



Periódico Oficial

DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE DURANGO



REGISTRO POSTAL

IMPRESOS AUTORIZADOS POR SEPOMEX

PERMISO

No IM10-0008

TOMO CCXXVIII

DURANGO, DGO.,

DOMINGO 15 DE

SEPTIEMBRE DE

2013.

No. 74

DIRECTOR RESPONSABLE

EL C. SECRETARIO
GENERAL DE GOBIERNO
DEL ESTADO

LAS LEYES, DECRETOS Y DEMAS DISPOSICIONES
SON OBLIGATORIAS POR EL SOLO HECHO DE
PUBLICARSE EN ESTE PERIODICO

"2013, Año del 450 Aniversario de la Fundación de Durango".

PODER EJECUTIVO

CONTENIDO

PROGRAMA.-	DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO LOCAL DEL TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO PAPASQUIARO, DURANGO.	PAG. 2
SOLICITUD.-	QUE ELEVA ANTE EL C. GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO EL C. PROFR. GUSTAVO FUENTES MEZA PARA QUE SE LE AUTORIZA UN CAMBIO DE MODALIDAD EN EL SERVICIO PUBLICO.	PAG. 157
AVISO DE DESLINDE.-	DEL PREDIO PRESUNTA PROPIEDAD NACIONAL DENOMINADO "ALTO DE LA GARROCHA", MUNICIPIO DE SAN BERNARDO, ESTADO DE DURANGO.	PAG. 158
AVISO DE DESLINDE.-	DEL PREDIO PRESUNTA PROPIEDAD NACIONAL DENOMINADO "LA TEMBLADORA" , MUNICIPIO DE CANELAS, DURANGO.	PAG. 159
BENEMERITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO		
2 TITULOS.-	PROFESIONALES DE LICENCIADAS EN EDUCACION PRIMARIA DE LOS SIGUIENTES:	
	- GUADALUPE DEL CARMEN SOTO ALANIS	PAG. 160
	- DIANA KAREN LEMUS GOMEZ	PAG. 162

SEMARNAT



SECRETARIA DE
RECURSOS NATURALES
Y MEDIO AMBIENTE

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO PAPASQUIARO, DURANGO.



Agosto de 2013

DIRECTORIO

GOBIERNO ESTATAL

C. P. JORGE HERRERA CALDERA
Gobernador Constitucional del Estado de
Durango

ING. JESÚS SOTO RODRÍGUEZ
Secretario de Recursos Naturales y Medio
Ambiente

ING. RIGOBERTO MEDINA HERRERA
Subsecretario de Medio Ambiente

M.C. ADÁN ALVAREZ HAROS
Coordinador de Ordenamientos Ecológicos

GOBIERNO FEDERAL

RICARDO EDMUNDO KARAM VON BERTRAB
Delegado de la SEMARNAT Durango

LIC. ROMAN GALAN TREVIÑO
Subdelegado de Planeación de la SEMARNAT
Durango

BIOL. EDUARDO GARCÍA MALAGÓN
Jefe de la Unidad de Planeación y Política
Ambiental de la SEMARNAT Durango

M.C. ELÍAS CHACÓN DE LA CRUZ
Jefe del Departamento de Ordenamientos
Ecológicos de la SEMARNAT Durango

GOBIERNO MUNICIPAL DE SANTIAGO
PAPASQUIARO

DR. JOSÉ RODRIGO SOTELO ISLAS
Presidente Municipal

ING. JUAN CARLOS ORTIZ CARRASCO
Director de Ecología y Medio Ambiente

**ÓRGANO TÉCNICO DEL COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL
TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO PAPASQUIARO, DURANGO.**

ING. EVERARDO VALENZUELA HERMOSILLO

Presidente

M.C. ADÁN ALVAREZ HAROS

Secretario

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	1
Introducción	3
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO PAPASQUIARO, DURANGO.....	5
Definición de Políticas Ambientales, Lineamientos Ecológicos, Criterios de Regulación Ecológica y Usos de Suelo	5
Políticas Ambientales	5
Lineamientos Ecológicos	6
Criterios de Regulación Ecológica	7
Usos de Suelo	7
Modelo de Ordenamiento Ecológico	8
Delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental	8
Asignación de usos compatibles e incompatibles del suelo	10
Asignación de Políticas Ambientales	10
Asignación de Lineamientos Ecológicos	11
Asignación de Criterios de Regulación Ecológica	15
FICHAS TÉCNICAS DE LAS UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL	44
BIBLIOGRAFÍA	144
GLOSARIO DE TÉRMINOS	149

PRESENTACIÓN

El Ordenamiento Ecológico, de acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), es un instrumento de política ambiental cuyo objetivo es regular o inducir el uso de suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente, 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. (LGEEPA; Artículo 3, Fracc. XXIII).

Según el Reglamento de la LGEEPA en Materia de Ordenamiento Ecológico, el proceso de la formulación del programa debe:

- Contar con el rigor metodológico en la definición de los procesos de obtención de información, análisis y generación de resultados.
- Ser transparente en la obtención de la información y la generación de los resultados para que sea posible conocer la ruta de obtención, análisis y presentación de cada uno de los resultados obtenidos.
- Ser sistemático de manera que los resultados presentados puedan ser verificados.
- Incluir la participación de los principales sectores de la sociedad que inciden en la distribución de las actividades y uso del suelo del municipio.

La Ley de Gestión ambiental para el estado de Durango, publicada el 22 de febrero de 2011, menciona en su capítulo II Planeación Ambiental, en el artículo 9, "En la planeación ambiental para el desarrollo estatal será considerada la política ambiental y el ordenamiento ecológico que se establezcan en esta Ley y demás disposiciones aplicables, así mismo el gobierno del Estado promoverá la participación de los grupos sociales en los programas de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección del ambiente".

La misma Ley en el capítulo III, se refiere al Ordenamiento Ecológico, en sus artículos 11, 12 y 13. El artículo 11, fracción III, señala que los programas de ordenamiento ecológico local serán realizados por los municipios de acuerdo a su escala y términos de referencia, y en base a las leyes locales en materia ambiental; la fracción IV establece que los usos del suelo se regularán con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar, y aprovechar los recursos naturales, en el caso de que se lleven a cabo fuera de los centros de población, y, cuando se trate de los referidos usos del suelo, dentro de éstos se establecerán criterios para su regulación a fin de considerarlos en los programas de desarrollo urbano; la fracción V menciona que se realizará la delimitación del área ecológica

que comprenda la región a ordenar y fracción VI instituye que se deberá tomar en cuenta la fundamentación técnica y beneficios sociales inherentes;

El artículo 12 menciona, "El ejercicio del derecho de propiedad estará sujeto a las limitaciones y modalidades que establezcan las declaratorias del uso del suelo. Se regularán las áreas para el crecimiento de los asentamientos humanos, evitando que se ubiquen en lugares riesgosos o dañinos para la salud y la vida de la población. Asimismo, se evitará que dichos asentamientos afecten las áreas de preservación ecológica"; en el artículo 13 se establece "No se expedirán permisos, licencias o autorizaciones que contravengan lo establecido en las declaratorias de usos de suelo, los que se expidan no obstante esta prohibición, serán nulos".

El Ordenamiento Ecológico (OE) se forja como un proceso de planeación que permite determinar un patrón de ocupación del territorio que maximice el consenso y minimice el conflicto entre los diferentes sectores sociales y las autoridades en una región. A través del proceso de OE se generan, instrumentan, evalúan y, en su caso, modifican las políticas ambientales con las que se busca lograr un mejor balance entre las actividades productivas y la protección al ambiente.

Con el OE se promueve un esquema de planeación ambiental encaminado hacia el desarrollo sustentable. Dentro de este esquema se impulsa la vinculación y la integralidad de la toma de decisiones en los tres órdenes de gobierno sobre los temas que afectan el patrón de ocupación del territorio, así como la participación de la sociedad y la transparencia en la gestión ambiental.

Los sectores identificados para el municipio de Santiago Papasquiaro son Agrícola, Urbano, Turismo Ecológico, Turismo Urbano, Minería, Biodiversidad, Forestal y Ganadería.

El Programa para el Ordenamiento Ecológico del municipio de Santiago Papasquiaro se elaboró con base en la metodología y procedimientos establecidos por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT y considerando el Reglamento de la LGEEPA en materia de OE y estudios del ámbito local. Mediante la citada metodología se desarrolló un modelo de OE que consiste en un mapa que subdivide el territorio municipal en "Unidades de Gestión Ambiental" o UGA para luego establecer para cada una de ellas:

- La Política Ambiental y los lineamientos ecológicos para su manejo;
- Las estrategias, obligaciones, programas y acciones dirigidas al logro de los lineamientos ecológicos, y
- Los criterios de regulación ecológica o acciones delimitadas por umbrales o parámetros ambientales, que son necesarios para lograr los lineamientos ecológicos.

INTRODUCCIÓN

El municipio de Santiago Papasquiaro se encuentra localizado en el norte del Estado de Durango en las coordenadas 25° 25' de latitud norte y 105° 01' de latitud sur; 24° 35' al oeste y 106° 38' este; a una altitud promedio de 1,740 metros sobre el nivel del mar. La irregularidad de la elevación de la región da origen a una amplia variedad de paisajes y recursos naturales. Colinda con los municipios de El Oro y Tepehuanes al norte; Tamazula, Canelas y Tepehuanes al Oeste; Canatlán, San Dimas, Tamazula y Otáez al sur y al este con Tamazula, Nuevo Ideal y Coneto de Comonfort.

Su superficie territorial es de 6,398.7689 kilómetros cuadrados y cuenta con 267 localidades. En la figura 1 se esquematiza su ubicación en el país y el Estado de Durango.



Figura 1. Localización del municipio de Santiago Papasquiaro.

Se ubica en la parte alta de la cuenca del río Nazas-Aguanaval, forma parte de tres regiones hidrológicas conocidas como Sinaloa (RH10), Presidio- San Pedro (RH 11) y Nazas-Aguanaval (RH 36), de donde se derivan cuatro cuencas hidrográficas; de ellas sobresalen dos cuencas principales como son la del Río San Lorenzo y la Cuenca de la Presa Lázaro Cárdenas que comprende los Río Santiago y Tepehuanes que abastecen a la presa del mismo nombre comúnmente conocida como El Palmito, la cual deriva a la presa Francisco Zarco, principal fuente de agua para la región lagunera de los estados de Durango y Coahuila.

Es un municipio con una gama importante de recursos forestales y mineros. Esta riqueza natural le ha permitido observar índices crecientes en producción económica dentro del sector primario, principalmente, así como en el subsector minero.

El sector terciario de Santiago Papasquiaro está sostenido básicamente por un gran número de microempresas dedicadas al comercio al por menor, así como servicios sociales, personales y comunales.

El uso del suelo en la parte de la cuenca baja del municipio es principalmente de agostadero y agricultura de temporal con vegetación propia de matorral xerófito y con asentamientos humanos. El uso de suelo se clasifica en urbano, agrícola, forestal y pecuario, la mayor parte del territorio es forestal, y en menor porción al nororiente y suroeste se encuentra el desarrollo de áreas urbanas, agrícolas y pecuarios.

En 1970 el municipio de Santiago Papasquiaro contaba con una población de 38,217 habitantes, mientras que para el censo de 2010 el conteo dio como resultado 44,966 habitantes, lo que refleja un aumento del 17.65% en 40 años. La densidad de población es de 6 hab/km².

Para el presente Programa de Ordenamiento Ecológico se identificaron los sectores económicos siguientes:

- Agricultura
- Ganadería
- Urbano
- Forestal
- Minería
- Biodiversidad
- Turismo Ecológico
- Turismo Urbano

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO PAPASQUIARO, DURANGO.

El Programa de Ordenamiento Ecológico local del territorio del municipio de Santiago Papasquiari, Durango tiene como propósito generar un Modelo de ocupación del territorio que maximice el consenso entre los sectores, minimice los conflictos ambientales y favorezca el desarrollo sustentable en el área a ordenar.

El Programa de Ordenamiento Ecológico está integrado por:

- El Modelo de Ordenamiento Ecológico (MOE) que es la representación, en un Sistema de Información Geográfica (SIG), de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) y sus respectivos lineamientos ecológicos.
- Los Criterios de Regulación Ecológica para los Sectores Compatibles dentro de cada UGA.
- Las Estrategias ecológicas que están integradas por los Lineamientos Ecológicos, los Criterios de Regulación Ecológica y los Programas y sus responsables. La parte estratégica está integrada en las Fichas Técnicas de cada UGA

Definición de Políticas Ambientales, Lineamientos Ecológicos, Criterios de Regulación Ecológica y Usos de Suelo

Políticas Ambientales

Las Políticas ambientales regirán el desempeño de las actividades y programas de los gobiernos competentes en el área de Ordenamiento Ecológico, en términos de la planeación del uso del suelo. Por otro lado, el lineamiento ecológico es la meta o el enunciado general que refleja el estado deseable de una UGA.

Estas definiciones son las planteadas en el Manual de Ordenamiento Ecológico publicado por SEMARNAT (2006). Las políticas establecidas en dicho manual son las siguientes:

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, es decir con posible cambio de uso del suelo siempre que estos cambios no sean contrarios o incompatibles con la aptitud del territorio, entendiendo como uso del suelo a la actividad principal que se realiza en tiempo presente en el área.

La Protección (o preservación) 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.

La política de **Conservación** está dirigida a aquellas áreas cuyos usos actuales o propuestos no interfieren con su función ecológica relevante. 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.

Lineamientos Ecológicos

El Reglamento de la LGEEPA, en materia de Ordenamiento Ecológico define al lineamiento ecológico, como la meta o enunciado general que refleja el estado deseable de una UGA. En este sentido a diferencia de las políticas ambientales y sectoriales el lineamiento ecológico permite la definición o identificación específica del objeto de la política, además de facilitar el establecimiento del mecanismo de seguimiento.

El lineamiento ecológico responde a la pregunta básica de ¿Cuál es el objeto de esta acción?

Para la definición del lineamiento ecológico en cada UGA, se consideró, además de la política ambiental asignada a la UGA, lo siguiente:

- La aptitud sectorial del suelo y la aptitud biofísica del suelo.
- El uso de suelo actual.

Los lineamientos ecológicos están relacionados con:

- El estado ambiental 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 (escenario estratégico).
- La disminución de la tendencia de degradación ambiental, considerando los resultados de los escenarios de la etapa de Pronóstico.

Criterios de Regulación Ecológica

A cada UGA y dependiendo de sus características, se le asignan especificaciones técnicas con base social para su regulación ecológica, estas constituyen una directriz que pretende inducir el cumplimiento de los objetivos de este Ordenamiento Ecológico.

De acuerdo a lo establecido en la normatividad correspondiente, se denominan criterios ecológicos a una serie de normas, reglas o recomendaciones para poder realizar las diferentes actividades o usos compatibles y que establecen las condiciones para ciertos usos que necesitan tener limitaciones para no generar conflictos ambientales y/o deterioro ambiental.

Usos de Suelo

Los usos de suelo, se definen, en base a los sectores económicos identificados durante la Fase de Caracterización, como complemento a las estrategias ecológicas. Se deben definir los usos de suelo permitidos (compatibles) y los no permitidos (incompatibles) para cada UGA, en base a los análisis de aptitud realizados en el diagnóstico y considerando su compatibilidad con el lineamiento ecológico asignado a la UGA.

Modelo de Ordenamiento Ecológico

El MOE está organizado de la siguiente forma:

- Delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental;
- Asignación de usos de suelo;
- Formulación de Políticas Ambientales;
- Formulación de Lineamientos y
- Formulación de Criterios de Regulación Ecológica.

Delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental

La delimitación de las UGA es parte medular del programa de Ordenamiento Ecológico ya que permitirá integrar y facilitar los procesos para lograr la consolidación en la gestión territorial del municipio.

