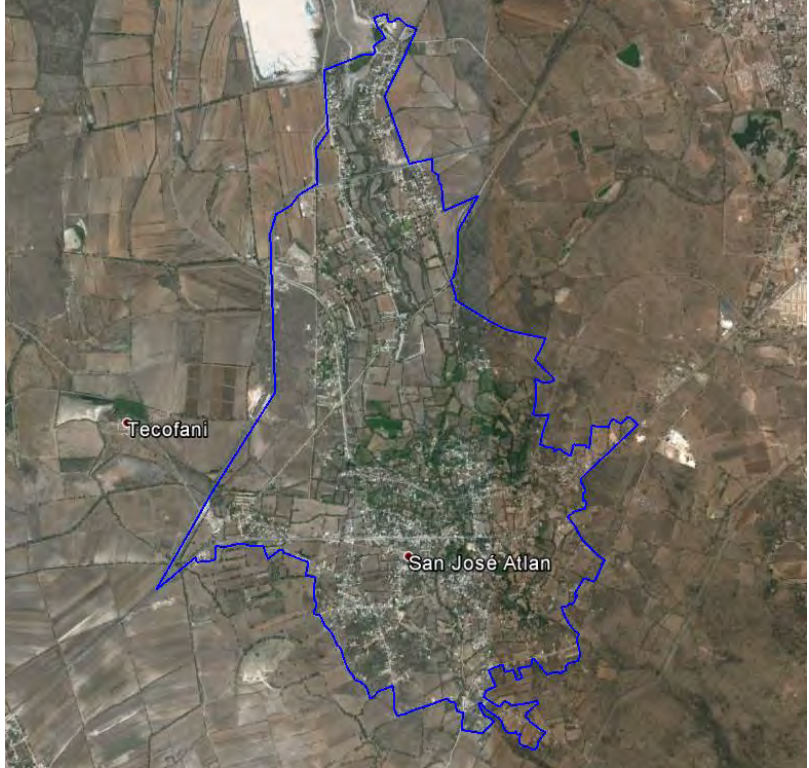
SUPERFICIE: 63.1875 ha



Lineamientos: Garantizar e desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales

MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E21, E24, E25, E32, E36, E43, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ah05, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga05, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Fn01, Fn02, Fn03, In01, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In09, In11, In12,
	Usos compatibles	Infraestructura, Asentamientos Humanos, Agricultura de Temporal, Ganadería, Forestal no Maderable, industria
	Usos incompatibles	Acuicultura, Forestal Maderable, Turismo, Industria, Minería, Agricultura de Riego.

UGA	70	POLÍTICA: Aprovechamiento - Restauración
Aprovechamiento agropecuario y restauración de zonas agropecuarias o sin vegetación aparente en terrenos de vocación forestal		
 <p>SUPERFICIE: 259.4375 ha</p>		
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas aptas para el desarrollo de agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente Recuperar las ha de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E10, E11, E18, E20, E22, E23, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E33, E35, E37, E38, E39, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	Ah03, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At13, Ga 01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04,If02.
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganaderia, Forestal no Maderable, Turismo, Acuacultura, Infraestructura, Asentamientos Humanos, .
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Industria, Forestal Maderable, Minería.

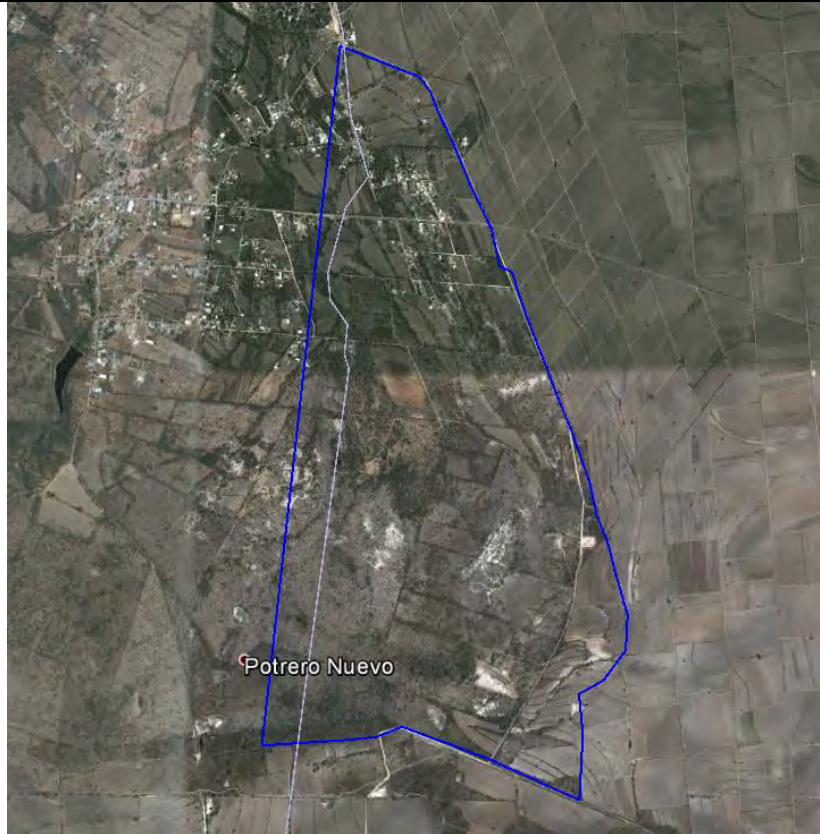
UGA	71	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos		
 <p>SUPERFICIE: 720.875 ha</p>		
Lineamientos: Garantizar el desarrollo sustentable del centro urbano, consolidando la función habitacional, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E21, E24, E25, E32, E36, E43, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ah05, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga05, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Fn01, Fn02, Fn03,
	Usos compatibles	Infraestructura, Asentamientos Humanos, Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Forestal no Maderable.
	Usos incompatibles	Acuicultura, Forestal Maderable, Turismo, Industria, Minería.

UGA	72	POLÍTICA: Aprovechamiento
------------	----	----------------------------------

Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva con asentamientos humanos






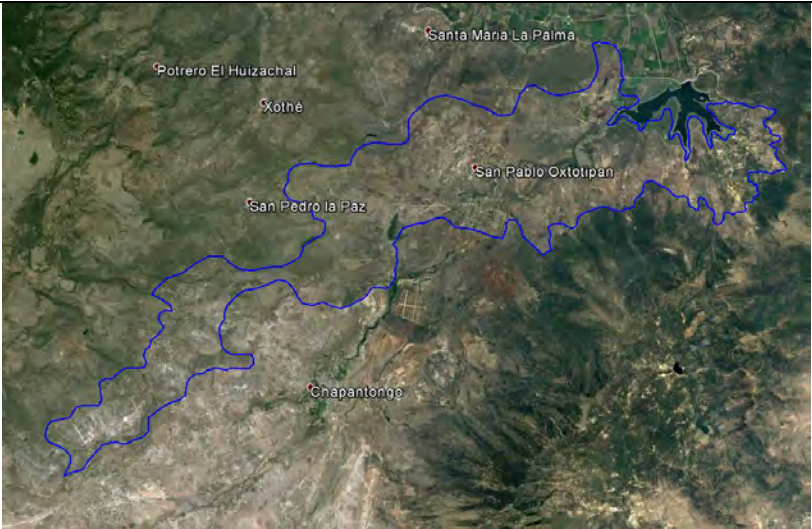
SUPERFICIE: 250.4375 ha






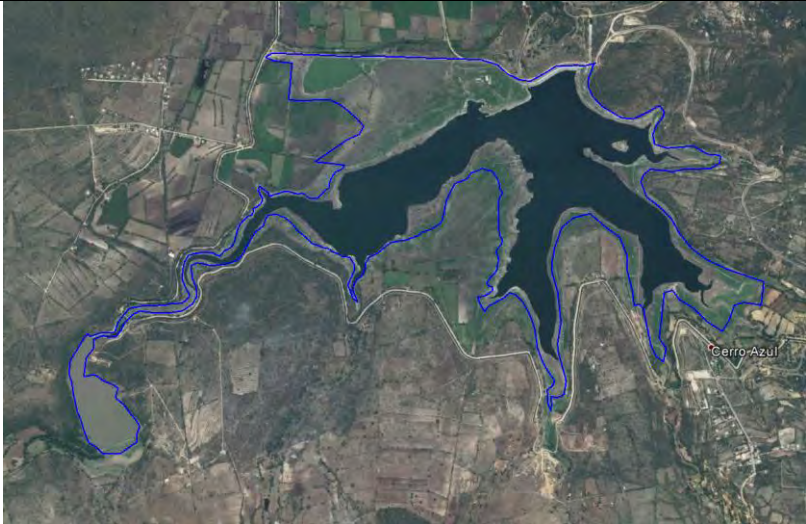
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas aptas para el desarrollo de agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente y conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral xerófilo, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural.



MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E25, E26, E32, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E42, E43, E45, E46, E47, E48, E50,
	Criterios ecológicos	Ah02, Ah04, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Fn01, Fn02, Fn03,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Forestal no Maderable.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Forestal Maderable, Turismo, Industria, Acuicultura, Minería.



UGA	73	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales		
 <p>SUPERFICIE: 75.4375 ha</p>		
Lineamientos: Garantizar el desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E21, E24, E25, E32, E36, E43, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ac01, Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah02, Ah05, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, Ga02, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07
	Usos compatibles	Infraestructura, Asentamientos Humanos, Agricultura de Temporal, Acuicultura, Ganadería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Forestal Maderable, Turismo, Industria, Minería, Forestal no Maderable.



UGA	74	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva con asentamientos humanos		
 <p>SUPERFICIE: 5025.0625 ha</p>		
<p>Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las áreas que presentan aptitud para el desarrollo de agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente y conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral xerófilo, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural.</p>		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E25, E26, E32, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E42, E43, E45, E46, E47, E48, E50,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah03, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ar01, Ar02, Ar03, Ar04, Ar05, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Fn01, Fn02, Fn03
	Usos compatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Forestal no Maderable.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Minería, Turismo, Industria.



UGA	75	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva		
 <p>SUPERFICIE: 2490.4375 ha</p>		
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas aptas para el desarrollo de agricultura de temporal mejorando su productividad		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E06, E11, E18, E19, E20, E23, E25, E26, E33, E34, E35, E37, E38, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ar02, Ar03, Ar04, Ar05, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Turismo, Infraestructura,
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Agricultura de Riego, Industria, Minería, Forestal no Maderable, Asentamientos Humanos.

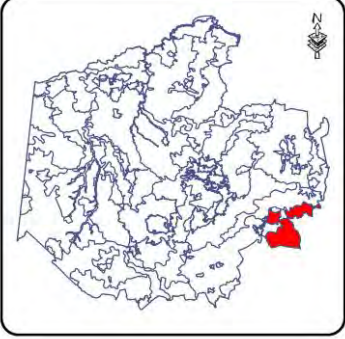
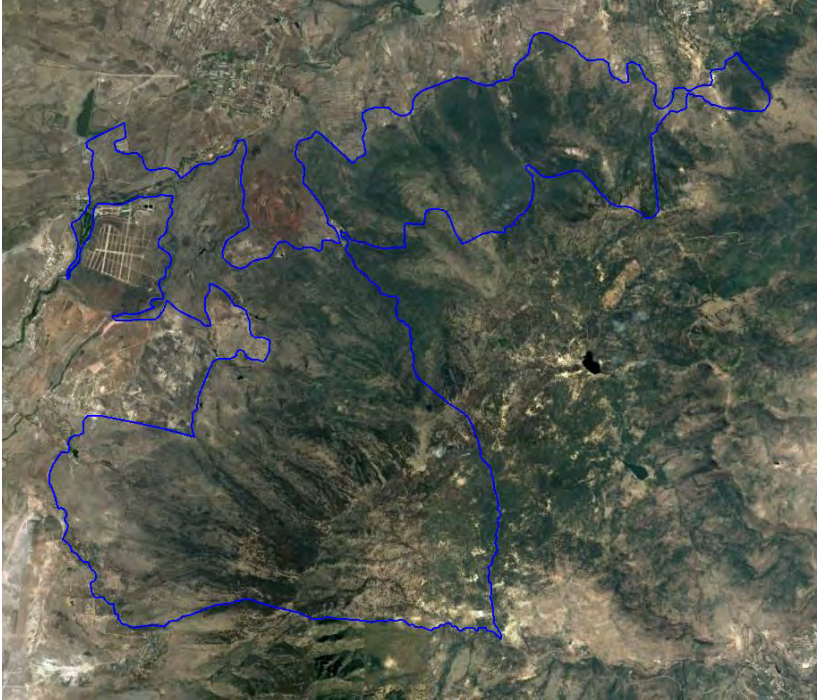
UGA	76	POLÍTICA: Conservación - Restauración
Conservación del ecosistema acuático y recuperación de las zonas degradadas		
 <p>SUPERFICIE: 311.5625 ha</p>		
Lineamientos: Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema acuático y alcanzar valores de calidad del agua que permitan el desarrollo de todas las especies en el mismo		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E09, E11, E13, E15, E17, E25, E39, E40, E41, E49,
	Criterios ecológicos	Ac01, Ac03, Ac04, Ac05, Co01, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06,
	Usos compatibles	Acuicultura, Turismo, Infraestructura, Agricultura de Temporal.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Ganadería, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.



UGA	77	POLÍTICA: Conservación - Restauración
Conservación del ecosistema de bosque templado de encino y su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas		
 <p>SUPERFICIE: 5513.9375 ha</p>		
Lineamientos: Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado de encino y los demás ecosistemas, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural y recuperando las zonas de ecosistemas degradados.		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E40, E42, E48,
	Criterios ecológicos	Ah02, At12, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08,
	Usos compatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Agricultura de Temporal, Ganadería, Conservación.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Acuicultura, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.



UGA	78	POLÍTICA: Restauración
Restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación con vocación forestal		
 <p>SUPERFICIE: 551.3125 ha</p>		
<p>Lineamientos: Recuperar las ha de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable las zonas con vocación agropecuaria</p>		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E10, E11, E18, E22, E23, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E42, E45, E48,
	Criterios ecológicos	Ah03, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At13, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga04, Ga05, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Infraestructura, acuicultura
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Ganadería, Minería, Acuicultura, Industria, Acuicultura, Asentamientos Humanos.



UGA	79	POLÍTICA: Restauración
Restauración de matorral xerófilo perturbado		
 <p data-bbox="264 793 500 821">SUPERFICIE: 634 ha</p>		
Lineamientos: Recuperar las funciones ecológicas del matorral xerófilo y los demás ecosistemas perturbados		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E42, E45, E48,
	Criterios ecológicos	Ah02, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga03, Ga04, Ga05, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ac01, Ac03, Ac04, Ac05,
	Usos compatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Minería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Industria, Asentamientos Humanos.



UGA	80	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva		
 <p>SUPERFICIE: 469.5 ha</p>		
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable para zonas aptas para el desarrollo de agricultura de temporal mejorando su productividad		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E06, E11, E18, E19, E20, E23, E25, E26, E33, E34, E35, E37, E38, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Infraestructura.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Industria, Acuicultura, Asentamientos Humanos, Minería, Turismo.

UGA	81	POLÍTICA: Conservación - Restauración
Conservación del ecosistema de bosque templado de encino y su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas		
 <p>SUPERFICIE: 4074.5625 ha</p>		
<p>Lineamientos: Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado de encino y los demás ecosistemas, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural y recuperando las zonas con ecosistemas degradados.</p>		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E40, E42, E48,
	Criterios ecológicos	Ah02, At12, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Minería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Industria, Asentamientos Humanos.

UGA	82	POLÍTICA: Restauración
Restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación con vocación forestal		
 <p>SUPERFICIE: 247.5 ha</p>		
Lineamientos: Recuperar las ha de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable los terrenos con vocación agropecuaria		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E10, E11, E18, E22, E23, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E42, E45, E48,
	Criterios ecológicos	At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At13, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga04, Ga05, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10.
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Forestal no Maderable, Infraestructura.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Ganadería, Acuicultura, Industria, Forestal Maderable, Minería, Asentamientos Humanos, Turismo.

UGA	83	POLÍTICA: Restauración
Restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación con vocación forestal		
 <p data-bbox="227 913 511 945">SUPERFICIE: 379.875 ha</p>		
<p>Lineamientos: Recuperar las ha de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación. Aprovechar de manera sustentable los terrenos con vocación agropecuaria</p>		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E10, E11, E18, E22, E23, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E42, E45, E48,
	Criterios ecológicos	Ah02, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At13, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga04, Ga05, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Ganadería, Forestal Maderable, Acuicultura, Industria, Minería.

UGA	84	POLÍTICA: Conservación - Restauración
Conservación del ecosistema de bosque templado de encino y su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas		
 <p>SUPERFICIE: 980.625 ha</p>		
<p>Lineamientos: Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado de encino y los demás ecosistemas, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural y recuperando las áreas de ecosistemas degradados.</p>		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E40, E42, E48,
	Criterios ecológicos	Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Conservación.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.

UGA		85	POLÍTICA: Área Natural Protegida
ANP			
 <p>SUPERFICIE: 1759.75 ha</p>			
Lineamientos: Cumplir con lo establecido en el programa de manejo, o en su caso establecerlo			
MODELO	Estrategias	E01, E02, E03, E04, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E18, E22, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39,	
	Criterios ecológicos	Ah11, Co01, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,	
	Usos compatibles	Turismo, Conservación.	
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Infraestructura, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.	

UGA	86	POLÍTICA: Aprovechamiento
------------	----	----------------------------------

Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales


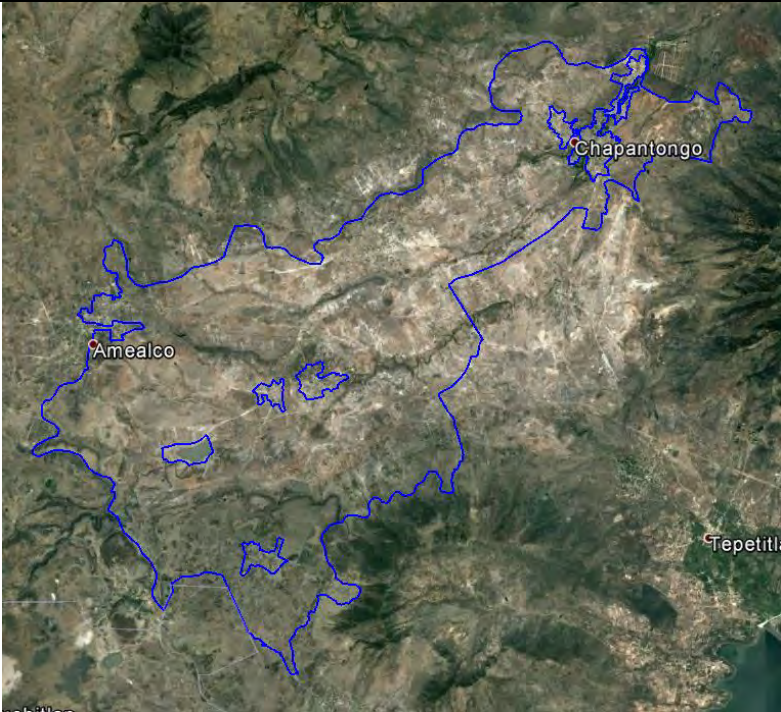




SUPERFICIE: 151.875 ha


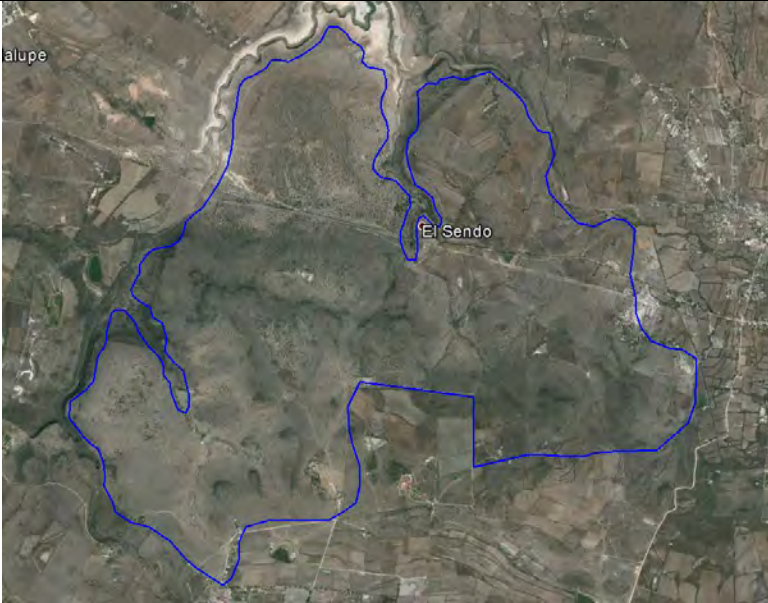


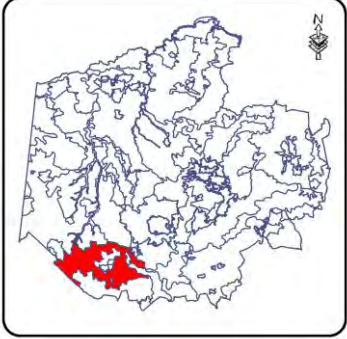
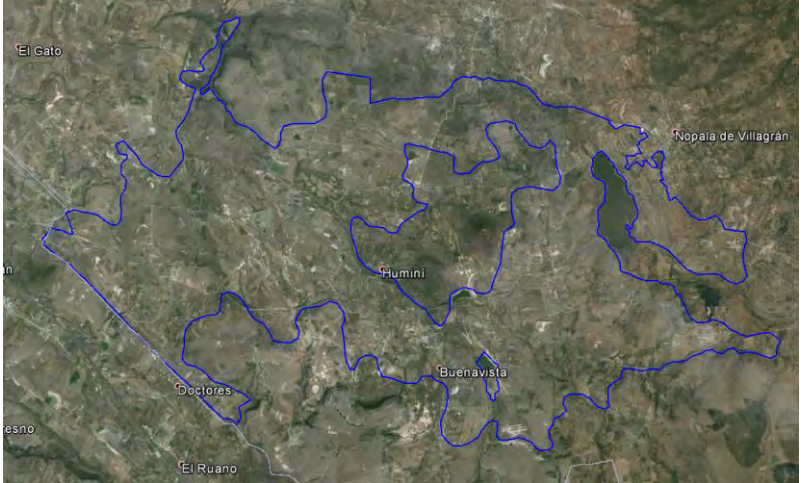
Lineamientos: Garantizar e desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales


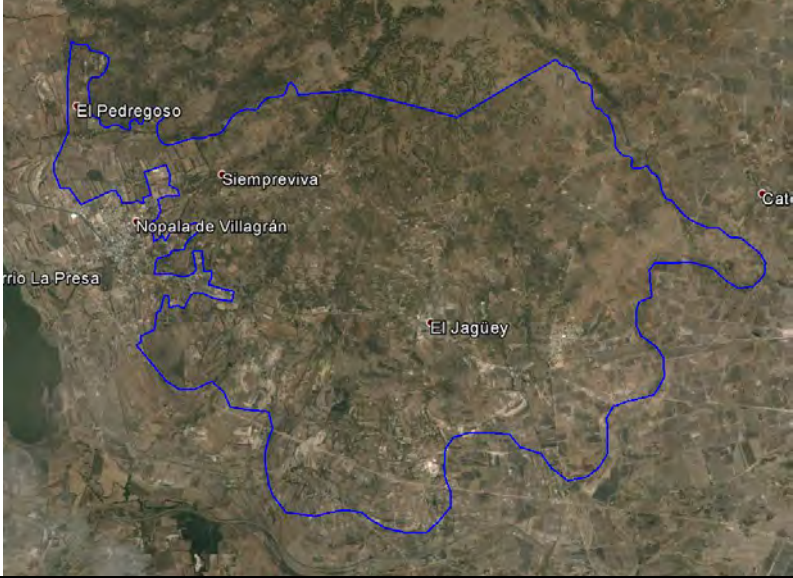
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E21, E24, E25, E32, E36, E43, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ah05, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, Ga02, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07
	Usos compatibles	Infraestructura, Asentamientos Humanos, Agricultura de Temporal, Forestal no Maderable, Acuicultura.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Ganadería, Forestal Maderable, Turismo, Industria, Minería.

UGA	87	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva con asentamientos humanos		
 <p>SUPERFICIE: 11782.6875 ha</p>		
<p>Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas con aptitud para la agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente y conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral xerófilo, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural.</p>		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E25, E26, E32, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E42, E43, E45, E46, E47, E48, E50,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah04, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ar01, Ar02, Ar03, Ar04, Ar05, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Minería, Forestal no Maderable.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Turismo, Industria, Agricultura de Riego.

UGA	88	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales		
 <p>SUPERFICIE: 251.8125 ha</p>		
Lineamientos: Garantizar e desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E21, E24, E25, E32, E36, E43, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ah05, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, Ga02, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, In01, In02, In03, In05, In07
	Usos compatibles	Infraestructura, Agricultura de Temporal, Acuacultura, Ganadería, Asentamientos Humanos, Turismo, Industria.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería.

UGA	89	POLÍTICA: Restauración
Restauración de matorral xerófilo perturbado		
 <p>SUPERFICIE: 1694.625 ha</p>		
Lineamientos: Recuperar las funciones ecológicas del matorral xerófilo y los demás ecosistemas perturbados		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E42, E45, E48,
	Criterios ecológicos	Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga03, Ga04, Ga05, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah02
	Usos compatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Industria, Minería.

UGA	90	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva con asentamientos humanos		
 <p>SUPERFICIE: 8144 ha</p>		
<p>Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas con aptitud para la agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente y conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral xerófilo, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural.</p>		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E25, E26, E32, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E42, E43, E45, E46, E47, E48, E50,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah03, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07,
	Usos compatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Turismo.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería, Industria.

UGA	91	POLÍTICA: Aprovechamiento - Restauración
Restauración de matorral Xerófilo perturbado con presencia de asentamientos humanos		
 <p>SUPERFICIE: 3114.4375 ha</p>		
Lineamientos: Recuperar las funciones ecológicas del matorral xerófilo y los demás ecosistemas perturbados, al tiempo en que se fomenta el crecimiento ordenado de los asentamientos humanos rurales		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E11, E18, E21, E22, E23, E24, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E32, E36, E37, E38, E39, E42, E43, E45, E48, E50,
	Criterios ecológicos	Ah04, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At12, At13, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Ga03, Ga04, Ga05, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, In10, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Forestal no Maderable, Ganadería, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Minería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Forestal Maderable, Acuicultura, Industria.

UGA	92	POLÍTICA: Aprovechamiento
------------	----	----------------------------------

Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva con asentamientos humanos

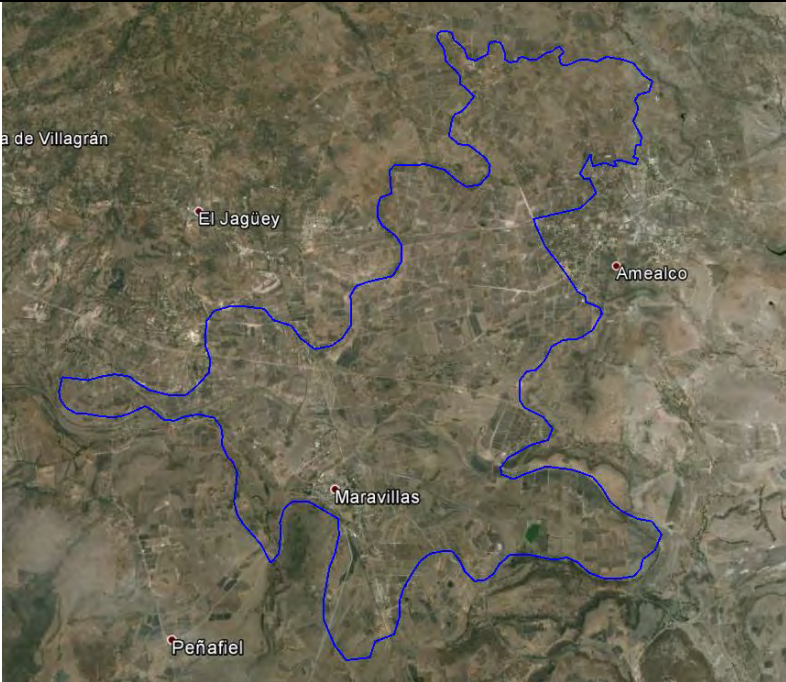




SUPERFICIE: 775.0625 ha






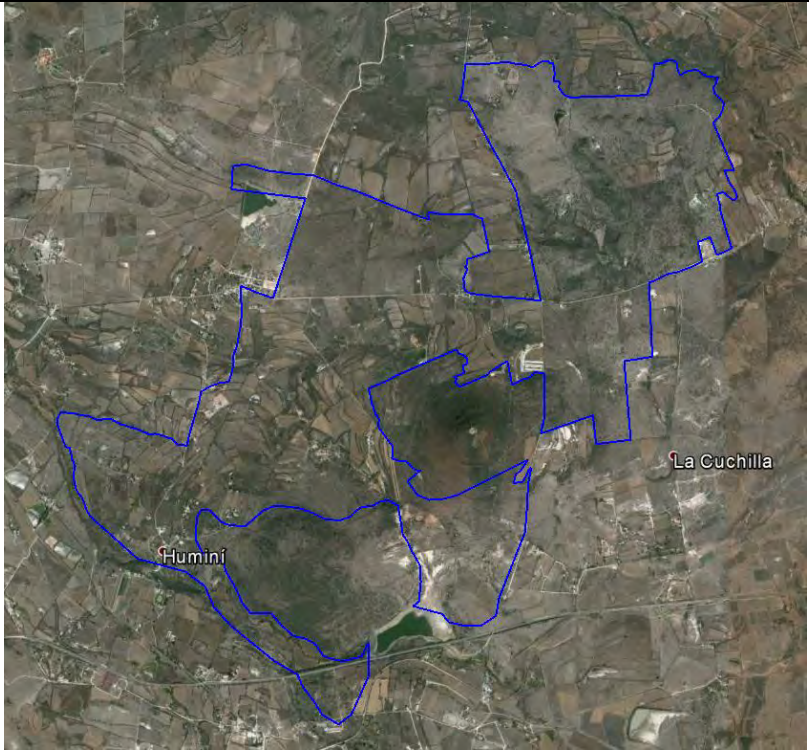
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas con aptitud agrícola de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente y conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral xerófilo, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural.



MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E25, E26, E32, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E42, E43, E45, E46, E47, E48, E50,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah04, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14, Fn01, Fn02, Fn03,
	Usos compatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Minería, Forestal No Maderable.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Turismo, Industria.



UGA	93	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva con asentamientos humanos		
 <p>SUPERFICIE: 3048.8125 ha</p>		
<p>Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas aptas para el desarrollo de agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente y conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral xerófilo, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural.</p>		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E25, E26, E32, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E42, E43, E45, E46, E47, E48, E50,
	Criterios ecológicos	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah04, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07,
	Usos compatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Infraestructura, Asentamientos Humanos.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Industria, Minería.