La construcción de las UGA se llevó a cabo considerando la metodología establecida por SEMARNAT (2006), por medio de una técnica politético divisiva adaptada a un SIG, empleando el análisis de componentes principales (ACP) de manera secuencial, hasta lograr el número de grupos de aptitud homogéneos con la menor varianza total.

Como resultado de este análisis se obtuvieron 35 UGA, con superficies que van de 773.95 hasta 119,625 hectáreas (Figura 2); la Tabla 1 muestra el identificador numérico, nombre y superficie de las UGA.

El MOE incluye un mapa digital en formato *Shape* para la representación geométrica de las UGA del municipio con una tabla de atributos relacionada. El Modelo tiene las siguientes características:

- Tipo geométrico de los objetos: Polígonos
- Número de objetos: 35 polígonos
- Tamaño mínimo: 774 ha
- Tamaño máximo: 119,625 ha
- Proyección Cartográfica: Universal Transversa de Mercator (UTM)
- Sistema de Referencia Horizontal: WGS84

El MOE posee los siguientes atributos para cada uno de los polígonos que fueron designados como UGA (base de datos):

- Identificador numérico de la UGA
- Nombre de la UGA
- Superficie de la UGA
- Política Territorial
- Valores de los Residuales de Gower
- Usos compatibles
- Criterios de Regulación Ecológica
- Coordenadas Extremas

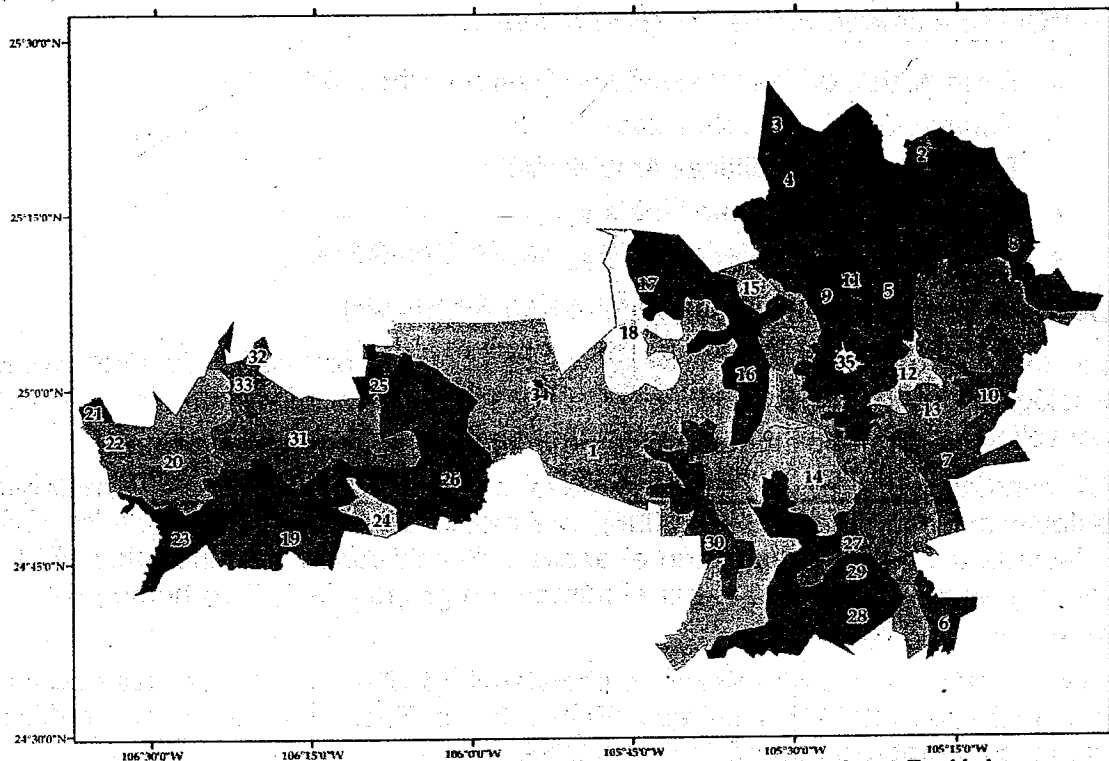


Figura 2.- Unidades de Gestión Ambiental del Modelo de Ordenamiento Ecológico

Tabla 1.- Identificador numérico, nombre y superficie de las Unidades de Gestión Ambiental.

Identificador Numérico	Nombre	Superficie (ha)	Identificador Numérico	Nombre	Superficie (ha)
1	Tagarete	119,625.00	19	Río El Torreónquito	6,556.17
2	San José de Cañas	1,784.48	20	La Sierrita	25,062.50
3	La Candela	4,284.90	21	Rincón de Huajupa	1,428.57
4	Melchor Ocampo	30,508.80	22	San Juan de Camarones	4,421.26
5	Ciénega de San José	48,446.70	23	Río San Andrés	10,283.60
6	Acatita	5,845.39	24	Río San Gregorio	4,441.51
7	Talaveras	13,794.70	25	Río El Alazán	4,083.39
8	Adjuntas	11,227.70	26	Quebrada de Núñez	58,123.50
9	Los Herrera	19,569.30	27	Río Mineros	5,652.88
10	Los Llanos	7,752.33	28	La Mezcalera	8,994.37
11	La Estancia	14,634.90	29	Río San Nicolás	25,781.60
12	Río Santiago	5,247.93	30	Río Santa Lucía	15,112.10
13	Francisco Javier Leyva	79,077.60	31	San Diego de Tenzaens	32,282.70
14	Río San Ramón	17,863.10	32	Ciénega de Nuestra Señora de Guadalupe	1,340.63
15	Río Potreritos	3,819.90	33	El Madroño	4,932.98
16	Río Cazadero	25,471.50	34	Los Altares	773.95
17	El Cambray	3,342.10	35	Santiago Papasquiaró	1,087.70
18	Río Tovar	17,220.70			

Asignación de usos compatibles e incompatibles del suelo

Utilizando la herramienta *Zonal Statistics* del *Spatial Analyst Tools* de ArcGIS 10, se calcularon los promedios de aptitudes sectoriales en cada UGA. La información usada en estas operaciones corresponde a los mapas de aptitud sectorial generados en la etapa de Diagnóstico.

Los resultados se organizaron en forma tabular en una hoja de cálculo, en la cual se aplicó el algoritmo de "Residuales de Gower" para determinar los usos del suelo que minimice los conflictos sectoriales dentro de cada UGA, entre las distintas UGA y dentro del área total de Ordenamiento. De acuerdo con este método, para cada sector, un resultado positivo indica compatibilidad en una UGA determinada. Un resultado negativo indica lo contrario. Los usos compatibles pueden verse directamente en la tabla de atributos del modelo.

Asignación de Políticas Ambientales

La distribución geográfica de las políticas territoriales se muestra en la Figura 3 y la superficie asignada a cada una de ellas se presenta en la Tabla 1. Las políticas se asignaron de forma secuencial de acuerdo con el siguiente orden de prioridad:

Aprovechamiento sustentable: Se aplicó a las UGA que tienen un porcentaje de superficie agrícola actual mayor al 20%.

Restauración: Se aplicó a las UGA con más del 75% de su superficie afectada con degradación ambiental fuerte, según la SEMARNAT y Colegio de Postgraduados (2003).

Protección: Se aplicó en las UGA donde el valor del Residual de Gower fue el más alto, para el sector de biodiversidad, omitiendo las UGA con las políticas de aprovechamiento sustentable y restauración ya asignadas.

Conservación: Se aplicó a las UGA con un uso compatible Forestal, Biodiversidad o Ganadería, excluyendo las políticas de las UGA ya asignadas.

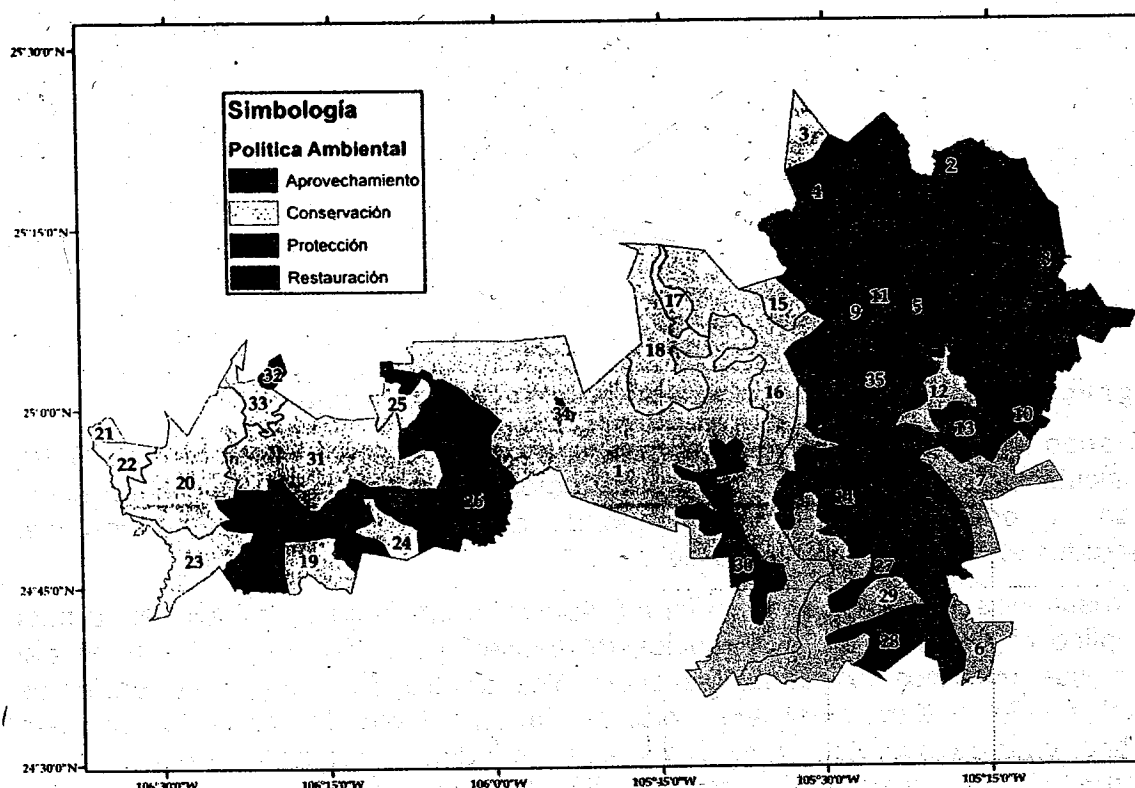


Figura 3. Políticas Ambientales por UGA

Tabla 2.- Numero de UGA por Política Ambiental y superficie

POLITICA	Número de UGA	Hectáreas	%
Aprovechamiento sustentable	7	124,236.41	19.41
Conservación	19	317,926.40	49.68
Protección	2	75,986.60	11.87
Restauración	7	121,727.02	19.02

Asignación de Lineamientos Ecológicos

Utilizando funciones de álgebra de mapas, se calculó la superficie de vegetación natural con y sin cambio de uso de suelo, que eventualmente podría ser causado por los sectores compatibles dentro de cada UGA. Estas dos cifras se consideraron como las metas generales de superficies a modificar y a conservar dentro de cada UGA.

Los lineamientos ecológicos se formularon de manera sistemática utilizando las metas generales mencionadas anteriormente.

Adicionalmente, se complementaron con un "Índice de Naturalidad" de acuerdo con Machado (2004), como se describe en la Tabla 3. Los lineamientos ecológicos se listan en la Tabla 4.

Tabla 3. Índice de Naturalidad, de acuerdo con la clasificación propuesta por Machado (2004), utilizado en la formulación de los lineamientos ecológicos.

Valor	Descripción
10	Sistema natural-virgen; solo existen elementos y procesos naturales. Posible presencia eventual de elementos antrópicos apenas detectables, o contaminación físico – química insignificante originada en fuentes antrópicas externas.
9	Sistema natural; presencia de pocos elementos biológicos exóticos (sin efectos cuantitativos); infraestructura artificial mínima, temporal o removible. Contaminación físico – química ausente o no significativa.
8	Sistema sub – natural; posible presencia generalizada de especies exóticas, pero no dominantes (bajo impacto); elementos artificiales localizados, no extensivos. Contaminación ocasional procesada por el sistema (no sobrepasa la resiliencia). Posible extracción menor de recursos renovables. La fragmentación es irrelevante. Dinámica natural poco alterada.
7	Sistema “quasi – natural”; actividades antrópicas extensivas de bajo impacto físico, infraestructura dispersa no conectada; especies exóticas bien establecidas pero no dominantes; estructuras naturales modificadas pero no distorsionadas (sin reubicación de elementos físicos o bióticos). Extracciones moderadas o no existen. Escasa alteración de la hidrodinámica.
6	Sistema semi-natural; infraestructura escasa o concentrada; posible dominancia de especies exóticas; elementos nativos considerablemente reducidos. Adición ocasional de energía y/o extracción de recursos naturales o de materiales no relevantes. La dinámica general está aún controlada por procesos naturales. Puede incluir sistemas culturales abandonados en recuperación.
5	Sistema cultural auto-sostenido; procesos condicionados por actividades humanas extensivas; producción biológica no demasiado forzada. Especies nativas alteradas, ocasionalmente manejadas. Presencia nula o escasa de construcciones. Escaso o nulo manejo del ciclo del agua.
4	Sistema cultural asistido; presencia importante de infraestructura y/o acondicionamiento del medio físico; producción biológica forzada; adición moderada de materiales (generalmente asociada a contaminación). Elementos naturales mezclados en parches o corredores. Manejo activo del agua.
3	Sistema altamente intervenido; áreas con producción biológica (naturales, cultivadas) mezcladas con construcciones e infraestructura. Biodiversidad natural severamente reducida; sus elementos están aislados (fragmentación intensa). La hidrodinámica está manipulada. Geomorfología generalmente alterada y los suelos eventualmente son eliminados.
2	Sistema semi – transformado; producción biológica no dominante, desarticulada. Predominancia de elementos contruidos. Desarrollo vertical o instalaciones moderadas ocasionales. Entrada intensiva de energía y materiales (alimento, agua) desde el exterior. Control intensivo del agua.
1	Sistema transformado; dominancia de los procesos antrópicos; clara dominancia de elementos artificiales; es frecuente el desarrollo intensivo vertical; vestigios de elementos naturales; los elementos exóticos están confinados, son decorativos o no son visibles. Total dependencia de entradas externas de materia y energía. Control absoluto del agua.

Tabla 4. Políticas territoriales y lineamientos ecológicos para cada UGA

UGA	POLÍTICA	LINEAMIENTO
1	Conservación	Restaurar 660 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica; Conservar 1,025 kilómetros cuadrados de vegetación natural y mantener 25 kilómetros cuadrados de superficie agrícola existentes. La unidad presenta un índice de naturalidad de 8.
2	Restauración	Restaurar 17.25 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica; Conservar al menos 10 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 5.
3	Conservación	Conservar al menos 25 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 5.5.

Tabla 4. Políticas territoriales y lineamientos ecológicos para cada UGA

UGA	POLITICA	LINEAMIENTO
4	Restauración	Restaurar 257.75 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y 2.75 kilómetros cuadrados afectados por erosión eólica; Conservar al menos 136 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 3.5.
5	Restauración	Restaurar 429 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y 10.25 kilómetros cuadrados afectados por erosión eólica; Conservar al menos 240 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 5.
6	Conservación	Restaurar 20.25 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión eólica y conservar al menos 25 kilómetros cuadrados de vegetación natural. La unidad presenta un índice de naturalidad de 6.5.
7	Conservación	Conservar al menos 57 kilómetros cuadrados de vegetación natural y evitar la expansión de sector agrícola. La unidad presenta un índice de naturalidad de 5.5.
8	Restauración	Restaurar 110 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y 0.75 kilómetros cuadrados de superficie con reducción de materia orgánica; Conservar al menos 67 kilómetros cuadrados de vegetación natural. La unidad presenta un índice de naturalidad de 6.
9	Aprovechamiento sustentable	Restaurar 34 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y 18.75 kilómetros cuadrados afectados por erosión eólica; Conservar al menos 34 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 4.
10	Aprovechamiento sustentable	Restaurar 22.5 kilómetros cuadrados de superficie con reducción de materia orgánica; Conservar al menos 3 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 2.
11	Aprovechamiento sustentable	Restaurar 61.75 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y 9.25 kilómetros cuadrados afectados por erosión eólica; Conservar al menos 56 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 5.
12	Conservación	Conservar al menos 26 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 5.
13	Aprovechamiento sustentable	Restaurar 61.25 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica, 152.5 kilómetros cuadrados afectados por erosión eólica y 196.75 kilómetros cuadrados de superficie con reducción de materia orgánica; Conservar al menos 188 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 2.
14	Protección	Restaurar 15.5 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y 26 kilómetros cuadrados afectados por erosión eólica; Conservar 144 kilómetros cuadrados de vegetación natural y Decretar áreas naturales protegidas. La unidad presenta un índice de naturalidad de 9.
15	Conservación	Restaurar 8.5 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica; Conservar al menos 19 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 6.
16	Conservación	Conservar al menos 149 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 5.5.
17	Conservación	Conservar al menos 20 kilómetros cuadrados de vegetación natural. La unidad presenta un índice de naturalidad de 6.5.
18	Conservación	Conservar al menos 101 kilómetros cuadrados de vegetación natural evitando la expansión del sector agrícola. La unidad presenta un índice de naturalidad de 6.5.
19	Conservación	Restaurar 48.25 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y Conservar al menos 39 kilómetros cuadrados de vegetación natural. La unidad presenta un índice de naturalidad de 6.

Tabla 4. Políticas territoriales y lineamientos ecológicos para cada UGA

UGA	POLÍTICA	LINEAMIENTO
20	Conservación	Conservar al menos 143 kilómetros cuadrados de vegetación natural evitando la expansión de sector agrícola. La unidad presenta un índice de naturalidad de 6.
21	Conservación	Conservar 11 kilómetros cuadrados de vegetación natural. La unidad presenta un índice de naturalidad de 8.
22	Conservación	Conservar 39 kilómetros cuadrados de vegetación natural. La unidad presenta un índice de naturalidad de 8.
23	Conservación	Conservar 88 kilómetros cuadrados de vegetación natural y evitar la expansión del sector agrícola. La unidad presenta un índice de naturalidad de 8.
24	Conservación	Restaurar 16.75 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y Conservar al menos 26 kilómetros cuadrados de vegetación natural. La unidad presenta un índice de naturalidad de 6.
25	Conservación	Conservar al menos 21 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 5.5.
26	Protección	Restaurar 287.75 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica; Conservar al menos 320 kilómetros cuadrados de vegetación natural; Decretar áreas naturales protegidas y evitar la expansión del sector agrícola. La unidad presenta un índice de naturalidad de 6.5.
27	Restauración	Restaurar 14 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y 42.5 kilómetros cuadrados afectados por erosión eólica; Conservar al menos 14 kilómetros cuadrados de vegetación natural. La unidad presenta un índice de naturalidad de 6.
28	Restauración	Restaurar 35 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y 51.75 kilómetros cuadrados afectados por erosión eólica; Conservar 50 kilómetros cuadrados de vegetación natural evitando la expansión del sector agrícola. La unidad presenta un índice de naturalidad de 7.
29	Conservación	Restaurar 148.25 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y 42.75 kilómetros cuadrados afectados por erosión eólica; Conservar al menos 128 kilómetros cuadrados de vegetación natural y evitar la expansión del sector agrícola. La unidad presenta un índice de naturalidad de 4.
30	Restauración	Restaurar 116.5 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica; Conservar al menos 76 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 4.
31	Conservación	Restaurar 33.25 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica; Conservar al menos 160 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 4.
32	Aprovechamiento sustentable	Conservar al menos 6 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 4.
33	Conservación	Conservar al menos 20 kilómetros cuadrados de vegetación natural evitando la expansión del sector agrícola. La unidad presenta un índice de naturalidad de 5.5.
34	Aprovechamiento sustentable	La unidad presenta un índice de naturalidad de 1.
35	Aprovechamiento sustentable	La unidad presenta un índice de naturalidad de 1.

Asignación de Criterios de Regulación Ecológica

Los criterios de regulación ecológica son aspectos generales o específicos que norman los diversos usos de suelo en el área de Ordenamiento Ecológico a nivel de las distintas UGA.

Se desarrollaron Criterios de Regulación orientados a las siguientes áreas o sectores:

- **Agricultura (AGR).** Actividad agraria que comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural, con el fin de hacerlo más apto para el crecimiento de las siembras.
- **Ganadería (GAN).** Actividad económica del sector primario encargada de la cría y domesticación de animales para el consumo humano.
- **Urbano (URB).** Referido al aprovechamiento del suelo dentro de los centros de población en los términos de la Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango.
- **Forestal (FOR).** Comprende el conjunto de acciones y procedimientos que tienen por objeto la ordenación, el cultivo, la protección, la conservación, la restauración y el aprovechamiento de los recursos y servicios ambientales de un ecosistema forestal.
- **Minería (MIN).** Actividad económica primaria que consiste en la extracción de diferentes tipos de minerales presentes en o cerca de la superficie de la tierra.
- **Biodiversidad (BIO).** Actividad que comprende el fomento a la protección, la restauración y conservación de los ecosistemas, recursos naturales, bienes y servicios ambientales, tendientes a propiciar su aprovechamiento garantizando el desarrollo sustentable.
- **Turismo Ecológico (TE).** Modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar espacios naturales relativamente sin perturbar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichos espacios; así como cualquier manifestación cultural del presente y del pasado que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural e induce un involucramiento activo y socio-económicamente benéfico de las poblaciones locales
- **Turismo Urbano (TU).** Actividad económica que busca la explotación turística, aprovechándose de las características atrayentes naturales, históricas o culturales para el sector dentro o cerca de las poblaciones.

La Tabla 5 muestra los Criterios de Regulación Ecológica formulados, así como las reglas de decisión aplicadas para su asignación al conjunto de las UGA.

Para el Sector Biodiversidad se consideran criterios de regulación ecológica enfocados para la preservación de Especies Prioritarias para la Conservación, estos criterios son del BIO4 al BIO14.

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

AGRICULTURA			
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TECNICO	FUNDAMENTACIÓN LEGAL
AGR1	Las áreas compatibles con la actividad agrícola definidas en el estudio de ordenamiento deberán utilizarse preferentemente en dicha actividad.	El uso de suelo tiene gran influencia en el proceso de infiltración, distribución del agua en el suelo y evaporación afectada por la cobertura vegetal (De R., A., <i>et al.</i> , 2003).	Artículo 28 Ley General de Asentamientos Humanos
AGR2	Realizar prácticas anuales de labranza en contorno, que son operaciones de labranza, siembra y otras operaciones de campo realizadas al contorno de la pendiente del terreno, en zonas con pendientes del 2 al 10 %.	Son objetivos de la labranza en contorno:- Reducir la erosión laminar y en canalillos - Reducir el transporte de sedimentos y otros contaminantes del agua - Reducir la velocidad del escurrimiento superficial - Promover la infiltración de agua en el suelo, y aumentar la humedad disponible para el crecimiento de las plantas - Reducir los riesgos de formación de cárcavas y canalillos en terrenos con pendiente (SAGARPA, 2013).	Artículo 87 Ley de Desarrollo Rural Sustentable
AGR3	Diseñar ordenamientos espaciales y temporales de cultivos intercalados que mejoren la producción y conserven el suelo, a través de policultivos complementarios, mediante un sistema de rotación.	Los cultivos intercalados reducen malezas, plagas y enfermedades, mejoran la calidad del suelo y hacen más eficiente el uso del agua y nutrientes, incrementan la productividad de la tierra y reducen la variabilidad de rendimientos (Altieri & Nicholls, 2000).	Artículo 164 Ley de Desarrollo Rural Sustentable
AGR4	En áreas agrícolas colindantes con cauces de agua, establecer biofiltros con franjas de vegetación nativa de 7 a 9 metros y en pendientes de hasta 15%.	Si el objetivo es el filtro de sedimentos y captura de contaminantes en sedimentos, considerar: en pendientes menores a 15%, la mayoría de los sedimentos son atrapados en un biofiltro de cobertura herbácea de 7 a 9 m de ancho (Tapia & Villavicencio, 2007).	Artículo 1 Fracc. VI, Artículo 7 Fracc. VIII, Artículo 22 BIS Fracc. III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
AGR5	Los envases de Agroquímicos, deberán ser manejados como residuos peligrosos, previo a un tratamiento para posteriormente ser dispuestos como de manejo especial, evitando su dispersión en las áreas donde se utilicen.	Tanto los productos fitosanitarios como sus envases vacíos pueden ser muy dañinos para el hombre, los animales y el ambiente si no se los aplica en dosis adecuadas, se los manipula en forma correcta y se los almacena en forma segura (Allevato, 2001).	Artículo 87 y 90 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

UGA con uso agrícola actual y/o en expansión

UGA con uso agrícola compatible

UGA con uso agrícola compatible

UGA con uso agrícola actual y/o compatibles; con presencia de cuerpos de agua

UGA con uso agrícola actual y/o compatibles con agricultura

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

AGRICULTURA			
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	FUNDAMENTACIÓN LEGAL
AGR6	Considerar barreras cortavientos en los bordes de los cultivos a fin de evitar la erosión y mejorar el hábitat circundante de la parcela.	Los bordes de los cultivos con barreras cortavientos, cinturones de protección y cercos vivos, pueden mejorar el hábitat para la vida silvestre y para los insectos benéficos, proveer fuentes de madera, materia orgánica, recursos para abejas polinizadoras y además, modificar la velocidad del viento y el microclima (Altieri & Nicholls, 2000).	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente artículo 98 fracciones I, II, III; Ley de Desarrollo Rural Sustentable artículos 164, 167 y 172.
AGR7	Se prohíbe el uso de los siguientes productos agroquímicos altamente tóxicos en el sector agrícola: • Acetato o propionato de fenil mercurio; • Erbon; • Acido 2,4,5-T; • Formotion; • Aldrin; • Fluoracetato de sodio (1080); Cianofos; • Fumise; • Clorani; • Kepone/Clordecone; • DBCP; • Mirex; • Dialifor; • Monurón; • Dieldrin; • Nitrofen; • Dinoseb; • Schradán; • Endrin; • Triamifos	La eliminación paulatina de insumos agrícolas altamente tóxicos beneficiará al ambiente y a la población que convive con estos materiales al reducir el riesgo toxicológico en el corto, mediano y largo plazo. Son frecuentes los accidentes laborales con agroquímicos en todo el mundo. Según un reciente estudio realizado por la Organización Mundial de la Salud, de un total anual mundial de 250 millones de accidentes laborales, 335.000 fueron accidentes mortales. 170.000 de estas muertes ocurrieron en el sector agrícola, resultando en una tasa de accidentes mortales dos veces mayor que las de cualquier otra actividad. Siendo habitual la exposición laboral a altas dosis de estas sustancias (Kaczewer, J., 2011).	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente artículo 134 fracción IV; Ley de Desarrollo Rural Sustentable artículos 5 fracción IV, 11, 32 fracciones I y V, 37 fracciones I, II, V, VII y XV, 41, 42 fracciones I y VI, 52 fracciones I y II, 53, 55 fracciones III, VI, VII y IX, 57, 87, 91, 93 y 94

UGA con uso agrícola actual y/o compatibles con agricultura

UGA con uso agrícola actual y/o compatibles con agricultura

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

AGRICULTURA			
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	FUNDAMENTACIÓN LEGAL
AGR8	Se deberán establecer barreras arbóreas, de especies nativas y/o adaptables que no sean invasoras, en los límites perimetrales de las zonas agrícolas las cuales preferentemente se ubicarán perpendicularmente a la dirección del viento. Estas barreras rompevientos deberán plantarse en una distribución a tres bolillo, a una distancia entre ellas de 2 a 3 metros, y con árboles de al menos 1 m de altura.	Las plantaciones de árboles en los bordes de las parcelas tienen varias ventajas para los sistemas pecuarios: creación de una cerca limitando el movimiento de los animales; protección contra el viento y los rigores del clima y fuente ocasional de forraje. Los setos son sitios de diversidad biológica animal y vegetal cuyo papel en la construcción de paisajes es importante (FAO, 2011).	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente artículo 98 fracciones I, II, III; Ley de Desarrollo Rural Sustentable artículos 164, 167 y 172.
AGR9	Los labores de preparación de terrenos para la siembra deberán de hacerse con prácticas de labranza de conservación; sistema de producción agrícola que consiste en la intervención cero o mínima con instrumentos de labranza para la rotación de la capa arable del suelo, y el permitir la presencia de materiales vegetales como rastrojos que proporcionan materia orgánica necesaria como parte de los abonos orgánicos.	El inadecuado o descuidado laboreo de las tierras agrícolas es una de las causas de erosión del suelo, debido a que durante el movimiento de suelos se tiene a favorecer la emisión de las partículas de este y su dispersión por el viento. Los cultivos bajo labranza de conservación, han demostrado que disminuyen los insumos de energía, y material y reducen la erosión del suelo. También reducen la compactación del suelo (Altieri et al. 1991, citado por Delgado, V. I. A., 2011).	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente artículo 98 fracciones I, II y III; Ley de Desarrollo Rural Sustentable artículos 164, 167 y 172.
AGR10	Para el apoyo de subsidios en la producción agrícola, se favorecerá el uso o implementación de proyectos agrícolas que consideren ecotecnias y alternativas productivas como la agricultura orgánica, sistema de producción basado en evitar el uso de agroquímicos, la rotación de cultivos, el control biológico de plagas, la práctica de labranza cero y el uso de abonos orgánicos derivados de composteo de materiales de la misma cosecha.	Las técnicas de agricultura alternativa favorecen el aprovechamiento sustentable del suelo y generan menos impactos ambientales y riesgos de contaminación del suelo y del agua. Los 3 pilares de la agricultura de conservación son la labranza mínima, la rotación de cultivos y la cubierta continua de residuos vegetales. Entre las principales ventajas de la labranza mínima están que eleva la productividad de los sistemas agrícolas de bajos insumos; proporciona oportunidades comerciales; brinda la ocasión de descubrir, combinando los conocimientos tradicionales con la ciencia moderna, tecnologías de producción nuevas e innovadoras; fomenta la Conservación del suelo, el agua y reduce el uso de insumos externos. (Delgado, V. I. A., 2011).	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente artículo 98 fracciones I, II, III; Ley de Desarrollo Rural Sustentable artículos 164, 167 y 172.
			UGA con uso agrícola actual y/o compatibles con agricultura
			UGA con uso agrícola actual y/o compatibles con agricultura
			UGA con uso agrícola actual y/o compatibles con agricultura

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	AGRICULTURA		REGLA DE ASIGNACIÓN
		SUSTENTO TÉCNICO	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	
AGR11	Las actividades agrícolas en desarrollo o a desarrollarse dentro de zonas aptas para actividades forestales, deberán apegarse a los principios de los sistemas Agroforestales, formas de uso y manejo de los recursos naturales en los cuales, especies leñosas (árboles y arbustos), son utilizados en asociación deliberada con cultivos, agrícolas y animales, en un arreglo espacial (tipológico) o cronológico (en el tiempo) en rotación con ambos.	La agroforestería aumenta los niveles de materia orgánica del suelo; fija el nitrógeno atmosférico; recicla los nutrientes (Palomeque, 2009).	Artículo 57 de la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Durango	UGA que tengan compatibilidad agrícola y forestal