UGA	94	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales		
 <p>SUPERFICIE: 238.75 ha</p>		
Lineamientos: Garantizar e desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E21, E24, E25, E32, E36, E43, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ah05, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In01, In02, In03, In05, In07,
	Usos compatibles	Infraestructura, Asentamientos Humanos, Agricultura de Temporal, Ganadería, Industria.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Acuicultura, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Minería.



UGA	95	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva		
 <p>SUPERFICIE: 126.125 ha</p>		
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas aptas para el desarrollo de actividades de agricultura de temporal mejorando su productividad		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E06, E11, E18, E19, E20, E23, E25, E26, E33, E34, E35, E37, E38, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	Ah02, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07.
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Infraestructura, Asentamientos Humanos.
	Usos incompatibles	Acuicultura, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Industria, Turismo, Agricultura de Riego, Minería.

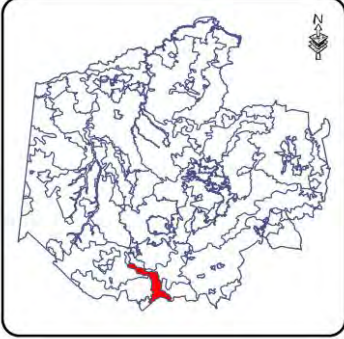
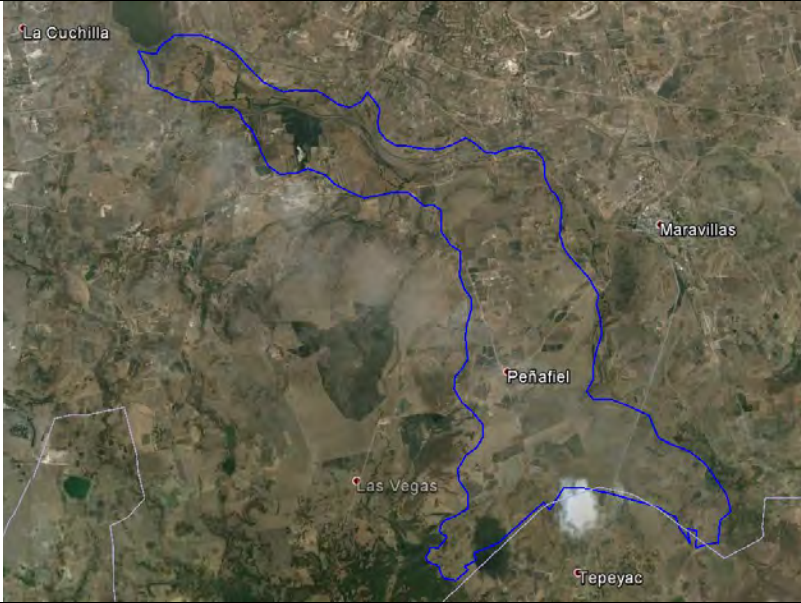
UGA	96	POLÍTICA: Aprovechamiento - Restauración
Aprovechamiento agropecuario y restauración de zonas agropecuarias o sin vegetación aparente en terrenos de vocación forestal		
 <p>SUPERFICIE: 951.8125 ha</p>		
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas con aptitud para el desarrollo de agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente Recuperar las ha de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E10, E11, E18, E20, E22, E23, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E33, E35, E37, E38, E39, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	Ah03, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At13, Ga03, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Fn01, Fn02, Fn03,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Acuicultura, Industria, Forestal Maderable, Minería.



UGA	97	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales		
 <p>SUPERFICIE: 212.6875 ha</p>		
Lineamientos: Garantizar e desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E21, E24, E25, E32, E36, E43, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ah05, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, Ga02, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In01, In02, In03, In05, In07,
	Usos compatibles	Infraestructura, Asentamientos Humanos, Ganadería, Industria.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Acuicultura, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Minería, Agricultura de Temporal.



UGA	98	POLÍTICA: Conservación - Restauración
Conservación del ecosistema acuático y recuperación de las zonas degradadas		
 <p>SUPERFICIE: 164.9375 ha</p>		
Lineamientos: Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema acuático y alcanzar valores de calidad del agua que permitan el desarrollo de todas las especies en el mismo		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E09, E11, E13, E15, E17, E25, E39, E40, E41, E49,
	Criterios ecológicos	Ac01, Ac03, Ac04, Ac05, Co01, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06,
	Usos compatibles	Acuicultura, Turismo, Infraestructura, Conservación
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.


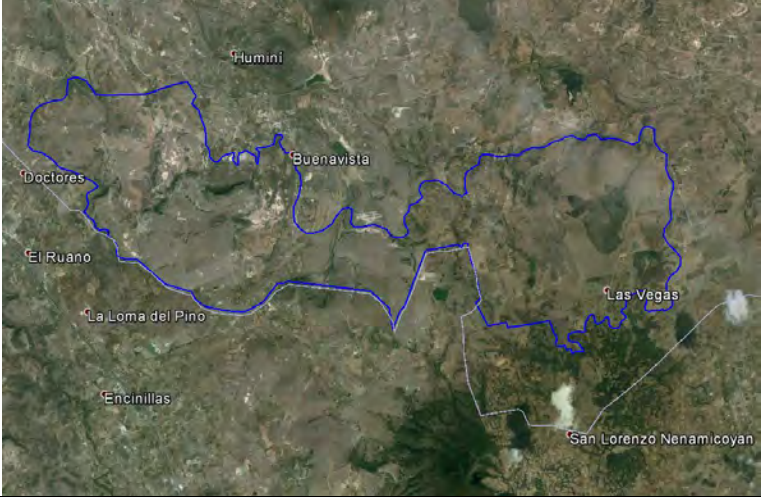
UGA	99	POLÍTICA: Conservación - Restauración
Conservación del ecosistema de matorral xerófilo, su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas		
 <p>SUPERFICIE: 101 ha</p>		
<p>Lineamientos: Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral y los demás ecosistemas, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural y recuperando las ha de ecosistemas degradados.</p>		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E40, E42, E48,
	Criterios ecológicos	Ah02, At12, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Minería, Agricultura de Temporal.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Ganadería, Acuicultura, Industria, Asentamientos Humanos.



UGA	100	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales		
 <p data-bbox="233 789 524 821">SUPERFICIE: 79.4375 ha</p>		
Lineamientos: Garantizar e desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E21, E24, E25, E32, E36, E43, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ah05, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, Ga02, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At13, In01, In02, In03, In05, In07,
	Usos compatibles	Infraestructura, Asentamientos Humanos, Ganadería, Agricultura de Temporal, Industria, Forestal no Maderable.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Acuicultura, Forestal Maderable, Turismo, Minería.



UGA	101	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva		
 <p>SUPERFICIE: 1590.3125 ha</p>		
<p>Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las áreas con aptitud para desarrollar actividades de agricultura de temporal mejorando su productividad</p>		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E06, E11, E18, E19, E20, E23, E25, E26, E33, E34, E35, E37, E38, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	Ah03, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Infraestructura, Asentamientos Humanos.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Industria, Minería, Acuicultura, Turismo.


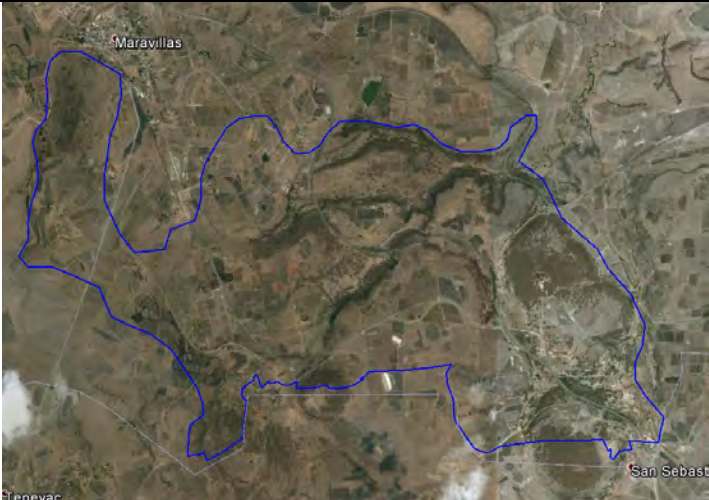
UGA	102	POLÍTICA: Conservación - Restauración
Conservación del ecosistema de matorral xerófilo, su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas		
 <p>SUPERFICIE: 150 ha</p>		
<p>Lineamientos: Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral y los demás ecosistemas, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural y recuperando las áreas con presencia de ecosistemas degradados.</p>		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E40, E42, E48,
	Criterios ecológicos	Co01, Fn01, Fn02, Fn03, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Conservación.
	Usos incompatibles	Forestal Maderable, Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.


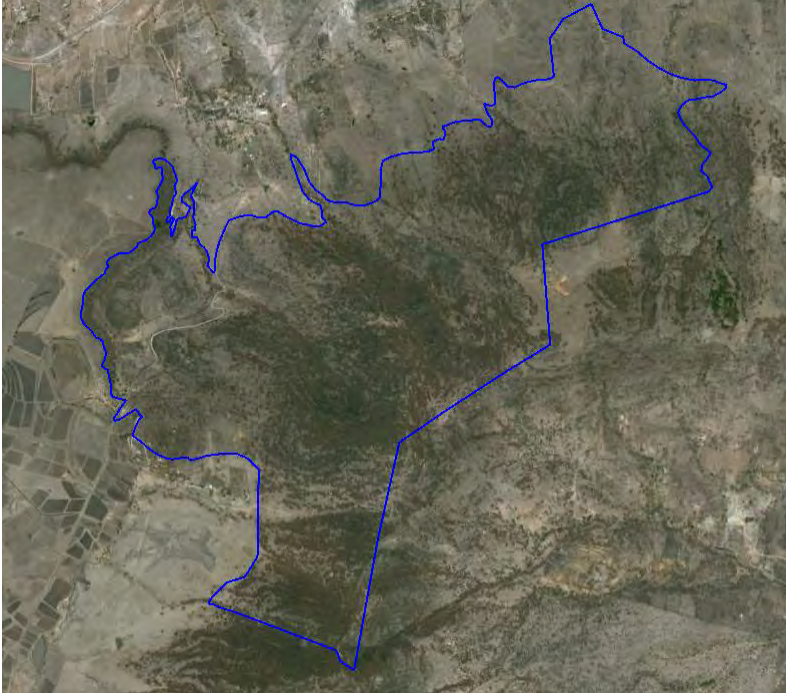
UGA	103	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales		
 <p data-bbox="235 913 511 955">SUPERFICIE: 41.375 ha</p>		
Lineamientos: Garantizar e desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E21, E24, E25, E32, E36, E43, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ah05, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At13, Ga02, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07,
	Usos compatibles	Infraestructura, Asentamientos Humanos, Agricultura de Temporal, Ganadería.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Acuicultura, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Industria, Minería.