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	GANADERÍA		REGLA DE ASIGNACIÓN
		SUSTENTO TÉCNICO	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	
GAN1	No se permite el pastoreo en áreas que hayan estado sujetas a aprovechamiento forestal y que se encuentren en regeneración de acuerdo con el programa de manejo autorizado.	La conversión de bosques a potreros amenaza la supervivencia de muchas especies y por lo tanto es una preocupación prioritaria de los conservacionistas (Serrao y Toledo, 1990). Cuando los potreros se usan durante un período corto (<5 años) y luego son abandonadas, la regeneración del bosque puede ser bastante rápida en comparación con aquellas áreas en donde la ganadería ha estado establecida por más de 12 años. Los límites entre las pasturas degradadas y los bosques tanto primarios como secundarios son a menudo abruptos, lo cual resulta en pérdidas de la diversidad de especies silvestres (Wiens, 1992).	Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Durango Art. 62	UGA con compatibilidad para ganadería y forestal a la vez

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

GANADERÍA				
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	REGLA DE ASIGNACIÓN
GAN 2	Los terrenos cuyas áreas incluyan pendientes mayores al 15% deberán ser reforestados con especies nativas de la región y manejados bajo algún sistema silvopastoril, de acuerdo a las condiciones naturales del sitio.	Los terrenos con aptitud para ganadería, cuyas áreas incluyan pendientes mayores al 15% deberán ser reforestados y manejados bajo algún sistema silvopastoril (Ibarra <i>et al.</i> , 2011).	Ley de Regulación de Pastizales del Estado de Durango Art. 155	UGA con compatibilidad ganadera de la región serrana
GAN 3	Cuando exista sobreexplotación de los recursos naturales por pastoreo (escasez de agua, suelos erosionados, invasión de leñosas, poca cobertura vegetal, etc.) el poseedor del predio deberá construir obras de conservación y mejora, tales como cercos, represas, abrevaderos, praderas y otras.	Realizar obras de retención del suelo y fijación del terreno en áreas con erosión hídrica y aptitud ganadera (Ibarra <i>et al.</i> , 2011).	Ley Ganadera del Estado de Durango, 2006 Art. 159	UGA con compatibilidad ganadera de la región serrana
GAN 4	Las actividades ganaderas cercanas a arroyos no podrán modificar los flujos naturales de agua mediante la construcción de brechas y cualquier otra actividad que compacte el suelo o interrumpa el flujo de agua.	Las actividades ganaderas deberán evitar afectar la integralidad del flujo hidrológico natural, zonas bajas inundables y cuerpos de agua temporales (Ibarra <i>et al.</i> , 2011).	Ley Ganadera del Estado de Durango 2006	UGA con compatibilidad ganadera que incluyan ríos
GAN 5	En suelos con erosión identificados en el estudio, se deben aplicar técnicas de manejo para aumentar la productividad de los terrenos de pastoreo; también se pueden establecer franjas de pastizales de 20 metros con especies nativas.	Los pastizales deteriorados incrementa las condiciones de aridez, la baja cobertura vegetal incrementa el escurrimiento superficial y disminución en la tasa de infiltración y retención de agua en agostaderos (Ibarra <i>et al.</i> , 2011).	Ley de Regulación de Pastizales del Estado de Durango	UGA con compatibilidad ganadera con presencia de erosión
GAN 6	Realizar prácticas de resiembra y revegetación en áreas degradadas, que mejoren los pastos naturales con las especies originales de la zona.	Realizar prácticas de resiembra y revegetación en partes degradadas, que mejoren los pastos naturales como son: la aplicación de abonos, resiembras, etc. (Ibarra <i>et al.</i> , 2011).	Ley de Regulación de Pastizales para el Estado de Durango Art. 6	UGA con compatibilidad ganadera con presencia de erosión

Tabla 2.- Criterios de Regulación Ecológica

GANADERÍA			
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	FUNDAMENTACIÓN LEGAL
GAN7	Para evitar la afectación de flora nativa no se deberá realizar el cultivo de especies exóticas invasoras; además, se deberá evitar la introducción de los mismos a los potreros.	No se deberá realizar el cultivo de especies exóticas invasivas, para evitar la afectación de flora nativa (Ibarra et al, 2011).	Ley de regulación de pastizales para el Estado de Durango Art. 5 Este criterio se enmarca en el cumplimiento del artículo 27 de la Ley General de Vida Silvestre que establece que el manejo de ejemplares y poblaciones exóticas solo podrá llevarse a cabo bajo condiciones de confinamiento; Este criterio es una especificación de la NOM 020 SEMARNAT 2001
GAN8	La ganadería extensiva realizada en áreas forestales compatibles con la conservación o el mantenimiento de los servicios ambientales deberá implementar sistemas de manejo holístico o pastoreo con rotación de potreros y períodos de descanso que permitan el mantenimiento y recuperación de la estructura natural de la vegetación.	Los sistemas de pastoreo permiten un aprovechamiento planeado y períodos de recuperación, de manera que las plantas pueden producir semillas y plántulas. Los sistemas de pastoreo tienden a beneficiar a la fauna más que el pastoreo anual o estacional. Generalmente los sistemas de pastoreo son mejores para la fauna que el pastoreo continuo (Payne, N.F. y F.C. Bryant, 1998).	Ley que regula el aprovechamiento técnico de los pastizales (Arts. 1,2 y 3); Ley de ganadería para el Estado de Durango (Arts. 149, 151, 153,156); Ley de Desarrollo Rural Sustentable (Art. 164)
GAN9	Los cuerpos de agua usados como abrevaderos así como las corrientes de agua deberán tener instalaciones adecuadas (construcción de puentes con mampostería o depósitos de agua utilizando acero galvanizado revestido con mampostería) para garantizar un acceso controlado del ganado que evite la erosión, la compactación y que favorezca el mantenimiento de la vegetación del borde.	El pisoteo del ganado en los bordes de los cuerpos de agua, evita el crecimiento de la vegetación natural, causa compactación del suelo y aumenta la turbidez del agua, la cual afecta a las plantas acuáticas y anfibios (Johnson, T.R. 1983).	Ley general de Vida Silvestre (Art. 19); Ley ganadera para el Estado de Durango (Arts. 86, 149, 156)
			UGA que tengan compatibilidad ganadera y presencia de cuerpos de agua

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

GANADERIA				
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	REGLA DE ASIGNACIÓN
GAN10	La infraestructura ganadera dedicada a la suplementación y disposición de agua deberá estar diseñada de manera que se eviten accidentes por ahogamiento de las especies de fauna menor, utilizando barreras como divisiones de madera en bebederos o comederos de plástico con pequeñas aperturas según el tamaño del ganado y subir el nivel de altura de acuerdo al tamaño del ganado pastando.	La instalación de estructuras convencionales para la suplementación aumenta el riesgo de transmisión de enfermedades entre fauna y ganado, así como la mortalidad por ahogamiento (Payne, N.F. y F.C. Bryant, 1998).	Ley general de Vida Silvestre (Art. 19); Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (Art. 86)	UGA que tengan compatibilidad ganadera y/o biodiversidad y con presencia de cuerpos de agua
GAN11	Ajustar anualmente la carga animal de acuerdo al índice de coeficiente de agostadero, su cálculo depende del área y especie de pasto.	El Sobrepastoreo genera exposición del suelo a los agentes erosivos, debido a la disminución de la cubierta vegetal por pastoreo y a la remoción del suelo por el pisoteo (Kopta, 1999).	Artículo 154 de la Ley Ganadera del Estado de Durango	UGA que tengan compatibilidad ganadera
GAN12	Manejar los agostaderos mediante rotación de potreros.	El pastoreo rotacional permite obtener una mayor eficiencia por unidad de superficie (Davila et al, 2005).	Artículo 156 de la Ley Ganadera del Estado de Durango	UGA que tengan compatibilidad ganadera
GAN13	En cauces de agua, conservar franjas paralelas de 20 metros con vegetación nativa de ribera.	La vegetación de ribera controla la estabilidad de la ribera; Las alteraciones de los caudales afectan también a la fauna asociada por la inundación de fondos de valle o la desecación de cursos de agua (RIPIDURABLE, 2008).	Artículo 3 Fracc. XLVII de la Ley de Aguas Nacionales	Todas las UGA con compatibilidad ganadera y con presencia de cuerpos de agua
GAN14	Los cercados para delimitar propiedades o potreros deberán permitir el libre tránsito de la fauna silvestre, evitando utilizar materiales como malla ciclónica o borreguera. Se recomienda usar el menor número de hilos posibles y alambres sin púas en las líneas superior e inferior.	Los cercados convencionales pueden limitar el movimiento de la fauna y atrapar animales de gran tamaño (Payne, N.F. y F.C. Bryant, 1998).	Ley general de Vida Silvestre (Art. 73, 74 y 75)	UGA con compatibilidad ganadera y biodiversidad

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

GANADERIA			
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TECNICO	FUNDAMENTACION LEGAL
GAN15	Los potreros para la ganadería extensiva estarán sujetos al siguiente manejo de hábitats: En caso de presentar problemas de erosión, excavar zanjas de ladera perpendiculares al desnivel del terreno. La distancia entre las zanjas se establecerá de acuerdo a la siguiente tabla:		
	Pendiente - distancia 2% 30m 5% 28m 8% 24m 10% 20m 14% 18m 16% 16m 20% 14m 25% 12m 30% 10m 35% 8m 40% 6m 45% 4m Permitir la permanencia de ejemplares de plantas de la familia agavaceae y cactaceae. Crear aguajes a una distancia no mayor de 1.5 km entre ellos. No introducir ganado en pendientes mayores al 60%. Mantener vivos y en pie los árboles más altos o los de mayor edad. Instalar trincheras (cortinas de rocas) perpendiculares al cauce de los arroyos que crucen por terrenos que presenten erosión del borde o pérdida de vegetación, a una distancia entre 10 y 20 m una de la otra.	Se ha documentado diversos impactos ambientales derivados de la intervención de la ganadería en los ecosistemas, que están poniendo en riesgo la permanencia de su biodiversidad, por lo que es necesario realizar un conjunto de acciones encaminadas a conservación y la restauración de hábitats Las causas incluyen la pérdida de hábitat (debido a la urbanización y conversión de pastizales naturales a tierras de cultivo, o a pastizales inducidos más altos) (Fleischner, 1994; Pámanes, 2008; SEMARNAP, 2000; INIFAP, 2011; Lafón, 2006; Austin, 2006; Foreman, S/A, Macías, 2011)	Este criterio se enmarca en el cumplimiento del artículo 3 de la Ley de Pastizales del Gobierno del Estado de Durango que declara como utilidad pública la prevención y combate de la destrucción de los pastizales nativos y mejorar su utilización para proteger e incrementar la producción pecuaria. Asimismo se basa en el cumplimiento del artículo 63 que establece que la conservación del hábitat natural de la vida es de utilidad pública UGA con compatibilidad ganadera

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

GANADERIA			
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TECNICO	FUNDAMENTACIÓN LEGAL
GAN16	En los potreros sobreutilizados, donde el número de cabezas de ganado excede el coeficiente de agostadero definido por COTECOCA, es necesario que se disminuya la carga animal a un número que se pueda mantener con el 60% de la biomasa vegetal disponible, dejando el otro 40% para la rehabilitación de la fertilidad del suelo, la disminución de la erosión, la protección de las primeras capas del suelo de las altas temperaturas y la facilitación de la germinación de semillas de zacate de especies nativas. Para tal efecto, se debe colocar una cerca en el territorio sujeto a rehabilitación que tendrá una extensión equivalente a una superficie en la que potencialmente pueda crecer el 40% de la biomasa vegetal del potrero, poniendo especial énfasis en la inclusión de zonas riparias, cañadas, zonas con pendientes mayores al 10% y hábitats de aves rapaces y mamíferos carnívoros.	Se ha documentado que la disminución de la biomasa vegetal derivada del pastoreo del ganado, desencadena una cascada de impactos ambientales que alteran desde los ciclos biogeoquímicos hasta las comunidades de especies en grandes extensiones territoriales, lo que modifica la base de la producción pecuario y los bienes y servicios ambientales asociados, por lo que es indispensable que se incorpore a la actividad pecuaria una forma de homeostasis que permita que los terrenos de pastoreo mantenga cierta capacidad de resiliencia ante la presión de pastoreo (Fleischner, 1994; Pámanes, 2008; Royo, 2006).	Este criterio se enmarca en el cumplimiento del artículo 3 de la Ley de Pastizales del gobierno del estado de Durango que declara como utilidad pública la prevención y combate de la destrucción de los pastizales nativos y mejorar su utilización para proteger e incrementar la producción pecuaria. Asimismo se basa en el cumplimiento del artículo 63 que establece que la conservación del hábitat natural de la vida es de utilidad pública
			UGA con compatibilidad ganadera

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

URBANO			
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	FUNDAMENTACIÓN LEGAL
URB1	El desarrollo de las zonas de reserva urbana deberá ser acorde a la disponibilidad de servicios que garanticen la calidad de vida de los pobladores y la exclusión de riesgos al medio ambiente.	Los beneficios considerados por los especialistas del modelo de ciudad compacta y el interés de una orientación de las metrópolis hacia la densificación se centran en: Mejores servicios de transporte público; Mayor facilidad para la dotación de servicios públicos; Reuso de infraestructuras y mezcla socio-funcional; Sociabilidad y vitalidad urbana; Ambiente favorable para los negocios; Preservación de las áreas verdes y Gobernabilidad (Chavoya G. J. I., et al, 2009).	Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango, Art. 3, Fracc. L.
URB2	Se recomienda el diseño y construcción de sistemas separados de drenaje pluvial y sanitario, cumpliendo las especificaciones de diseño establecidas para este tipo de sistemas en cuanto a su tratamiento y disposición final.	La separación de las aguas de escorrentía de las aguas negras domésticas frecuentemente es recomendable desde el punto de vista financiero, pues permite que las primeras se descarguen por líneas cortas y directas al lago, río o bahía cercana, y también para mantener bajo el costo de los largos colectores hasta las plantas de tratamiento, y en muchos casos el costo del tratamiento también (Gómez, G. E. 2000).	UGA correspondiente a la cabecera municipal y UGA con cobertura de zona urbana
URB3	El manejo y confinamiento de los lodos resultantes del tratamiento de aguas residuales, deberá llevarse a cabo en los sitios autorizados por la SEMARNAT para dicho fin o en su defecto en terrenos alejados de la zona urbana y de cauces de arroyos o ríos, para su posterior incorporación a terrenos agrícolas.	Los lodos generados en los tratamientos de aguas residuales consisten fundamentalmente en agua y materia orgánica, de forma que pueden ser digeridos anaeróbicamente en un proceso que tarda varias semanas. El lodo resultante es a veces incinerado, depositado en vertederos o arrojado al mar. Una vía alternativa para estos lodos cargados de nutrientes es su uso como fertilizantes; el problema es que contienen metales pesados y otras sustancias tóxicas (Mota, A. A. J., 2012), por lo que su disposición y manejo en espacios adecuados es evidente.	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Art. 120, Fracc VII; Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango, Art. 25, Fracc. VI; Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales, UGA correspondiente a la cabecera municipal Art. 148, Fracc. I y II.

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

URBANO			
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	FUNDAMENTACIÓN LEGAL
URB4	En el desarrollo urbano deberán contemplarse áreas verdes, con una superficie mínima de 9.0 m ² /habitante.	La Organización Mundial de la Salud aconseja que las ciudades proporcionen 9 metros cuadrados de espacio verde por habitante (Sorensen <i>et al.</i> , 1998).	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Art. 4, 115; Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango, Art. 3; Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango, Art. 4, Fracc. II Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Art. 1, Fracc I; Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango, Art. 1, Fracc. I
URB5	Deberá recomendarse para la reforestación urbana en espacios abiertos, vialidades y áreas verdes las siguientes especies nativas: <i>Pinus engelmannii</i> (pino real), <i>Pinus cembroides</i> (pino piñonero), <i>Acacia schaffneri</i> (huizache), <i>Acacia farnesiana</i> (huizache), <i>Prosopis laevigata</i> (mezquite) y <i>Yucca decipiens</i> (palma).	Para fines de plantación, es recomendable seleccionar árboles nativos. Estos son mucho más tolerantes a los cambios climatológicos, aumentan la biodiversidad natural del vecindario y son más beneficiosos para la vida silvestre (Gaona, G. G., <i>et al.</i> S/F).	UGA correspondiente a la cabecera municipal y UGA con cobertura de zona urbana
URB6	Los asentamientos urbanos y las zonas naturales deberán protegerse de la contaminación y riesgo industrial, incorporando barreras naturales que conformen corredores con franjas anchas de especies vegetales nativas de amplia cobertura de copa y de tallos considerables, que funjan como filtros naturales de la contaminación urbana.	Los beneficios que las zonas de amortiguamiento para conservación nos brindan incluyen proteger los recursos del suelo, mejorar la calidad del aire y del agua, mejorar el hábitat de peces y de la vida silvestre, así como también embellecer el paisaje. Asimismo, las zonas de amortiguamiento ofrecen a los propietarios de tierras una gama de oportunidades económicas, entre otras, protección y mejora de los emprendimientos existentes (Bentrop, G. 2008).	UGA correspondiente a la cabecera municipal y UGA con cobertura de zona urbana

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

URBANO				
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TECNICO	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	REGLA DE ASIGNACIÓN
URB7	No se permitirá construir establos y corrales dentro del área urbana.	La presencia de establos en las áreas urbanas significa una molestia por olores, y riesgos a la salud por representar un importante incubador de plagas urbanas. Entre estos, destaca la presencia de las garrapatas que son un importante vector de enfermedades para las personas y animales domésticos. Algunas garrapatas están asociadas con cerdos, ovejas y ganado vacuno y se pueden encontrar en establos y viviendas que incorporan establos (Bonnefoy, et al. 2008).	Ley General de Salud, Art. 156, Fracc. I, II y III	UGA correspondiente a la cabecera municipal
URB8	No se permitirá el crecimiento de los asentamientos humanos en zonas aledañas a parques industriales o zonas potencialmente expuestas a catástrofes naturales.	A menudo, la construcción de viviendas populares tiende a incrementar el riesgo de vida de sus habitantes, debido a serias deficiencias en la calidad de la construcción, la escasa superficie de los predios de construcción y las áreas habitables, así como su ubicación en terrenos no aptos para la edificación (PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS UN_HABITAT, 2010)	Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango, Art. 158	UGA correspondiente a la cabecera municipal y UGA con cobertura de zona urbana
URB9	Se deberá proteger, restaurar y mantener la infraestructura asociada a las corrientes de agua que circulan en los asentamientos urbanos, de acuerdo a las necesidades de la misma.	Las áreas fluviales, una vez inmersas en un área urbana, deben ser capaces de mantener su funcionalidad hidráulica, consistente en la recogida del agua de escorrentía y su desagüe (De Ureña, F. J. E. M ^a . 1999).	Ley de Aguas Nacionales, Art. 7, Fracc. II, IV, V	UGA correspondiente a la cabecera municipal y UGA con cobertura de zona urbana
URB10	Se recomienda la utilización de fertilizantes orgánicos tales como estiércol, humus de lombriz, turba, composta, entre otros para su incorporación a las áreas verdes de parques, camellones y jardines urbanos.	La utilización de compuestos orgánicos es una alternativa para elevar la producción agrícola, el manejo de plagas y la conservación de los suelos a costos más bajos que los tradicionales con los consiguientes beneficios para los agricultores en general (Sosa, S. E., et al. 2003).	Artículo 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	UGA correspondiente a la cabecera municipal y UGA con cobertura de zona urbana

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

URBANO			
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	FUNDAMENTACIÓN LEGAL
URB11	Las construcciones dedicadas a la industria deberán contar con una reserva de vegetación nativa como área de amortiguamiento, la cual deberá ser de al menos 2% del área ocupada por la empresa, con una franja que circunde el predio. De no ser posible la utilización de vegetación nativa, se deberá utilizar vegetación alóctona que no implique un daño a la vegetación nativa circundante.	Una cortina rompe viento, o <i>cortina forestal</i> , es usualmente realizada de una o más filas de árboles plantados con el fin de proveer protección del viento, prevenir erosión eólica y evapotranspiración brusca. Se plantan alrededor de los bordes de lotes o campos agrícolas. También puede estar compuesta de plantas anuales (2005; Shibu, J. 2009).	Artículos 78 Bis, Artículo 98 Inciso IV, Artículo 101 Inciso VI Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
URB12	Las empresas dedicadas a la construcción deberán disponer de los desechos de la construcción y/o demolición en sitios apropiados para la contención de este tipo de desechos. Para la construcción de sitios apropiados se deberá cumplir con la NOM-083-SEMARNAT-2003 inciso 8.1	Los materiales utilizados originalmente en la construcción contenían proporciones altas de materiales que eran por sí mismos peligrosos, como los fibrocementos, el plomo, los alquitranes y residuos de preservantes, adhesivos, colas y sellantes y ciertos plásticos, por lo que la disposición y manejo adecuados se plantean necesarios (Vidal, J., 2010).	Artículo 19 inciso 6 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
URB13	La industria deberá establecer métodos de producción con un bajo consumo de agua y/o reutilizar la misma por medio de tratamientos adecuados, siempre que esto sea posible	La depuración de los efluentes líquidos es una parte fundamental de la gestión ambiental en cualquier industria. Debe de ser asumida en su doble faceta de obligación medioambiental con la sociedad y como parte del proceso de producción (Revista Internacional de Contaminación Ambiental, 2009).	Ley de Agua para el Estado de Durango, Capítulo 2 inciso XLVII / NOM-003-ECOL-1997

REGLA DE ASIGNACIÓN

UGA correspondiente a la cabecera municipal y UGA con cobertura de zona urbana

UGA correspondiente a la cabecera municipal y UGA con cobertura de zona urbana

UGA correspondiente a la cabecera municipal y UGA con cobertura de zona urbana

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

FORESTALES				
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	REGLA DE ASIGNACIÓN
FOR1	Las plantaciones forestales dentro de, o adyacentes a áreas compatibles con la conservación o el mantenimiento de los servicios ambientales deberán tener diseños que consideren arreglos de varias especies nativas y edades, la combinación de coníferas y latifoliadas o bien, de patrones intercalados con claros, para crear diversidad de hábitats.	La regeneración artificial y plantaciones forestales convencionales aceleran la sucesión vegetal, lo que generalmente produce áreas de monocultivos con baja biodiversidad, no recomendables para la fauna silvestre. (Payne, N.F. y F.C. Bryant. 1998)	Ley General de Vida Silvestre (Art. 19); Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (Art. 86)	UGA con compatibilidad forestal y de biodiversidad
FOR2	Las plantaciones forestales comerciales se establecerán en predios preferentemente forestales.	La pérdida de ecosistemas nativos por cambios en el uso del suelo es una de las causas principales de la extinción de especies y disminución de la biodiversidad, por lo que es prioritario detener o minimizar al máximo su pérdida (Sarukhán et al; 2009).	El artículo 85 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) plantea que está prohibido sustituir la vegetación nativa por plantaciones forestales... salvo que se demuestre con estudios que con el cambio de uso no se pone en riesgo la biodiversidad o que ésta tenga poco valor, lo cual <u>no se puede demostrar</u> , pues los cambios de uso del suelo siempre generan una extinción local y una alteración de los ecosistemas, con lo que se pone en riesgo la biodiversidad. Además, no existe una escala oficial que permita reconocer el valor a la biodiversidad, por lo que no es posible definir si la biodiversidad en un sitio determinado tiene poco o mucho valor. Ante esta situación, se considera que se debe promover la creación de plantaciones forestales en terrenos preferentemente forestales que actualmente presenten algunas de las siguientes características: áreas agrícolas de temporal, pastizales inducidos o zonas erosionadas sin vegetación arbórea	Aplicar a todas UGA con uso forestal compatible

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

FORESTALES				
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	REGLA DE ASIGNACIÓN
FOR3	Se evitará que en las plantaciones forestales comerciales se cultiven las siguientes especies invasoras y exóticas: <i>Casuarina</i> spp, <i>Eucalyptus</i> spp y <i>Schinus molle</i> .	Existen diversas especies exóticas que amenazan la permanencia de la flora nativa, por lo que no deben ser cultivadas en las plantaciones forestales (Comité Asesor Nacional sobre especies invasoras, 2010).	El artículo 85 de la LGDFS plantea que se expedirá una Norma oficial mexicana (NOM) con las especies exóticas prohibidas en las plantaciones forestales, pero a la fecha esa NOM no se ha publicado	Aplicar a todas UGA con uso forestal compatible
FOR4	Las plantaciones forestales comerciales deberán instalarse en altitudes menores a 3,000 metros sobre el nivel medio del mar (msnm) y con pendientes inferiores a 45° (menos del 100%)	El desarrollo de la vegetación arbórea por encima de los 3,000 msnm es muy limitado, por lo que no se tendría rentabilidad en este intervalo de altitud. De manera análoga, la instalación de plantaciones en pendiente abruptas limita el manejo y el aprovechamiento forestal (Rzedowski, J. 2006).	El artículo 14 de la LGDFS plantea que en intervalos superiores a 3,000 msnm y 45° de pendiente se establecerán zonas de conservación, aprovechamiento restringido o prohibido	UGA con uso Forestal compatible

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

FORESTALES				
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	REGLA DE ASIGNACIÓN
FOR5	El suelo en las plantaciones forestales comerciales, deberá ser sujeto a un conjunto de prácticas que eviten su erosión. Para tal efecto, se recomienda la creación de zanjas de ladera perpendiculares al desnivel del terreno. La distancia entre las zanjas se establecerá de acuerdo a lo siguiente: Pendiente Distancia 2% 30m 5% 28m 8% 24m 10% 20m 14% 18m 16% 16m 20% 14m 25% 12m 30% 10m 35% 8m 40% 6m 45% 4m Se recomienda que las zanjas tengan al menos, 30 cm de profundidad, 30 cm en su base y 90 cm en su superficie, misma que deberá estar cubierta con una barrera de vegetación o de piedras	Las zanjas de ladera son una de las medidas más económicas y eficientes para control de la fuerza erosiva del agua de lluvia y promover su infiltración al acuífero (SEMARNAP, 2000).	Este criterio se enmarca en el cumplimiento del plan de manejo silvícola de las plantaciones forestales contemplado en el artículo 49 del Reglamento de la LGDFS que señala que se tendrán que implementar medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales	Las UGA compatibles con uso forestal
FOR6	Los cuerpos de agua dentro de las áreas de corta total deberán mantener una franja no menor a 10 metros de vegetación natural para su protección.	La vegetación de los bordes en los cuerpos y corrientes de agua actúa como corredor y cobertura de protección en los ambientes forestales fragmentados (Payne, N.F. y F.C. Bryant, 1998)	Ley General de Vida Silvestre (Art. 19); Reglamento de la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable (Art. 25)	UGA con compatibilidad forestal y presencia de cuerpos de agua

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

MINERÍA				
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	REGLA DE ASIGNACIÓN
MIN1	Durante las actividades de exploración, explotación y beneficio minero, y a fin de evitar contaminación por partículas suspendidas, se deberá aplicar el riego de caminos y áreas de trabajo, aplicar sistema supresor de polvos en planta de trituración, realizar los estudios de caracterización del entorno ambiental, dar el mantenimiento de la maquinaria y equipo y realizar los monitoreos de calidad del aire.	En las diferentes etapas de desarrollo de la actividad minera existen emisiones a la atmósfera, que es necesario disminuir, por el uso de vehículos para el traslado de equipos, personal y materiales	NOM-041-SEMARNAT-2006	UGA compatible con uso Minero
MIN2	Para ahuyentar las aves de las áreas de proceso, se deberán colocar mallas o cubiertas en las piletas y dispositivos.	Es evidente la atracción que los cuerpos de agua ejercen sobre las aves. En este sentido, es importante evitar el acercamiento de estas en depósitos de líquido que representen un riesgo para la seguridad de las aves		UGA compatible con uso Minero
MIN3	Para el caso de los mamíferos y los reptiles, se deberá considerar la colocación de cercos de protección para que esta fauna no ingrese a las áreas mineras.			UGA compatible con uso Minero
MIN4	Los residuos vegetales producto de la limpieza de los terrenos se trozarán y esparcirán, en sitios previamente seleccionados, a fin de facilitar su integración al suelo, en caso de no ser utilizados como esquejes o material para la reforestación.	El troceo y esparcimiento de materiales inflamables derivados de residuos vegetales, además de facilitar su integración al suelo disminuirán los riesgos de incendios forestales por esta disposición	NOM-120-SEMARNAT-2011	UGA compatible con uso Minero
MIN5	Se prohíbe la cacería y la extracción de especies de flora y fauna durante las actividades de exploración.		NOM-120-SEMARNAT-2011	UGA compatible con uso Minero
MIN6	De ser inevitable la afectación de especies catalogadas en la normatividad, se deberá realizar el traslado de fauna de difícil desplazamiento y trasplante de flora, con apoyo de especialistas en la materia.		NOM-120-SEMARNAT-2011	UGA compatible con uso Minero

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

MINERÍA				
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	REGLA DE ASIGNACIÓN
MIN7	La capa superficial del suelo vegetal será recuperada junto con el material removido sin mezclarse, con el fin de utilizarla para las actividades de restauración posterior. Para esto, se deberá designar un área de almacenamiento temporal dentro de las de depósito, con el fin de evitar pérdidas de erosión	La capa superficial de suelo constituye el sostén biológico de desarrollo para la vegetación. Su integración comprende, además de tiempos considerables, fenómenos naturales difíciles de reproducir de manera artificial.	NOM-120-SEMARNAT-2011	UGA compatible con uso Minero
MIN8	Se realizará la revisión y mantenimiento periódico de los vehículos y maquinaria que sean utilizados, con la finalidad de no rebasar los límites máximos permisibles para la emisión de contaminantes a la atmósfera y ruido.	El mantenimiento adecuado de la flota vehicular utilizada en la actividad permite la disminución de partículas y gases a la atmósfera.	NOM-120-SEMARNAT-2011	UGA compatible con uso Minero
MIN9	Los combustibles serán almacenados en recipientes cerrados que estén en perfectas condiciones, garantizándose que no existirán fugas.	Por su naturaleza, los combustibles constituyen residuos peligrosos de grave afectación al suelo y agua, por lo que su almacenamiento y disposición adecuada disminuyen los riesgos de derrames con los consecuentes efectos de contaminación.	NOM-120-SEMARNAT-2011	UGA compatible con uso Minero
MIN10	En lo que se refiere a materiales de consumo, aditivos, aceites, grasas y combustibles, éstos y sus residuos, deberán disponerse en recipientes cerrados y resguardados en lugares aislados y seguros, dentro de alguna de las superficies ocupadas por las obras que se llevarán a cabo.		NOM-120-SEMARNAT-2011	UGA compatible con uso Minero
MIN11	Cuando a la terminación de un proyecto de exploración minera directa se vaya a abandonar el área en que se desarrollaron los trabajos, se deberá llevar a cabo el programa de restauración que contemple acciones tales como la estabilización de taludes, el relleno de pozos de exploración, el relleno de zanjas, la escarificación de suelos, la inhabilitación de caminos y la reforestación.		NOM-120-SEMARNAT-2011	UGA compatible con uso Minero
MIN12	En las actividades de restauración, se utilizarán únicamente individuos de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas locales.		NOM-120-SEMARNAT-2011	UGA compatible con uso Minero