UGA	104	POLÍTICA: Aprovechamiento - Restauración
Aprovechamiento agropecuario y restauración de zonas agropecuarias o sin vegetación aparente en terrenos de vocación forestal		
 <p>SUPERFICIE: 4702.8125 ha</p>		
Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas con aptitud para la agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente. Recuperar las ha de terrenos con vocación forestal ocupados por actividades agropecuarias o sin vegetación.		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E10, E11, E18, E20, E22, E23, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E33, E35, E37, E38, E39, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	Ac01, Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah02, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, At13, Ga03, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn01, Mn02, Mn03, Mn04, Mn05, Mn06, Mn07, Mn08, Mn09, Mn10, Mn11, Mn12, Mn13, Mn14, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Minería, Acuicultura.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Industria, Forestal Maderable.



UGA	105	POLÍTICA: Conservación - Restauración
Conservación del ecosistema acuático y recuperación de las zonas degradadas		
 <p>SUPERFICIE: 71.8125 ha</p>		
Lineamientos: Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema acuático y alcanzar valores de calidad del agua que permitan el desarrollo de todas las especies en el mismo		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E09, E11, E13, E15, E17, E25, E39, E40, E41, E49,
	Criterios ecológicos	Ac01, Ac03, Ac04, Ac05, Co01, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06,
	Usos compatibles	Acuicultura, Turismo, Infraestructura, Conservación.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.



UGA	106	POLÍTICA: Conservación - Restauración
Conservación del ecosistema acuático y recuperación de las zonas degradadas		
 <p>SUPERFICIE: 33.5 ha</p>		
Lineamientos: Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema acuático y alcanzar valores de calidad del agua que permitan el desarrollo de todas las especies en el mismo		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E09, E11, E13, E15, E17, E25, E39, E40, E41, E49,
	Criterios ecológicos	Ac01, Ac03, Ac04, Ac05, Co01, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06,
	Usos compatibles	Acuicultura, Turismo, Infraestructura, Conservación
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.



UGA	107	POLÍTICA: Aprovechamiento – Conservación
Aprovechamiento agropecuario y conservación de fragmentos de matorral de encino		
 <p>SUPERFICIE: 1677.375 ha</p>		
<p>Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas con aptitud para el desarrollo de agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente y conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural.</p>		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E10, E11, E18, E20, E22, E23, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E33, E35, E37, E38, E39, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	Ah03, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Co01, Ga03, Ga04, Ga05, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Ganadería, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos, Conservación.
	Usos incompatibles	Industria, Forestal Maderable, Agricultura de Riego, Acuicultura, Minería.



UGA	108	POLÍTICA: Conservación - Restauración
Conservación del ecosistema de bosque templado de encino y su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas		
 <p>SUPERFICIE: 675.4375 ha</p>		
<p>Lineamientos: Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado de encino y los demás ecosistemas, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural y recuperando las zonas con presencia de ecosistemas degradados.</p>		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E18, E22, E23, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39, E40, E42, E48,
	Criterios ecológicos	At12, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05,
	Usos compatibles	Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Conservación.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.


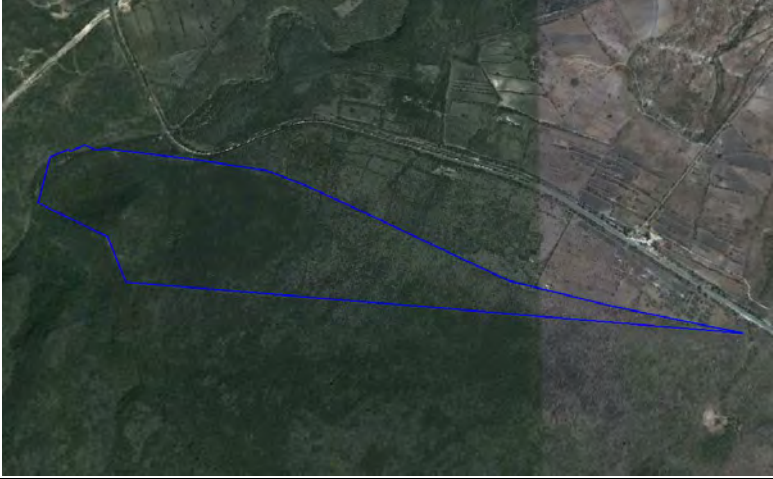
UGA	109	POLÍTICA: Aprovechamiento
Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales		
 <p>SUPERFICIE: 70.125 ha</p>		
<p>Lineamientos: Garantizar e desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales</p>		
MODELO	Estrategias	E02, E11, E17, E21, E24, E25, E32, E36, E43, E45, E50,
	Criterios ecológicos	Ah05, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, Ga02, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07
	Usos compatibles	Infraestructura, Asentamientos Humanos, Ganadería,
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Acuicultura, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Industria, Minería.



UGA	110	POLÍTICA: Conservación
Aprovechamiento agropecuario y conservación de fragmentos de matorral de encino		
 <p>SUPERFICIE: 342.6875 ha</p>		
<p>Lineamientos: Aprovechar de manera sustentable las zonas con aptitud para el desarrollo actividades de agricultura de temporal mejorando su productividad en zonas de baja pendiente y conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral, permitiendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a beneficio de los poseedores de la tierra evitando la disminución del capital natural.</p>		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E04, E05, E06, E07, E10, E11, E18, E20, E22, E23, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E33, E35, E37, E38, E39, E42, E45, E46, E47, E48,
	Criterios ecológicos	Ah02, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Co01, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04,
	Usos compatibles	Agricultura de Temporal, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo, Infraestructura, Asentamientos Humanos.
	Usos incompatibles	Industria, Agricultura de Riego, Ganadería, Acuicultura, Minería.

UGA	111	POLÍTICA: Área Natural Protegida
ANP		
 <p data-bbox="228 919 516 951">SUPERFICIE: 920.625 ha</p>		
Lineamientos: Cumplir con lo establecido en el programa de manejo, o en su caso establecerlo		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E03, E04, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E18, E22, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39,
	Criterios ecológicos	Ah11, Co01, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Fn01, Fn02, Fn03.
	Usos compatibles	Turismo, Conservación, Forestal no Maderable.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Forestal Maderable, Infraestructura, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.

UGA	112	POLÍTICA: Área Natural Protegida
ANP		
 <p data-bbox="224 919 527 951">SUPERFICIE: 204.4375 ha</p>		
Lineamientos: Cumplir con lo establecido en el programa de manejo, o en su caso establecerlo		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E03, E04, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E18, E22, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39,
	Criterios ecológicos	Ah11, Co01, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Fn01, Fn02, Fn03.
	Usos compatibles	Turismo, Conservación, Forestal no Maderable,
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Forestal Maderable, Infraestructura, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.

UGA	113	POLÍTICA: Área Natural Protegida
ANP		
 <p data-bbox="235 919 511 951">SUPERFICIE: 19.875 ha</p>		
Lineamientos: Cumplir con lo establecido en el programa de manejo, o en su caso establecerlo		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E03, E04, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E18, E22, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39,
	Criterios ecológicos	Ah11, Co01, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Fn01, Fn02, Fn03.
	Usos compatibles	Turismo, Conservación, Forestal no Maderable,
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Forestal Maderable, Infraestructura, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.

UGA	114	POLÍTICA: Área Natural Protegida
ANP		
 <p data-bbox="235 919 511 953">SUPERFICIE: 66.875 ha</p>		
Lineamientos: Cumplir con lo establecido en el programa de manejo, o en su caso establecerlo		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E03, E04, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E18, E22, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39,
	Criterios ecológicos	Ah11, Co01, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Fn01, Fn02, Fn03.
	Usos compatibles	Turismo, Conservación, Forestal no Maderable,
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Forestal Maderable, Infraestructura, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.

UGA	115	POLÍTICA: Área Natural Protegida
ANP		
 <p>SUPERFICIE: 9.9375 ha</p>		
Lineamientos: Cumplir con lo establecido en el programa de manejo, o en su caso establecerlo		
MODELO	Estrategias	E01, E02, E03, E04, E05, E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E18, E22, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E37, E38, E39,
	Criterios ecológicos	Ah11, Co01, In10, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Fn01, Fn02, Fn03.
	Usos compatibles	Turismo, Conservación, Forestal no Maderable.
	Usos incompatibles	Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuicultura, Forestal Maderable, , Infraestructura, Industria, Asentamientos Humanos, Minería.

Anexos (A)

A1. Relatoría del taller de Modelo de Ordenamiento Ecológico

Inauguración

El pasado 20 de noviembre del 2014 se realizó el taller Regional de participación pública, correspondiente a la etapa de modelo en las instalaciones del ITESHU (Instituto Tecnológico, Superior de Huichapan). En el cual fueron convocados los municipios de Alfajayucan, Chapantongo, Huichapan, Nopala de Villagrán, Tecozautla. Contando con la asistencia de representantes sectoriales del territorio (agricultura, ganadería, conservación, minería no metálica, turismo, industria, pesca, forestal, etc.), académicos, funcionarios municipales, estatales y federales cuyas actividades laborales estén relacionadas con la ocupación o gestión del territorio y los sectores productivos.

Presentación

El presídium estuvo integrado por el Lic. Honorato Rodríguez Murillo secretario de SEMARNAT, Ing. Justo Juan Manuel Martínez Licona Director Académico de Investigación, Ing. Bertín Bautista Hernández Representante Delegado, Ing. José Martínez Ortega encargado de las oficinas regionales de la SEMARNAT en Tula, Biol. Alejandro Peláez Goicochea consultor del programa por parte de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Lic. Fabricio Rodríguez Couson presidente del consejo consultivo ciudadano del municipio de Huichapan, Lic. Norma Yadira Zamora García coordinadora regional del consejo consultivo ciudadano, Ing. Vicente Escalante Richards Subdirector de Ordenamiento Ecológico de SEMARNAT.

La presentación del programa fue expuesta por el Biól. Alejandro Peláez Goicochea quien primeramente explico en que consiste el programa de ordenamiento, enfatizando la importancia que este conlleva como instrumento para la planeación ambiental. Es decir, identificar y prevenir los procesos de deterioro ambiental tales como; la pérdida de biodiversidad, degradación del suelo, y pérdida de cobertura vegetal. Todo esto con el fin de lograr un equilibrio entre las actividades productivas de la región y la conservación de los recursos naturales. Acto seguido presento los resultados obtenidos del taller de Ordenamiento Ecológico correspondiente a la etapa de Pronóstico realizado el pasado 3 de septiembre del año 2014.