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

BIODIVERSIDAD				
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	REGLA DE ASIGNACIÓN
BIO1	Los proyectos de desarrollo así como las actividades de espeleología y escalada, deberán preservar las condiciones de intensidad de luz, las corrientes de viento, patrones de drenaje, humedad, así como las entradas en cuevas, minas abandonadas, grietas. Salientes rocosos y acantilados que son hábitat de fauna cavernícola y de la vegetación rupícola.	Estos ambientes se consideran especialmente críticos por alojar especies tales como los quirópteros, sensibles a los cambios de luz, humedad, temperatura y corrientes de viento. (Ticó, L. 2012)	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (Art. 121 Frac. VIII). Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Art. 28). Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (Art. 5, incisos A a U)	UGA de la zona serrana, con compatibilidad de turismo ecológico y/o biodiversidad
BIO2	Los proyectos autorizados de vías generales de comunicación deberán instalar estructuras que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre entre ambos flancos de la obra terminada, reduciendo la exposición de los animales al flujo vehicular, como pasos superiores o inferiores.	Las carreteras tienen impactos directos e indirectos sobre la fauna y sus hábitats. Las implicaciones más importantes son la fragmentación del hábitat, la interrupción de los movimientos de los animales entre diferentes ambientes y el aumento de la mortalidad por colisiones y atropellamientos (Hardy A, et al. 2004)	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (Art. 121 Frac. VIII). Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Art. 28). Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (Art. 5, incisos A a U)	Todas las UGA a excepción de las zonas urbanas de la cabecera municipal y Los Altares

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	REGLA DE ASIGNACIÓN
BIO3	Los proyectos acuícolas autorizados para la producción de especies no nativas deberán contar con las instalaciones necesarias para evitar la descarga de aguas o residuos que pudieran arrastrar animales vivos o huevos viables hacia los cuerpos y corrientes de agua. Todas las granjas de producción acuícola deberán contar con una planta de tratamiento para la depuración de las aguas que se utilicen en la producción de organismos acuícolas, o bien, deberán contar con un sistema de humedales artificiales que permitan convertir los nutrientes disueltos en biomasa vegetal de plantas acuáticas enraizadas.	Se considera que alrededor del 17 % de las extinciones animales a nivel global son atribuibles a la introducción de especies exóticas. Así mismo se acepta que la mayor parte de las extinciones en México son imputables a esta causa. La invasión de especies puede tener impactos a nivel individual, en la alteración genética de las poblaciones y de su dinámica hasta la completa afectación de las comunidades animales y vegetales (Álvarez-Romero, J. G., R. A. Medellín, A. Oliveras de Ita, H. Gómez de Silva y O. Sánchez. 2008) Las granjas de producción acuícola que no tratan el agua que utilizan, pueden producir una contaminación química entre 3 y 12 km aguas río abajo de los puntos de descarga. La contaminación microbiológica se puede extender por mayores distancias.	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (Art. 121 Frac. VII). Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Art. 28). Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (Art. 5; incisos A a U)	Todas las UGA a excepción de las urbanas.
BIO4	Delimitar una zona de amortiguamiento de 25 metros, para proporcionar protección de los efectos de borde y ampliar el área del bosque sobremaduro en el futuro.		Artículo 2 Fracc. III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	UGA con presencia de Especies Prioritarias para la conservación
BIO5	Evitar que se construyan caminos dentro de las áreas de bosque sobremaduro, pero cuidar que tengan los accesos necesarios para casos de contingencia. Evitar la cosecha y otras alteraciones dentro de estas áreas.			UGA con presencia de Especies Prioritarias para la conservación

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

BIODIVERSIDAD				
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	REGLA DE ASIGNACIÓN
BIO6	Implementar labores silvícolas que sean compatibles con el mantenimiento de árboles con diámetro mayor de 40 cm, despuntados, ramudos, podridos, con corteza parcialmente desprendida o con cavidades, de al menos 6 m de altura, siendo los más importantes las especies de <i>Pinus durangensis</i> , <i>P. leiophylla</i> , <i>P. ayacahuite</i> y <i>Pseudotsuga menziesi</i> , en las partes con más de 2300 msnm.			UGA con presencia de Especies Prioritarias para la conservación
BIO7	En las zonas con menos de 2000 msnm con bosques de <i>Pinus cembroides</i> deben implementarse labores silvícolas y ganaderas que permitan el mantenimiento de estos bosques, los cuales son usados como hábitat de alimentación durante la época reproductiva.			UGA con presencia de Especies Prioritarias para la conservación
BIO8	Construir brechas cortafuego, circundando zonas dedicadas a la protección.			UGA con presencia de Especies Prioritarias para la conservación
BIO9	Establecer durante el arrastre, los carriles fuera de la zona de protección de las áreas de importancia crítica para la conservación.			UGA con presencia de Especies Prioritarias para la conservación
BIO10	Evitar la circulación de vehículos y los trabajos de aprovechamiento forestal durante los meses de anidación (junio - agosto).			UGA con presencia de Especies Prioritarias para la conservación

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	BIODIVERSIDAD		FUNDAMENTACIÓN LEGAL	REGLA DE ASIGNACIÓN
		SUSTENTO TÉCNICO			
BIO11	En áreas aledañas a los sitios de protección, se deberá realizar las siguientes acciones: ○ Aplicar técnicas de derribo direccional para evitar daños en el sitio. ○ Antes de hacer el derribo, realizar una revisión física para asegurar que el arbolado marcado no está siendo usado como sitio de anidación. De ser así, seleccionar otro árbol con características similares.				UGA con presencia de Especies Prioritarias para la conservación
BIO12	Mantener deseablemente, entre 5 y 10 árboles por hectárea, de cualquier especie arbórea, procurando que queden en forma agrupada, con diámetro mayor de 40 cm, despuntado, ramudo, podrido, con corteza parcialmente desprendida o con cavidades, de al menos 6 m de altura. Marcar los árboles con pintura permanente y en un lugar visible.				UGA con presencia de Especies Prioritarias para la conservación
BIO13	Establecer en torno a los árboles secos o con cavidades, una zona de protección de dimensiones variables, dependiendo de las necesidades de la especie y de las características del sitio.				UGA con presencia de Especies Prioritarias para la conservación
BIO14	Retener árboles vivos en rodales con ausencia de árboles secos cuando sean diámetros mayores a 50 cm, mal conformados, con probabilidades de formación de huecos o de morir de manera natural en el corto plazo.				UGA con presencia de Especies Prioritarias para la conservación

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

TURISMO ECOLÓGICO					
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	REGLA DE ASIGNACIÓN	
TE1	En el desarrollo de actividades ecoturísticas (recorridos, circuitos y paseos) dentro de las áreas con vegetación con buen estado de conservación, se deben utilizar vehículos no motorizados o en su caso vehículos eléctricos o propulsados por energías alternativas.	Derivado de la combustión de origen fósil en los automóviles, se emiten a la atmósfera gases como dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, dióxido de carbono y metales pesados, principalmente, los cuales, en concentraciones y condiciones específicas, han demostrado tener un efecto negativo en el desarrollo de las plantas.		UGA compatibles con Uso turismo ecológico	
TE2	Cuando se utilicen los cuerpos de agua superficiales o subterráneos en actividades turísticas recreativas, los promotores deberán llevar a cabo el monitoreo del agua para determinar la calidad de la misma, conforme a los criterios ecológicos de calidad del agua de conformidad a la normatividad vigente en la materia.	La inmersión en aguas contaminadas contiene el potencial de ocasionar a los bañistas problemas infecciosos de ojos y oídos; adicionalmente, el consumo de agua contaminada es causa de enfermedades intestinales producidas por bacterias y parásitos. (Ruiz de Chávez. M. <i>et al.</i> 1994)		UGA compatibles con Uso turismo ecológico	
TE3	Siempre que se acampe, se debe planear los sanitarios, ubicándolos por lo menos a 100 metros de distancia de cualquier cuerpo de agua.	Los desechos humanos contienen un potencial importante de afectación al agua que significa igual un riesgo a la salud. Entre las enfermedades transmitida por agua contaminada destacan las diarreicas, pero también numerosos tipos de parásitos intestinales, esquistosomiasis, dracunculiasis, tracoma, dengue, paludismo, tripanosomiasis y oncocercosis, entre otras. (Haro, J. A; Nubes G y Ortiz J.R., 2012)	NOM-011-TUR-2001	UGA compatibles con Uso turismo ecológico	
TE4	No extraer del área natural en donde se están realizando las actividades ecoturísticas, flores, piedras, plantas, animales, etc.	Entre los efectos negativos del turismo se reconoce la destrucción y fragmentación del hábitat y pérdida de la biodiversidad asociada debido a la eliminación de la cubierta vegetal por extracción de ejemplares completos, la remoción de materiales, alteración de la conformación topográfica y de patrones de sedimentación del sustrato, entre otros.		UGA compatibles con Uso turismo ecológico	

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica					
TURISMO ECOLÓGICO		FUNDAMENTACIÓN LEGAL	REGLA DE ASIGNACIÓN	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	REGLA DE ASIGNACIÓN
CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA				
TE5	En el manejo de residuos sólidos se deberá considerar la separación, reutilización y composteo de residuos.	Una de las manifestaciones más evidentes de los efectos del turismo es la generación y aumento de residuos sólidos en los lugares turísticos. La cantidad y tipo de residuos sólidos generados y depositados en el ambiente incide directamente en los recursos naturales de un lugar. (Legorreta R. A., Osorio G. M. 2011)			UGA compatibles con Uso turismo ecológico
TE6	En caso de utilización de fogatas, se deben hacerlas en lugares previamente identificados para ello. Habrán de ubicándolas lo más lejos posible de vegetación, en espacios limpios y delimitada el área de fogata con piedras en un radio no menor a un metro; una vez concluida se deberá corroborar que el fuego este completamente extinto, sin posible iniciadores de fuego latente, utilizando tierra para sofocarla, revolviendo esta con las brasas. Si existiera posibilidad de conseguir agua, se deberá usar para extinguir la fogata.	Entre la diversidad de causales que originan los incendios forestales, destacan las que se producen como resultado de las actividades humanas, particularmente cuando se derivan de la negligencia y el descuido al hacer uso del fuego en actividades forestales, agrícolas, ganaderas, e incluso en actividades de índole recreativo.	NOM-015-SEMARNAP/SAGAR-1997		UGA compatibles con Uso turismo ecológico

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

TURISMO URBANO			REGLA DE ASIGNACIÓN	
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	
TU1	La infraestructura y equipamiento turístico solo podrá desarrollarse donde los programas o planes de desarrollo urbano lo establezcan y/o exista al menos disponibilidad de servicios públicos como agua, drenaje y recolección de basura.	El desarrollo de instalaciones para servicios turísticos como hoteles, restaurantes y balnearios fuera de las áreas planeadas para ello y donde no existen servicios públicos, genera problemas de manejo de aguas residuales y residuos sólidos que provocan contaminación del suelo, agua y aire.	Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente artículos 1° fracción VI, 117 fracciones I y II, 119 Bis fracción I, 120 fracción II, 121, 123, fracciones 134 fracción I, II, III, 135 fracción I, 136 y 137; Ley de Gestión Ambiental Sustentable del Estado de Durango artículos 85, fracciones I y IV, 86, 90, 91 y 96.	UGA compatibles con Uso turismo urbano
TU2	Los proyectos, obras y actividades deberán desarrollarse exclusivamente en las áreas que no posean vegetación forestal o en su caso sobre áreas de pastizal inducido, de tal manera que se eviten alteraciones a la cobertura de vegetal forestal presente en la Unidad.	El cambio de uso de suelo o remoción de la vegetación forestal, es una de las principales causas de deterioro de los ecosistemas y pérdida de biodiversidad, por lo que debe evitarse este cambio de uso de suelo a fin de favorecer la conservación de la biodiversidad y del hábitat natural de las especies de flora y fauna.	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente artículos 78 y 78 bis; Ley General de Vida Silvestre artículo 40; Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango artículos 55 I, II, III, VII y VIII y 56 fracciones I, II y VI y 59.	UGA compatibles con Uso turismo urbano
TU3	Los hoteles, balnearios e instalaciones similares deberán contar con sistemas de ahorro de agua y tratamiento y reutilización de sus aguas residuales para riego de áreas verdes.	El agua es un recurso escaso en el municipio de Santiago Papasquiaro, por lo que es necesario optimizar su uso y minimizar el riego de áreas verdes a partir de aguas de primer uso.	Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente artículos 1° fracción VI, 117 fracciones I y II, 119 Bis fracción I, 120 fracción II, 121, 123 y Ley de Gestión Ambiental Sustentable del Estado de Durango artículos 85, fracciones I y IV, 86, 90 y 91.	UGA compatibles con Uso turismo urbano

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

TURISMO URBANO			
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	FUNDAMENTACIÓN LEGAL
TU4	Las instalaciones de servicios turísticos deberán tener sistemas y procedimientos para la separación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial así como contar con la infraestructura y equipo suficiente para el almacenamiento temporal de los mismos y en su caso para transportarla a sitios adecuados y autorizados de disposición final.	El manejo inadecuado de los residuos es uno de los principales promotores de la contaminación y degradación del ambiente y los ecosistemas, por esta razón es necesario que las instalaciones de servicios turísticos cuenten con infraestructura y procedimientos que aseguren la prevención y gestión integral de todos los residuos que generen.	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente artículos 134 fracción III y 137; Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos artículos 10 fracción III y IV, 95 y 99; Ley para la Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Durango artículos 7° fracción V y 9° fracciones I y II.
	Los desarrollos e instalaciones turísticas deberán promover el reciclaje y reutilización de los residuos sólidos generados por sus actividades.	La actividad y fomento del turismo deberá considerar el mitigar los impactos ambientales asociados a la generación de residuos promoviendo su reutilización en las cadenas productivas de conformidad con la legislación ambiental vigente.	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente artículos 134 fracción III y 137; Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos artículos 10 fracción III y IV, 95 y 99; Ley para la Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Durango artículo 7° fracción V y 9° fracciones I y II.
TU6	El diseño de las construcciones para el sector turismo deberá considerar la captación de agua de lluvia, la separación de aguas grises y negras y la instalación de sistemas de aprovechamiento de energías alternativas y el diseño bioclimático.	Para buscar el desarrollo sustentable de las localidades urbanas y asentamientos humanos del municipio de Santiago Papasquiaro se deben implementar alternativas energéticas y de ahorro y reúso de agua que permitan favorecer la conservación de este recurso, disminuir la emisiones a la atmósfera y los impactos ambientales que trae consigo el desarrollo de más infraestructura energética tradicional.	Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente artículos 1° fracción VI, 117 fracciones I y II, 119 Bis fracción I, 120 fracción II, 121, 123; Ley General de Cambio Climático artículos 33 fracción III, 34 fracción I incisos a y h; Ley de Gestión Ambiental Sustentable del Estado de Durango artículos 85, fracciones I y IV, 86, 90 y 91.

UGA compatibles con Uso turismo urbano

UGA compatibles con Uso turismo urbano

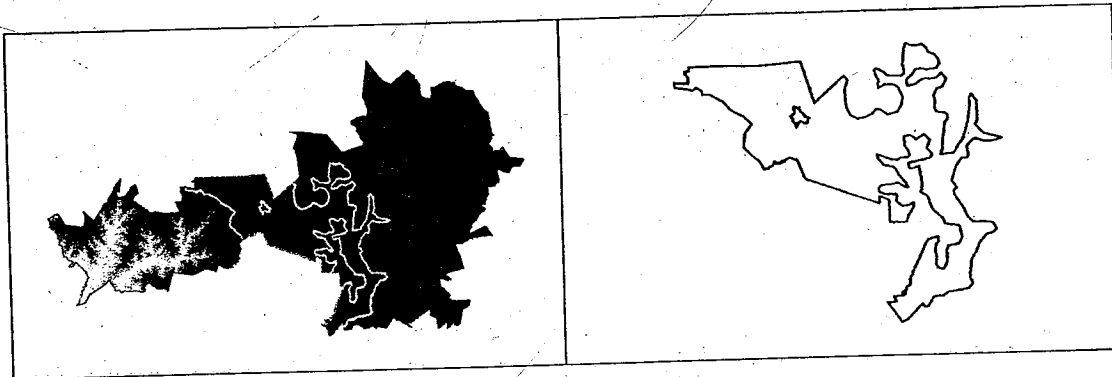
UGA compatibles con Uso turismo urbano

Tabla 5.- Criterios de Regulación Ecológica

TURISMO URBANO				
CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	REGLA DE ASIGNACIÓN
TU7	Los desarrollos turísticos deben promover en sus proyectos el mínimo impacto sobre la biodiversidad, por lo que se debe minimizar el derribo de arbolado y realizar acciones tendientes a minimizar las afectaciones que puedan generarse por su realización, así mismo se debe elaborar y ejecutar un plan y programa de reforestación donde considere el uso de especie nativas y/o suficientemente adaptadas.	Para favorecer la sustentabilidad de los proyectos turísticos urbanos se debe respetar la vegetación que exista en los predios en donde se desarrollen esto proyectos y además considerar un diseño que comprenda la creación de más áreas verdes que permitan infiltración de agua al subsuelo y mejoren la calidad del aire.	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente artículos 78 y 78 bis; Ley General de Vida Silvestre artículo 40; Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango artículos 55 I, II, III, VII y VIII y 56 fracciones I, II y VI y 59.	UGA compatibles con Uso turismo urbano

FICHAS TÉCNICAS DE LAS UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL

UGA 1.- Tagarete



Superficie: 119,625 ha (18.7 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 451949 Xmin: 383485
Ymax: 2780210 Ymin: 2720840

Cobertura del Suelo: Agrícola 0.83%, Bosque de Encino 0.03%, Bosque de Encino-Pino 0.09%, Bosque de Pino 90.4%, Bosque de Pino-Encino 8.28%, Pastizal Inducido 0.13%, Pastizal Natural 0.02%, Zona Urbana 0.17%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 1908 a 3087 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados): 0 a 5: 30.64%; 5 a 10: 35.75%; 10 a 15: 26.19%; 15 a 30: 7.18%; 30 a 45: 0.18%

Tipo de Suelo: Cambisol crómico 38.51%, Litosol 41.38%, Regosol eútrico 20.07%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 99.96%

Subcuencas y Microcuencas: Río Colorado - Río de los Lobos (M) 3.04%, Tepehuanes (S) 10.42%, Río de Santiago (S) 5.81%, San Lorenzo (S) 80.74%

Principales Poblados: Los Ojitos (El Yaqui), La Cañada de San Miguel, Nuevo San Diego (El Caballo); Población Total: 673 habitantes

Ríos Principales: A. Cañada El Agua, A. Quebrada Castillo, A. Quebrada Honda, A. Quebrada Las Vueltas, El Alazana, El Caballo, La Tierra, Los Pachones, Palomas, Rancho Nuevo, San Antonio, San Miguel, San Nicolás, San Ramón, Santa Clara, Santa Lucía, Tagarete

Acuíferos: Tepehuanes-Santiago 11.09%, Río Culiacán 3.31%, Río San Lorenzo 85.56%

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Deterioro de la vegetación nativa de bosque y selva por cambio de uso de suelo y aprovechamiento forestal, afectación de especies y áreas prioritarias para la

conservación; contaminación ambiental por actividades mineras, forestales, urbanas y por el ecoturismo; deterioro del entorno por avance de las actividades agrícolas e incremento en los procesos de erosión.

Política Ambiental: Conservación.

Lineamiento Ecológico: Restaurar 660 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica; Conservar 1,025 kilómetros cuadrados de vegetación natural y mantener 25 kilómetros cuadrados de superficie agrícola existentes. La unidad presenta un índice de naturalidad de 8.

Usos Compatibles: Forestal, Ganadero, Turismo Ecológico y Turismo Urbano

Aptitudes: Forestal: Baja 1.58%, Media 68.88%, Alta 27.65%, Muy Alta 1.85%; Ganadera: Muy Baja 89.95%, Baja 9.25%, Media 0.73%, Alta 0.02%, Muy Alta 0.01%; Turismo Ecológico: Muy Baja 69.19%, Baja 26.03%, Media 4.52%, Alta 0.22%; Turismo Urbano: Sin Aptitud 12.64%, Muy Baja 79.77%, Baja 7.37%, Media 0.18%

Conflictos: Agrícola-Forestal Alta-Alta 0.05%, Muy Alta-Alta 0.12%, Alta-Muy Alta 0.01%, Muy Alta-Muy Alta 0.06%; Forestal-Minero Alta-Alta 0.1%, Alta-Muy Alta 0.1%; Urbano-Forestal Alta-Alta 0.64%, Muy Alta-Alta 0.07%, Alta-Muy Alta 0.33%, Muy Alta-Muy Alta 0.34%

Recursos Vulnerables: Bosque de Encino, Bosques Templados

Áreas Prioritarias Para Conservación: San Juan de Camarones

Especies Prioritarias para la Conservación: *Aquila chrysaetos*, *Ara militaris*, Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*) y Biznaga Cabeza de Viejo (*Mammillaria senilis*)

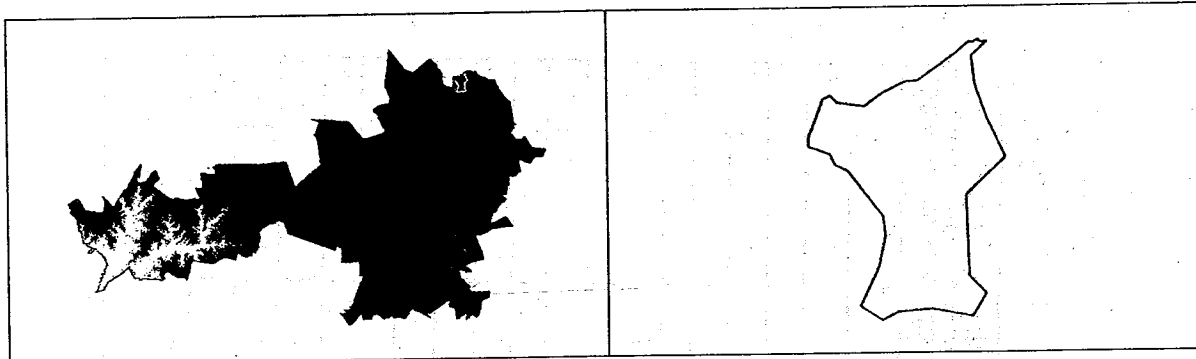
Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias				
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X			
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X			
Sustentabilidad de los recursos naturales (PROGAN)	X	X			
Innovación tecnológica y extensivismo rural	X	X			
Recuperación de suelos agrícolas	X				
Prevención y manejo de riesgos	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X				
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X				
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X		
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X		
Uso eficiente del agua para uso urbano, agua potable, alcantarillado y saneamiento (APAZU)			X		
Protección a centros de población contra fenómenos hidrometeorológicos			X		
Cultura del agua y mitigación de la sequía			X		
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X		
Prevención de la erosión	X			X	
Fomento a la conservación de la vida silvestre en UMAS					X
Prevención y gestión integral de residuos en centros urbanos					X
Desarrollo de cadena productiva				X	
Desarrollo forestal comunitario				X	
Saneamiento forestal				X	
Servicios ambientales				X	
Restauración forestal en cuencas hidrográficas prioritarias				X	
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 2.- San José de Cañas



Superficie: 1,784.48 ha (0.28 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 471331 Xmin: 466493

Ymax: 2806410 Ymin: 2799480

Cobertura del Suelo: Agrícola 1.18%, Pastizal Natural 98.4%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 1515 a 2014 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):
0 a 5: 25.55%; 5 a 10: 36.2%; 10 a 15: 26.11%;
15 a 30: 10.54%; 30 a 45: 1.06%

Tipo de Suelo: Feozem háplico 99.58%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 99.58%

Subcuenca: Rio de Ramos-Potrillos 100%

Principales Poblados:

Ríos Principales: A. Loco, Ramos,

Acuíferos: Galeana-Quemado 99.58%

Principales Programas Ambientales: No hay

Impactos Ambientales Potenciales:
Afectación y deterioro de la vegetación natural por avance de la frontera agrícola y uso pecuario, pérdida de suelo por el incremento de la erosión hídrica y eólica.

Política Ambiental: Restauración.

Lineamiento Ecológico: Restaurar 17.25 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica; Conservar al menos 10 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 5.

Usos Compatibles: Agricultura, Ganadería, Minería y Turismo Ecológico

Aptitudes: Agrícola: Muy Baja 28.86%, Baja 67.19%, Media 3.53%; Ganadera: Muy Baja 99.58%; Minera: Media 69.43%, Alta 29.25%, Muy Alta 0.9%, Turismo Ecológico: Muy Baja 97.62%, Baja 1.96%

Conflictos:

Recursos Vulnerables:

Áreas Prioritarias Para Conservación:

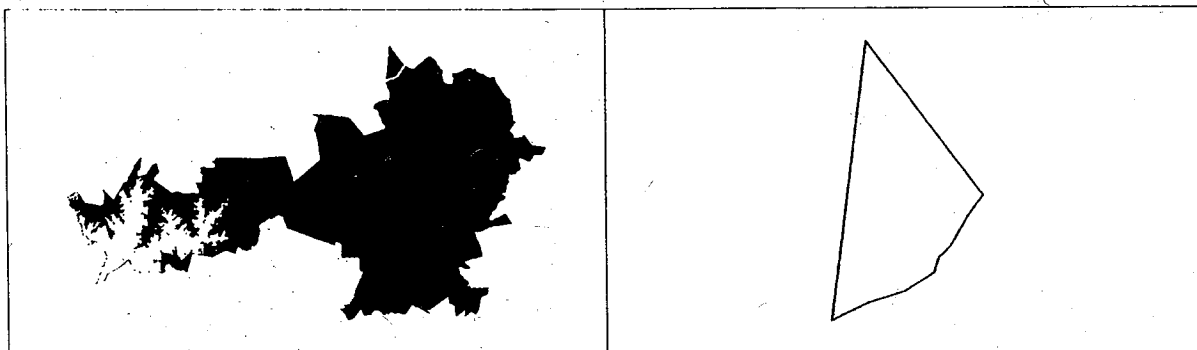
Especies Prioritarias para la Conservación:
Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias				
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT SE
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X			
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X			
Sustentabilidad de los recursos naturales (PROGAN)	X	X			
Innovación tecnológica y extensivismo rural	X	X			
Recuperación de suelos agrícolas	X				
Prevención y manejo de riesgos	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X				
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X				
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X		
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X		
Uso eficiente del agua para uso urbano, agua potable, alcantarillado y saneamiento (APAZU)			X		
Protección a centros de población contra fenómenos hidrometeorológicos			X		
Mitigación de la sequía			X		
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X		
Prevención de la erosión	X			X	
Recuperación de suelos erosionados	X			X	
Portafolio de Proyectos Mineros					X
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	
Remediación de Suelos					

[illegible]

UGA 3.- La Candela



Superficie: 4,284.9 ha (0.67 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 450637 Xmin: 443916

Ymax: 2814390 Ymin: 2802010

Cobertura del Suelo: Agrícola 0.96%, Bosque de Pino 79.77%, Bosque de Pino-Encino 19.3%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 2286 a 3106 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):
0 a 5: 35.64%; 5 a 10: 33.91%; 10 a 15: 19.32%; 15 a 30: 10.48%; 30 a 45: 0.54%

Tipo de Suelo: Feozem háplico 100%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 100%

Subcuencas: Rio de Ramos-Potrillos 98.49 %, Tepehuanes 1.51%

Principales Poblados:

Ríos Principales: El Barranco, El Capote, El Molinillo, Las Piedras

Acuíferos: Galeana-Quemado 99.93%, Tepehuanes-Santiago 0.09%

Política Ambiental: Conservación

Lineamiento Ecológico: Conservar al menos 25 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 5.5.

Usos Compatibles: Agrícola, Forestal, Ganadería, Minería y Turismo Ecológico

Aptitudes: Agrícola: Muy Baja 29.99%, Baja 61.96%, Media 8.07%; Forestal: Baja 0.65%, Media 93.07%, Alta 6.3%; Ganadera: Muy Baja 100%; Minera: Baja 16.24%, Media 48.01%, Alta 35.78%; Turismo Ecológico: Muy Baja 70.06%, Baja 24.76%, Media 5.2%

Conflictos: Forestal-Minero Alta-Alta 0.64%

Recursos Vulnerables:

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales:
Afectación y deterioro de la vegetación natural por avance de la frontera agrícola y/o actividades pecuarias, contaminación ambiental generada por las actividades de ecoturismo.

Áreas Prioritarias Para Conservación:

Especies Prioritarias para la Conservación:
Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias					
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT	SE
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X				
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (PROGAN)	X	X				
Innovación tecnológica y extensivismo rural	X	X				
Recuperación de suelos agrícolas	X					
Prevención y manejo de riesgos	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X					
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X					
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X			
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X			
Mitigación de la sequía			X			
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X			
Prevención de la erosión	X			X		
Desarrollo de cadena productiva				X		
Desarrollo Forestal Comunitario				X		
Servicios ambientales				X		
Restauración forestal en cuencas hidrográficas prioritarias				X		
Portafolio de Proyectos Mineros						X
Fomento a la Conservación de la vida silvestre en UMAS					X	
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X	
Remediación de Suelos						

...

[illegible]

UGA 4.- Melchor Ocampo



Superficie: 30,508.8 ha (4.77 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 477029 Xmin: 439752

Ymax: 2810830 Ymin: 2786350

Cobertura del Suelo: Agrícola 3.52%, Bosque de Encino 9.31%, Bosque de Encino-Pino 9.34%, Bosque de Pino 0.34%, Bosque de Pino-Encino 4.83%, Matorral Desértico 0.01%, Pastizal Inducido 21.61%, Pastizal Natural 50.94%, Zona Urbana 0.08%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 1573 a 2889 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):

0 a 5: 36.44%; 5 a 10: 38.57%; 10 a 15: 18.6%; 15 a 30: 5.47%; 30 a 45: 0.83%

Tipo de Suelo: Redzina 21.59%, Feozem háplico 78.38%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 99.97%

Subcuencas: Rio de Ramos-Potrillos 92.61%, Tepehuantes 3.08%, Rio de Santiago 4.3%

Principales Poblados: Melchor Ocampo; Población total: 255 habitantes

Ríos Principales: A. Loco, El Capote, El Molinillo, Muños, Ramos

Acuíferos: Galeana-Quemado 92.56%, Tepehuantes-Santiago 7.41%

Política Ambiental: Restauración

Lineamiento Ecológico: Restaurar 257.75 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y 2.75 kilómetros cuadrados afectados por erosión eólica; Conservar al menos 136 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 3.5.

Usos Compatibles: Urbano, Agrícola, Ganadería, Minería y Turismo Ecológico

Aptitudes: Agrícola: Muy Baja 24.38%, Baja 56.9%, Media 17.73%, Alta 0.93%, Muy Alta 0.03%; Ganadera: Muy Baja 56.37%, Baja 38.28%, Media 5.33%; Minera: Baja 0.41%, Media 47.73%, Alta 28.55%, Muy Alta 23.29%; Turismo Ecológico: Muy Baja 81.53%, Baja 17.4%, Media 1.03%, Alta 0.01%; Urbana: Muy Baja 27.82%, Baja 46.09%, Media 19.66%, Alta 5.6%, Muy Alta 0.81%

Conflictos: Urbano-Agrícola Alta-Alta 0.42%, Muy Alta-Alta 0.49%, Muy Alta-Muy Alta 0.03%; Urbano-Agrícola Alta-Alta 0.42%, Muy Alta-Alta 0.49%, Muy Alta-Muy Alta 0.03%; Forestal-Minero Alta-Alta 0.01%; Minero-Turismo Ecológico Alta-Alta 0.01%

Recursos Vulnerables:

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Afectación de la vegetación natural por avance de la frontera agrícola y uso pecuario, pérdida de suelo por el incremento de la erosión hídrica y eólica; contaminación ambiental generada por las actividades de ecoturismo.