Posteriormente dio paso a explicar la metodología de dicho taller.

Metodología

Se presentaron los resultados de la etapa de pronóstico y se expuso el escenario estratégico.

Se realizó una exposición para definir “Como funciona el Programa de Ordenamiento” que contempla la metodología para determinar las UGA’s, las políticas generales que prevé la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) en materia de ordenamiento ecológico y la definición de lineamiento ecológico y estrategia ambiental.

Posteriormente se presentaron las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) para las cuales se armaron mesas de discusión, los participantes eligieron las UGA de su interés y asignaron las políticas ambientales que, según su opinión, fueron las más adecuadas. Para cada UGA se definió el lineamiento o meta ambiental a alcanzar a corto y largo plazo para cada zona. Asimismo, los participantes definieron las estrategias ambientales con el fin de mitigar los efectos adversos generados por las diversas problemáticas ambientales específicas. Para esto se utilizaron espacio mapas de la región, así como material de apoyo.

Resultados

En la siguiente tabla se pueden observar los resultados principales del taller realizado en el ITHEUSU.

UGA	POLITICA	DESCRIPCIÓN	ESTRATEGIAS AMBIENTALES
81	Protección Restauración	Tala de biznaga , para la fabricación de acitrón	1.-Reforestación con biznaga 2.-Pago por bonos de carbón 3.Regulación del uso de la biznaga
38	Aprovechamiento Restauración	Zonas de agostadero Suelos muy compactados	1.-Recuperación de zonas de agostadero 2.-Promover el ecoturismo 3.-Desarrollar actividades
50	Aprovechamiento y Restauración	Se propone como zona de amortiguamiento	1.-Fomentar la restauración con especies endémicas, y en tiempo adecuado 2.-Aprovechamiento forestal regulado

UGA	POLITICA	DESCRIPCIÓN	ESTRATEGIAS AMBIENTALES
30	Restauración y conservación	Devastación de la vegetación por el pecarí, existe sobre pastoreo y tala inmoderada	1.-Restauracion a tiempo y con especies endémicas de la región 2.-Rotacion de potreros 3.-Asesoría técnica para buena reforestación
53	Restauración y Protección	Deforestación en gran parte de la región , exceso de ganado	1.- proteger ecosistema 2.-Realizar un buen saneamiento forestal 3.-se propone se convierta en zona núcleo de conservación de especies.

Material fotográfico



Figura 270. Integración del presídium en el taller de Modelo de Ordenamiento de la región de San Juan



Figura 271. Registro de los asistentes representantes de las diferentes actividades económico productivas de la región



Figura 272. Presentación del programa de Ordenamiento Ecológico de la Región de San Juan por parte del Biol. Alejandro Peláez.



Figura 273. Representación sectorial



Figura 274. Revisión de UGA por parte de los representantes sectoriales, mesa 1



Figura 275. Revisión de UGA por parte de los representantes sectoriales, mesa 2



Figura 276. Revisión de UGA por parte de los representantes sectoriales, mesa 3



Figura 277. Conclusiones del taller

A1. Siglas de las dependencias

CEFAEN Comisión Estatal de Fomento y Ahorro de Energía

CONABIO Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

CONACULTA Consejo Nacional para la Cultura y las Artes

CONAFOR Comisión Nacional Forestal

CONANP Comisión Nacional de Área Naturales Protegidas

FONATUR Fondo Nacional de Fomento al Turismo

INAH Instituto Nacional de Antropología e Historia

INECC Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático

SAGARPA Secretaría de Agricultura y Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

SCyTH Secretaría de Cultura y Turismo del Estado de Hidalgo

SEDATU Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

SEDESOL Secretaría de Desarrollo Social

SEMARNAT Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

SEPLADERyM Secretaría de Planeación, Desarrollo Regional y Metropolitano

UAEH Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

UPMH Universidad Politécnica Metropolitana del Estado de Hidalgo

Bibliografía

- Acevedo, O., Morales, A.M. y Valencia, B. S. (2002). Pintura rupestre. Colección: Patrimonio cultura hidalguense. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, Hidalgo, México.
- Anuario Estadístico del Estado de Hidalgo, Ediciones 2006, 2011.
- AOU (1998). Checklist of North American Birds. American ornithologists' union, Washington, D. C.
- Aranda-Osorio, J. N., Lira, M. M.A., Hernandez, M. A, Monroy, G. D. A., Jarillo G. M. J, Sánchez, B. G., Salvador, F. R., Marinez, V. E., Sandoval, Z. A., Walle, B. M de L. y Bustos, M. M. A. (2009). Atlas de Riesgos del Estado de Hidalgo. Servicio Geológico Mexicano (SGM). CENAPRED. Gobierno del Estado de Hidalgo, Secretaría de Gobierno (SEGOB). Protección Civil. FOPREDE.
- Asociación de Silvicultores de la Región. (2010). Estudio Regional Forestal Valle del Mezquital, Hgo. Asociación de Silvicultores de la Región.
- Asociación, de Silvicultores de la Región del valle del Mezquital, (2010). Estudio Regional Forestal 1304 Valle del Mezquital, Hgo. .
- Blaustein, A. and D. B. Wake (1990). "Declining amphibian populations. A global phenomenon?" Trends Ecol. Evol 5: 203-204 pp.
- Comisión Nacional de Vivienda. 2010. Programa Anual de Créditos y Subsidios para Vivienda; Financiamientos para vivienda.
- Cabrera-Cruz, R. B. E. Gordillo-Martínez, A.J. y Cerón-Beltrán, A (2004). "Inventario de residuos peligrosos industriales en 17 municipios del estado de Hidalgo, México." Rev. Int. Contam. Ambient. 20(1): 13-22 pp.
- CDI (2006). Regiones Indígenas de México. Serrano, C. E. (ed). Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) , Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD): 147 pp.
- CDI. (2009). "Monografía: Otomíes del Valle Mezquital-Hñã hñü." Accesado en http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=633&Itemid=62, from http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=633&Itemid=62.
- CDI (2010). Catálogo de localidades indígenas 2010. En Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI).
- CDI (2012). Atlas de los pueblos indígenas de México. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de México. Accesado en http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=200027.

- Ceballos, G. G. J. y J. Arroyo-Cabrales (2012). "Lista Actualizada de los mamíferos de México. 2012." Revista Mexicana de Mastozoología Nueva época Año 2(1).
- Ceballos, G. y Oliva, G. (2005). Los mamíferos silvestres de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad/ Fondo de Cultura Económica, México, D. F.
- COEDE (2003). Indicadores Ambientales del Estado de Hidalgo 2003. Consejo Estatal de Ecología (COEDE): 71 pp.
- COEDE (2003a). Síntesis Hacia un mejor ambiente, Indicadores Ambientales del Estado de Hidalgo, 2003. Consejo Estatal de Ecología (COEDE): 28 pp.
- CONABIO (___). Base Electrónica de CONABIO. Acceso a las bases de datos de los nodos en <http://www.conabio.gob.mx/remib/doctos/remibnodosdb.html?>
- CONAGUA (2012). Programa Hidrico Regional. Vision 2030. Region Hidrologico-Administrativo IX Golfo Norte. Comision Nacional del Agua (CONAGUA). Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
- CONAGUA. (2009). Determinación de la disponibilidad de agua en el acuífero Huichapan-Tecozautla, Estado de Hidalgo. Comisión Nacional del Agua (CONAGUA): 41 pp.
- CONAVI (2013). Estadísticas de vivienda, Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda. Accesado el 2 de Septiembre de 2013.
- Copendio (2006). Pueblo Indígenas de México. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI).
- Gobierno del Estado de Hidalgo. (2013). Decreto num. 328. Pachuca: Gobierno del Estado de Hidalgo.
- Delgadillo, M. J., (Copilador) (2000). Contribuciones a la investigación regional en el Estado de Morelos. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Cuernavaca, Morelos: 467 pp.
- Díaz-Padilla, G. (2008). Uso Eficiente del agua y reconversión productiva para el desarrollo rural participativo en la barranca de Amatzinac, Morelos. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). INIFAP.
- ENIGH (2008). Encuesta Nacional de Ingreso-Gasto de los Hogares En Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- Gobierno del Estado de Hidalgo. (2010). Decreto Num. 263. Pachuca: Gobierno del Estado de Hidalgo.

- Flores-Villela, O. (1993). Herpetofauna Mexicana. Lista anotada de las especies de anfibios y reptiles de México, cambios taxonómicos recientes y nuevas especies. Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh, Pennsylvania. USA.
- García, E. (1973). Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la Republica Mexicana). Offset Larios. México, D.F.
- Gobierno del Estado de Hidalgo, (2009). Cuotas y tarifas de agua aprobadas en el municipio de Chapantongo para el ejercicio fiscal del 2009.
- Gobierno del Estado de Hidalgo, (2010). Decreto Núm. 263. Cuotas y Tarifas de la comisión de agua potable y alcantarillado del municipio de Alfajayucan, Hidalgo.
- Gobierno del Estado de Hidalgo, (2010). Decreto Núm. 445. Cuotas y tarifas de agua aprobadas en el municipio de Tecozautla para el ejercicio fiscal del 2011.
- Gobierno del Estado de Hidalgo, (2013). Decreto núm.328. Cuotas y tarifas de agua aprobadas en el municipio de Huichapan para el ejercicio fiscal del 2013.
- Gutierrez, E. (2013). Concluyen trabajos en rellenos sanitarios. IIE Contigo en Red por Hidalgo Radio. Accesado el 11 del diciembre del 2013, en <http://criteriohidalgo.com/notas.asp?id=183249>.
- Houlahan, J. E. Findlay, C. S.; Schmidtt, B. R.; Meyer, A. H. and Kuzmin, S. L. (2000). "Quantitative evidence for global amphibian population declines." Nature 404: 752-755 pp.
- Howell, S. and S. Webb (1955). "Aves canoras y de ornato en el estado de Veracruz, *Icterus auratus* y *Cyanocorax yncas*. Reporte Técnico. Dirección General de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales/SEDUE, Mexico."
- IIPCC (2007). Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Annex I., Parry, M. L., Canziani, O. F., Palutikof, J. P., Van der Linden, P. J. and Hanson, C.E. (Eds.). Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- INAFED (E-local.gob.mx. Municipios, Enciclopedia de los municipios de México.). Accesado el 10 de Septiembre de 2013.
- INAFED-SEGOB. (2010). "Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México. Estado de Hidalgo." Accesado en http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_hidalgo.
- INEGI (2000). Censo de población y vivienda 2000. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Accesado el 19 de Agosto de 2013, de Censo de población y vivienda 2010.
- INEGI (2004). Datos vectoriales edafológicos, escala 1:250,000 Serie II (Continuo nacional). Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

- INEGI (2005). Censo de población y vivienda 2005. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Accesado el 15 de Agosto de 2013, de Censo de población y vivienda 2010.
- INEGI (2009). Sistema de consulta de los Censos Económicos. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- INEGI (2010). Censo de población y vivienda 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Accesado el 15 de Agosto de 2013, de Censo de población y vivienda 2010.
- INEGI (2010). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). Accesado el 15 de Noviembre de 2013, en <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/denue/default.aspx?bi=1>.
- INEGI (2010a). Marco Geoestadístico Nacional. Accesado en <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geoestadistica/default.aspx>.
- INEGI (2013a). Estadísticas Básicas sobre Medio Ambientales. Datos de Colima. Boletín de Prensa Num. 135/13. Accesado en el Portal del Instituto Nacional de Geografía, Estadística, e Informática (INEGI): 9 pp.
- INEGI (2013b). Sistema de Estadísticas Ambientales. Accesado en el Portal del Instituto Nacional de Geografía, Estadística, e Informática (INEGI). En http://mapserver.inegi.org.mx/dsist/ambiental/map/indexV3_FF.html.
- INEGI (___). Datos vectoriales geomorfológicos, escala 1:50,000 del INEGI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).
- IUSS. Grupo de Trabajo WRB. (2007). Base Referencial Mundial del Recurso Suelo. Primera actualización 2007. Informes sobre Recursos Mundiales de Suelos No. 103. FAO, Roma.
- Kaab, c., S.C. (2011). Resultados del estudio de Diagnóstico Sectorial en el Estado de Hidalgo 2010. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Pachuca. Hidalgo.
- Lesser-Carrillo, L. E., Lesser-Illades, J. M., Arellano-Islas, S. y González-Posadas, D. (2011). "Balance hídrico y calidad del agua subterránea en el acuífero del Valle del Mezquital, México central." *Revista mexicana de ciencias geológicas* 28(3): 323-336.
- López, P. (2011). Composición de la afectación del cambio climático sobre la población. Estado de Hidalgo. En Mapa Estatal de la Vulnerabilidad. Panorama 2050.
- López Vidal, J. C. (2006). Computarización de las colecciones de vertebrados terrestres de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN Fase 1: Estado de México, Hidalgo, San Luis Potosí y Tlaxcala. Instituto Politécnico Nacional. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Bases de datos SNIB2010-CONABIO. Proyecto No. BC004. México, D.F.

- López-UAEH (2011). "Composición de la afectación del cambio Climático sobre la población. Estado de Hidalgo. Mapa estatal de la vulnerabilidad. Panorama 2050."
- Mejenes-López, S. de M. A., Hernández-Bautista, M., Barragán-Torres, J. y Pacheco-Rodríguez, J. (2010). "Los mamíferos en el estado de Hidalgo, México." *Therya* 1: 161-188 pp.
- Miranda, F., E. y X. Hernández (1963). "Los tipos de vegetación de México y su clasificación." *Bol. Soc. Bot. Méx* 28: 29-179 pp.
- Moreno, A. B., Garret, R. M. G. y Fierro A. U. J. (2006). *Otomíes del Valle del Mezquital*. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI). México: 1-54 pp.
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. Accesado el 25 de Septiembre de 2013, en <http://www.snim.rami.gob.mx/>.
- Navarro, S. A. G. y D. H. Benítez (1993). "Patrones de riqueza y endemismo de las aves." *Ciencias No. esp.* 7: 45-54 pp.
- Park (1936). Modelo concéntrico. En *Mapas Sociales Urbanos*. 2003. D. G. Buzai.
- Plan de desarrollo municipal 2012-2016. Alfajayucan, Hidalgo.
- Plan de desarrollo municipal 2012-2016. Chapantongo, Hidalgo.
- Plan de desarrollo municipal 2012-2016. Huichapan, Hidalgo.
- Plan de desarrollo municipal 2012-2016. Nopala de Villagrán, Hidalgo.
- Plan de desarrollo municipal 2012-2016. Tecozautla, Hidalgo.
- Programa Estatal Forestal 2011-2016. Secretaría de Gobierno del Estado de Hidalgo. Accesado en http://intranet.e-hidalgo.gob.mx/siieh/Programas%20Sectoriales/files/plantilla_institucional_prog_estatal_forestal.pdf.
- PEACC-Hidalgo (2011). Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático. Versión para consulta. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Hidalgo (SEMARNATH). Pachuca, Hidalgo, Otazo-Sánchez (Coordinador): 360 pp.
- Peterson, R. T. and E. L. Chalif (1989). *Aves de México, Guía de campo*. Editorial Diana, México.
- POETH (2002). "Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo." 299 pp. "Portal Hidalguense de OIEDRUS." Retrieved Accesado en <http://www.campohidalguense.gob.mx/>.

- Ramírez-Bautista, A., Hernández-Sáinas, U., Mendoza-Quijano, F., Cruz-Elizalde, D., Stephenson, P.B., Vite-Silva, D.V., Leyte-Manrique, A. (2010). Lista anotada de los anfibios y reptiles del estado de Hidalgo, México. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAH). Comisión Nacional para el Conocimiento y la Biodiversidad (CONABIO). México, D.F.: 104 pp.
- Ramírez-Bautista, A., Hernández-Sáinas, U., Mendoza-Quijano, F., Cruz-Elizalde, D., Stephenson, P.B., Vite-Silva, D.V., Leyte-Manrique, A. (2010). Lista anotada de los anfibios y reptiles del estado de Hidalgo, México. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAH). Comisión Nacional para el Conocimiento y la Biodiversidad (CONABIO). México, D.F.: 104 pp.
- Ramírez-Pulido, J., Arroyo-Cabrales, J. y Castro-Campillo, A. (2005). "Estado actual y relación nomenclatural de los mamíferos terrestres de México." *Acta Zoológica Mexicana* (n. s.) 21: 21-82 pp.
- Rodarte-García, R., Gutiérrez, V. M de L. y Galindo, E. E. (2011). Manual de localización Industrial de Hidalgo. En Hidalgo, Desarrollo y Regionalización. Dos estudios para el Desarrollo. Universidad Autónoma de Hidalgo. Consejo Estatal de Ecología. Sistema de Investigación Ignacio Zaragoza. 122 pp.
- Rodarte-García, R., Gutiérrez, V. M de L. y Galindo, E. E. (2011b). Vías de Comunicación e Integración Espacial: Estudio del Corredor Vial Emiliano Zapata-Huichapan. En Hidalgo, Desarrollo y Regionalización. Dos estudios para el Desarrollo. Universidad Autónoma de Hidalgo. Consejo Estatal de Ecología. Sistema de Investigación Ignacio Zaragoza. 122 pp.
- Rzedowski, J. (1978). *Vegetación de México*. Limusa, México.
- Rzedowski, J. (2006). *Vegetación de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 1a. edición digital. México, D.F., México: 504 pp. Accesado en http://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/librosDig/pdf/VegetacionMx_Cont.pdf.
- Santos G., Flores-Villela, O. y Mendoza, F. (1995) "La declinación de las poblaciones de anfibios en el munco ¿Qué está sucediendo en México?" *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Mapa de las principales carreteras del estado de Hidalgo. Accesado el 27 de septiembre 2010.
- SEMARNAT (2001). Elementos a considerar para integrar las bases políticas para la prevención de la contaminación de suelos y su remediación. J. A. Medina-Ross, Vallejo, A. S. A. y Rocha, J. M. (colaboradores). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). México, D.F. 61 pp.
- SEMARNAT (2010). Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su exclusión o cambio-lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación. 30 de diciembre del 2010, Segunda Sección México.

SEMARNAT (2010a). Centros de acopio y cantidad de materiales valorizables recolectados según el tipo de material por entidad federativa, 2010. Accesado en el portal de Sistema de Información Nacional para la Gestión Integral de Residuos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). En http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D1_RSU00_07&IBIC_us er=dgeia_ru&IBIC_pass=dgeia_ru.

SEMARNAT. (2012). "Integración y Actualización del Inventario Nacional de Generación de Residuos Peligrosos."

SEMARNATH (2012). Situación actual de la gestión de residuos en el estado de Hidalgo. Red Regional GIRE SOL. Centro-Golfo 2012 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Hidalgo (SEMARNATH). Gobierno Municipal de Tepeapulco. O. S. Exponente González. Presentación accesada en: http://www.giresol.org/rrgcg/docs/RRG%20Hidalgo/20%20de%20Agosto/PRESENTACION_G IRESOL_HIDALGO.pdf.

SGM (2011). Panorama Minero del Estado de Hidalgo. Servicio Geológico Mexicano (SGM): 55 pp.

SIAP (2012). Información estadística agrícola con desagregación geográfica del acuerdo en nivel Distrito de Desarrollo Rural (DDR) (1999-2008) y nivel municipal (2003-2008) Accesado el 4 de octubre en el portal del Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), <http://www.siap.gob.mx/>.

SIC-CONACULTA. (). "Sistema de información Cultural." En Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA). Accesado en http://sic.conaculta.gob.mx/index.php?estado_id=13&municipio_id=0#.

SIIEH (2011). Sistema Integral de Información del Estado de Hidalgo (SIIEH). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Hidalgo (SEMARNATH). Coordinación General del Sistema Integral de Información del Estado de Hidalgo. Gobierno del Estado de Hidalgo.

SMN-CNA (2013). Red de Estaciones Climatológicas Sistema Meteorológico Nacional (SMN). Comisión Nacional del Agua (CNA).

Stebbins, R. C. and N. W. Cohen (1995). A natural history of amphibians and reptiles. SETAC Press, Pensacola, FL.

Taboada, S. M., Granjero C.A.E. y Oliver, G. R. (2007). Características climáticas del estado de Morelos En Normales Climatológicas (Temperatura y precipitación) del estado de Morelos. Accesado en <http://www.cib.uaem.mx/Edafoclimatologia/Temps/PROLOGO.pdf>.

Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones. (2013). Conseciones, permisos o autorizaciones. Pachuca: Comisión de Agua y Alcantarillado de sistemas Intermunicipales.

UAEM-INE. (2006). Análisis de Vulnerabilidad y Capacidad de Adaptación al Cambio Climático en los Sectores más Relevantes del Estado de Morelos. R. A. Crevenna, Sierra, O. R., Torres, R. V.,

Márquez, G. A., Ramírez, V. J., Uribe, N. S., Castillo, H. F., Lagunas, G. R., Suarez, T. J., Sotelo, P. N., Velazco, V. B. y Monsalvo, J. C. Instituto Nacional de Ecología, Universidad Autónoma del Estado de Morelos: 187 pp.

UICN. International Union for Conservation of Nature. Accesada en <http://www.iucn.org/>

UNIBIO (2013). Consulta de Ejemplares de la Colección Nacional de Mamíferos (CNMA). En Unidad de Informática para la Biodiversidad (UNIBIO). Accesada en <http://unibio.unam.mx/minero/index.jsp?accion=sc&coleccion=CNMA>

Zavaleta-Huerta, E. (2011). Retención de agua de una plantación de *Pinus cembroides* Subsp. Orizabensis D.K. Bailey. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias Agrícolas (FCA). Universidad Veracruzana.

Gobierno del Estado de Hidalgo 2005. Consulta de empresas industriales en el Estado de Hidalgo. Accesado en el portal del Estdo Libre y Soberano de Hidalgo en: <http://sistemas.e-hidalgo.gob.mx:8585/Empresa/Industria.jsp>.

Gobierno del estado de Hidalgo 2011-2016a. Gastronomía. Accesado en el portal del Gobierno del Estado de Hidalgo en <http://www.hidalgo.gob.mx/?p=42>.

Gobierno del estado de Hidalgo 2011-2016b. La artesanía hidalguense. Accesado en el portal del Gobierno del Estado de Hidalgo en <http://www.hidalgo.gob.mx/?p=30>.

Grupo del Banco Mundial 2014. Consumo de energía eléctrica (kWh per cápita). Accesado en: <http://datos.bancomundial.org/indicador/EG.USE.ELEC.KH.PC>.

H. Ayuntamiento Municipal de Alfajayucan 2012-2016. Artesanías Accesado en el portal del Gobierno Municipal de Alfajayucan. Tu municipio en (http://alfajayucan.hidalgo.gob.mx/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=30&Itemid=138).

H. Ayuntamiento Municipal de Huichapan 2012-2016. Artesanías y Gastronomía. Accesado en el portal del Gobierno municipal de Huichapan. Tu municipio en http://www.huichapanhgo.ayuntamientodigital.gob.mx/web/municipio.php?submenu=64#subcontenido_layout.

CCVM. 2005. Situación el recurso hídrico. Uso agrícola y pecuario. Accesado en el portal del Consejo de Cuenca del Valle de México (CCVM) en: <http://cuencavalledemexico.com/informacion/cuenca-del-valle-de-mexico/situacion-del-recurso-hidrico-2/uso-agricola-y-pecuario/>

CIGRE. El Sistema Eléctrico Nacional. Taller de transformadores TC14. Comité Electrotécnico Internacional. In *Ponente Bolívar, Villagómez Eric*. Presentación accesada en el portal del Consejo Internacional de Grandes Sistemas Eléctricos (CIGRE) en http://www.cigre.org.mx/uploads/media/SIN_Mexico-CIGRE.pdf.

COEDE. 2003a. *Indicadores Ambientales del Estado de Hidalgo 2003*.

---. 2003b. *Síntesis Hacia un mejor ambiente, Indicadores Ambientales del Estado de Hidalgo, 2003*.

---. 2009. Caracterización general de las áreas Naturales Protegidas. In *En Registro y sistema de Áreas Naturales Protegidas*. Consejo Estatal de Ecología de Hidalgo (COEDEH).

CONAFOR. 2010. Estudio Regional Forestal 1304 Valle del Mezquital, Hgo. . ed. A. C. C. N. F. Asociación de Silvicultores de la Región del valle del Mezquital.

- CONAGUA. 2009. Determinación de la disponibilidad de agua en el acuífero Huichapan-Tecozautla, Estado de Hidalgo. 41 pp. Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
- CONAPO. 2014. Dinámica demográfica 1990-2010 y proyecciones de población 2010-2030. Consejo Nacional Poblacional (CONAPO). Secretaría de Gobernación (SEGOB).
- DOF. 1976. Ley General de Asentamientos Humanos, capítulo 1, artículo 22. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Secretaría General. Secretaría de Servicios Parlamentarios. Nueva Ley Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de julio 1993. última reforma publicada DO 24-01-2014.
- Guiaroji. 2014. Guia Roji. 80 años trazando caminos. Accesada en el portal de Guiaroji en: <http://www.guiaroji.com.mx/>.
- INAFED-SEGOB. 2010. Municipio de Chapatongo. Instituto para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED). Secretaría de Gobernación (SEGOB).
- INEGI. 2000. Censo de población y vivienda 2000. Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), .
- . 2009a. Anuario Estadístico del Estado de Hidalgo, Edición 2009. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- . 2009b. Censo económico 2009. Accesado el 24 de octubre del 2014 en el portal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en: <http://www.inegi.org.mx>.
- . 2010a. Censo de población y vivienda 2010. Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- . 2010b. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/denue/default.aspx?bi=1>.
- . 2011. Anuario Estadístico del Estado de Hidalgo, Edición 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- OET. 2002. Ordenamiento Ecológico de la Cuenca del Vlle de México. Etapa Diagnóstico. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
- Peña, F. 2002. Las aguas residuales en la agricultura mexicana: Medio ambiente, salud y política. IX Simposio de Historia Económica: Condiciones medioambientales, desarrollo humano y crecimiento económico. Universidad Autónoma de Barcelona.
- SAGARPA-SIAP. Infraestructura del sector. Accesado en el portal dela Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo rural, pesca y Alimentación (SAGARPA) y Sevicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP)
- Saldaña, F. M. (2004) Sistema producto y/o línea estratégica de atención: Cadena Pesca. . *Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Cuernavaca, Morelos.*
- SECTURCH. 2013. Agenda Cultural y turística de Hidalgo. 43 pp. Gobierno del Estado de Hidalgo, Secretaria de Turismo y Cultura (SECTURCH). Consejo Estatal para la Cultura y las Artes de Hidalgo.
- SEMARNAT. 2010. Términos de referencia para la formulación de los programas de ordenamiento ecológico regional. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
- SENER. 2013. Prospectiva del Sector Eléctrico 2003-2012. 104 PP. Secretaría de Energía (SENER). Dirección General de Formulaciónde Política Energética.
- SGM. 2009. Carta Geológica- Minera Huichapan F14-C78, Hgo., Esc 1:50,000. Accesado en el portal del Servicio Geológico Mexicano (antes Consejo de Recursos Minerales) en: http://mapserver.sgm.gob.mx/cartas_geoquim/metadatos/geol50/1653_huichapan_GL-MN_F14-C78.HTML.

- . 2011. Panorama Minero del Estado de Hidalgo. 55 pp. Servicio Geológico Mexicano (SGM).
- SIAP. 2011. *Panorama agroalimentario y Pesquero de Hidalgo 2011*. <http://www.siap.gob.mx/opt/flip/hidalgo/index.html> (last accessed).
- SIIEH. 2011. Sistema Integral de Información del Estado de Hidalgo (SIIEH). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Hidalgo (SEMARNATH). Coordinación General del Sistema Integral de Información del Estado de Hidalgo. Gobierno del Estado de Hidalgo.
- SSH. 2010. Mapa de Instituciones. Secretaría de Salud del Estado de Hidalgo (SSH). Accesado en el portal del Gobierno del Estado de Hidalgo.
- . 2014. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. 126 pp. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. Última Reforma DOF 16-01-2014. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Secretaría General. Secretaría de Servicios Parlamentarios.
- Bocco, G., M. Mendoza & O. R. Maser (2001) La dinámica del cambio del uso del suelo en Michoacán. Una propuesta metodológica para el estudio de procesos de deforestación. *Boletín de Investigaciones Geográficas*, 44, 18-38 pp.
- DOF. 2003. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento. 37 pp. Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de agosto 2003. Última Reforma DOF 31-10-2014. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Secretaría General. Secretaría de Servicios Parlamentarios.
- Dupuy Rada, J. M., J. A. G. Iturbe, S. I. Vivar, L. M. C. Irabien, C. E. Manrique, F. T. Dzúl & A. Dorante Euán (2007) Cambios de cobertura y uso del suelo (1979-2000) en dos comunidades rurales en el noroeste de Quintana Roo. *Boletín de Investigaciones Geográficas*, Núm. 62, 104-124 pp.
- Forero, P. M. C. (1984) Levantamiento de cobertura terrestre y uso de la tierra. *Revista CIAF*, 9, CIAF, Bogotá, Colombia, pp. 67-88.
- Gonimia, G. L. & G. J. E. Vargas (1991) Aplicación de imágenes de Satélite SPOT al estudio de la cobertura vegetal en zonas montañosas. *Revista CIAF*, 012, Centro Interamericano de Fotointerpretación, Bogotá, pp. 39-47.
- Guerra Martínez, V. & S. O. Gaona (2006) Evaluación espacio-temporal de la vegetación y uso del suelo en la reserva de la biosfera Pantanos de Centla, Tabasco (1990-2000). *Boletín de Investigaciones Geográficas*, Núm 59, 7-25 pp.
- Melo, W. L. H. & M. A. C. Camacho. 2005. Interpretación visual de imágenes de sensores remotos y su aplicación en levantamientos de cobertura y uso de la tierra. Centro de Investigación y Desarrollo de Información Geográfica, CIAF, Colombia.
- Mendoza, M. & G. Bocco. 1998. La regionalización geomorfológica como base geográfica para el ordenamiento del territorio: una revisión bibliográfica. Serie Varia, núm. 17, Instituto de Geografía, UNAM, México, pp. 25- 55.
- Reyes Hernández, H., M. A. Robledo, J. R. A. Rivera & I. T. Vázquez (2006) Cambios en la cubierta vegetal y uso del suelo en el área del proyecto Pujal-Coy, San Luis Potosí, México, 1973-2000. *Boletín de Investigaciones Geográficas*, Núm. 59.

Ruiz-Luna, A. & C. A. Berlanga (1999) Modifications in coverage patterns and land use around The Huzache-Caimanero Lagoon System, Sinaloa, Mexico: a multi-temporal analysis using LandSat Images, Estuarine. *Coastal and Shelf Science*, No. 49, 37-44 pp.

SEMARNAT-INE. 2006. *Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico*. Instituto Nacional de Ecología (INE). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)