Áreas Prioritarias Para Conservación:

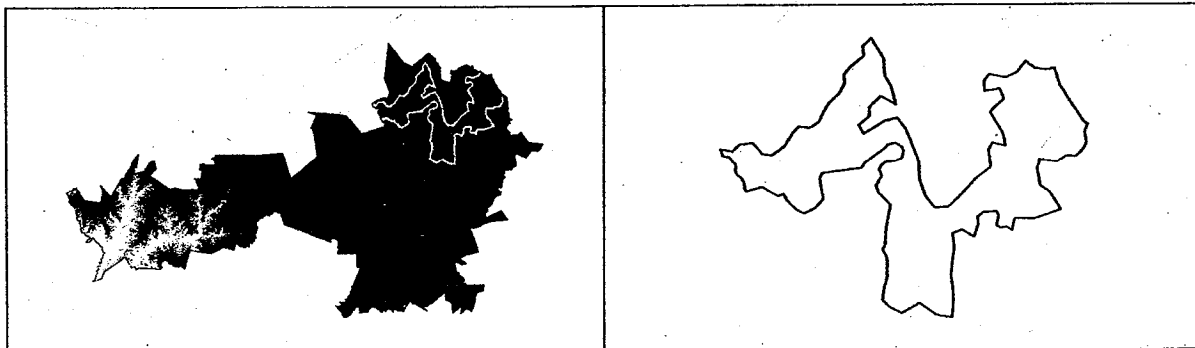
Especies Prioritarias para la Conservación: Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias					
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT	SE
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X				
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (PROGAN)	X	X				
Innovación tecnológica y extensivismo rural	X	X				
Recuperación de suelos agrícolas	X					
Prevención y manejo de riesgos	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X					
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X					
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X			
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X			
Uso eficiente del agua para uso urbano, agua potable, alcantarillado y saneamiento (APAZU)			X			
Protección a centros de población contra fenómenos hidrometeorológicos			X			
Cultura del agua y mitigación de la sequía			X			
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X			
Prevención de la erosión	X			X		
Recuperación de suelos erosionados	X			X		
Prevención y gestión integral de residuos en centros urbanos				X		
Portafolio de Proyectos Mineros						X
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X	
Remediación de Suelos						

[illegible]

UGA 5.- Ciénega de San José



Superficie: 48,446.7 ha (7.57 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 484410 Xmin: 439752
Ymax: 2807350 Ymin: 2772890

Cobertura del Suelo: Agrícola 0.95%, Bosque de Encino 31.33%, Bosque de Encino-Pino 5.57%, Bosque de Pino-Encino 4.56%, Matorral Desértico 0.9%, Pastizal Inducido 15.32%, Pastizal Natural 41.42%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 1630 a 2514 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):
0 a 5: 32.97%; 5 a 10: 38.67%; 10 a 15: 21.02%; 15 a 30: 6.75%; 30 a 45: 0.63%

Tipo de Suelo: Redzina 31.74%, Feozem háplico 47.29%, Litosol 15.11%, Castañozem cálcico 0.18%, Vertisol pélico 5.72%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 100%

Subcuencas: Rio de Ramos-Potrillos 66.13%, Tepehuanes 6.17%, Rio de Santiago 25.85%, El Pino 1.84%

Principales Poblados: La Ciénega de San José; Población Total: 182 habitantes

Ríos Principales: El Capote, El Molinillo, Los Candiles, Muños, Ramos, Tinajuelas

Acuíferos: Galeana-Quemado 59.48%, Tepehuanes-Santiago 33.18%, San José de Nazareno 4.26%, Valle de Santiaguillo 3.12%

Política Ambiental: Restauración

Lineamiento Ecológico: Restaurar 429 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y 10.25 kilómetros cuadrados

afectados por erosión eólica; Conservar al menos 240 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 5.

Usos Compatibles: Agrícola, Minería y Turismo Ecológico

Aptitudes: Agrícola: Muy Baja 35.91%, Baja 60.27%, Media 3.87%; Minera: Baja 2.17%, Media 55.18%, Alta 34.19%, Muy Alta 8.5%; Turismo Ecológico: Muy Baja 83.65%, Baja 15.08%, Media 1.3%, Alta 0.02%

Conflictos: Ganadería-Minero Alta-Alta 0.39%; Forestal-Minero Alta-Alta 0.01%; Biodiversidad-Minero Alta-Alta 1.87%, Muy Alta-Alta 0.11%, Alta-Muy Alta 0.11%; Minero-Turismo Ecológico Alta-Alta 0.01%

Recursos Vulnerables:

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales:
Afectación y deterioro de la vegetación natural por avance de la frontera agrícola y uso pecuario, pérdida de suelo por el incremento de la erosión hídrica y eólica; Disminución de la disponibilidad de agua, contaminación de suelos y agua por uso de agroquímicos, contaminación por residuos sólidos y líquidos; deterioro de las zonas comprendidas dentro del área prioritaria para la conservación de la biodiversidad "Santiaguillo"

Áreas Prioritarias Para Conservación:
Santiaguillo-Promontorio

Especies Prioritarias para la Conservación:
Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

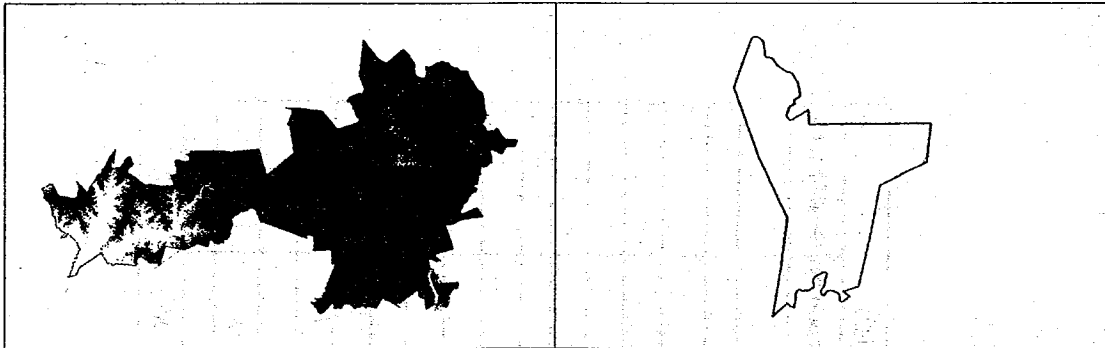
Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias					
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT	SE
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X				
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X				
Innovación tecnológica y extensionismo rural	X	X				
Recuperación de suelos agrícolas	X					
Prevención y manejo de riesgos	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X					
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X					
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X			
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X			
Mitigación de la sequía			X			
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X			
Prevención de la erosión	X			X		
Recuperación de suelos erosionados	X			X		
Saneamiento forestal				X		
Portafolio de Proyectos Mineros						X
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X	
Remediación de Suelos						

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 6.- Acatita



Superficie: 5,845.39 ha (0.91 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 477751 Xmin: 467895
Ymax: 2736350 Ymin: 2722170

Cobertura del Suelo: Agrícola 0.55%, Bosque de Pino-Encino 70.89%, Pastizal Inducido 1.56%, Pastizal Natural 27%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 1860 a 2375 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):
0 a 5: 43.91%; 5 a 10: 26.45%; 10 a 15: 18.01%; 15 a 30: 9.6%; 30 a 45: 1.95%

Tipo de Suelo: Feozem háplico 34.28%, Regosol eútrico 65.71%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 99.99%

Subcuenca: Rio de Santiago 100%

Principales Poblados:

Ríos Principales: A. Quebrada Santa Rosalía, Santiago

Acuíferos: Tepehuane-Santiago 99.99%

Política Ambiental: Conservación

Lineamiento Ecológico: Restaurar 20.25 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión eólica y conservar al menos 25 kilómetros cuadrados de vegetación natural. La

unidad presenta un índice de naturalidad de 6.5.

Usos Compatibles: Urbano, Ganadería, Turismo Ecológico y Turismo Urbano

Aptitudes: Ganadera: Muy Baja 96.35%, Baja 3.49%, Media 0.15%; Turismo Ecológico: Muy Baja 74.66%, Baja 24.4%, Media 0.94%; Turismo Urbano: Muy Baja 72.64%, Baja 24.91%, Media 1.06%, Alta 1.39%; Urbana: Muy Baja 27.53%, Baja 41.55%, Media 25.64%, Alta 5.27%

Conflictos:

Recursos Vulnerables:

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales:
Afectación de especies prioritarias, deterioro de vegetación nativa, afectación y contaminación ambiental por actividades de ecoturismo, deterioro del entorno por avance de las actividades agrícolas.

Áreas Prioritarias Para Conservación:

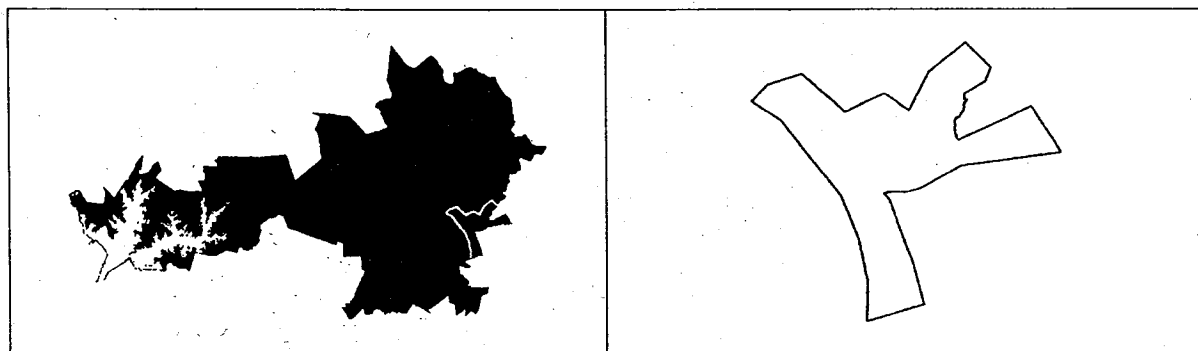
Especies Prioritarias para la Conservación:
Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias					
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT	
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X				
Tecnificación de la agricultura	X	X				
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (PROGAN)	X	X				
Innovación tecnológica y extensionismo rural	X	X				
Recuperación de suelos agrícolas	X					
Prevención y manejo de riesgos	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X					
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X					
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X			
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X			
Mitigación de la sequía			X			
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X			
Prevención de la erosión	X			X		
Fomento a la conservación de la vida silvestre en UMAS						X
Programas de empleo temporal	X	X	X	X		X

[illegible]

UGA 7.- Talaveras



Superficie: 13,794.7 ha (2.16 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 485778 Xmin: 463766

Ymax: 2761750 Ymin: 2741650

Cobertura del Suelo: Agrícola 0.27%, Bosque de Pino 37.78%, Bosque de Pino-Encino 45.01%, Pastizal Halófito 1.36%, Pastizal Inducido 4.46%, Pastizal Natural 11.24%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 1837 a 2966 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):
0 a 5: 28.21%; 5 a 10: 37.5%; 10 a 15: 25.02%;
15 a 30: 8.7%; 30 a 45: 0.62%

Tipo de Suelo: Redzina 13.08%, Feozem háplico 3.86%, Regosol eútrico 83.18%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 97.54%, Suelo 2.57%

Subcuencas: Río de Santiago 67.96 %, El Pino 32.31%

Principales Poblados:

Ríos Principales: El Álamo, El Gato, Los Lobos, Talaveras

Acuíferos: Tepehuanes-Santiago 53.77%, Valle de Santiaguillo 46.35%

Política Ambiental: Conservación

Lineamiento Ecológico: Conservar al menos 57 kilómetros cuadrados de vegetación natural

y evitar la expansión de sector agrícola. La unidad presenta un índice de naturalidad de 5.5.

Usos Compatibles: Ganadería, Minería y Turismo Ecológico

Aptitudes: Ganadera: Muy Baja 69.26%, Baja 25.41%, Media 4.35%, Alta 1.1%; Minera: Baja 20.04%, Media 23.84%, Alta 41.11%, Muy Alta 15.13%; Turismo Ecológico: Muy Baja 84.75%, Baja 14.26%, Media 1.11%

Conflictos: Ganadería-Urbano Alta-Alta 0.73%; Ganadería-Minero Alta-Muy Alta 1.09%; Forestal-Minero Alta-Alta 3.61%, Alta-Muy Alta 1.19%; Biodiversidad-Minero Alta-Alta 3.52%, Muy Alta-Alta 9.46%, Alta-Muy Alta 0.09%, Muy Alta-Muy Alta 7.3%

Recursos Vulnerables: Bosque de Encino

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Contaminación al ambiente generada por las actividades agrícolas pecuarias, de escoutismo y del ámbito urbano, afectación a la vegetación nativa y las especies prioritarias, avance de la frontera agropecuaria hacia las zonas boscosas

Áreas Prioritarias Para Conservación:

Especies Prioritarias para la Conservación: Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

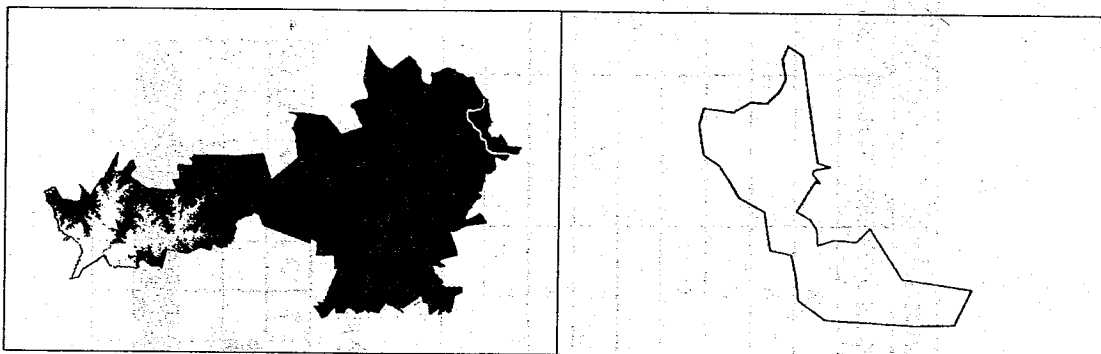
Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias				
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X			
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X			
Sustentabilidad de los recursos naturales (PROGAN)	X	X			
Innovación tecnológica y extensioismo rural	X	X			
Recuperación de suelos agrícolas	X				
Prevención y manejo de riesgos	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X				
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X				
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X		
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X		
Mitigación de la sequía			X		
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X		
Prevención de la erosión	X			X	
Portafolio de proyectos mineros					X
Fomento a la conservación de la vida silvestre en UMAS					X
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X
Remediación de suelos					

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 8.- Adjuntas



Superficie: 11,227.7 ha (1.75 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 497370 Xmin: 478408

Ymax: 2796700 Ymin: 2777260

Cobertura del Suelo: Bosque de Encino 4.5%, Bosque de Encino-Pino 33.53%, Bosque de Pino-Encino 61.73%, Pastizal Inducido 0.17%, Pastizal Natural 0.06%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 2056 a 3993 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados): 0 a 5: 10.24%; 5 a 10: 31.01%; 10 a 15: 38.18%; 15 a 30: 20.01%; 30 a 45: 0.43%

Tipo de Suelo: Litosol 99.29%, Vertisol pélico 0.7%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 98.25%, Suelo 1.75%

Subcuencas: Rio de Ramos-Potrillos 90.97%, El Pino 9.03%

Principales Poblados:

Ríos Principales: La Perla, Las Adjuntas,

Acuíferos: Galeana-Quemado 28.46%, San José de Nazareno 61.21%, Valle de Santiaguillo 10.33%

Política Ambiental: Restauración

Lineamiento Ecológico: Restaurar 110 kilómetros cuadrados de superficie afectada por

erosión hídrica y 0.75 kilómetros cuadrados de superficie con reducción de materia orgánica; Conservar al menos 67 kilómetros cuadrados de vegetación natural. La unidad presenta un índice de naturalidad de 6.

Usos Compatibles: Biodiversidad, Forestal y Minería

Aptitudes: Biodiversidad: Baja 1.97%, Media 3.19%, Alta 31.8%, Muy Alta 63.04%; Forestal: Baja 0.47%, Media 99.5%, Alta 0.02%; Minera: Baja 1.89%, Media 13.89%, Alta 71.19%, Muy Alta 13.02%

Conflictos: Biodiversidad-Minero Alta-Alta 21.19%, Muy Alta-Alta 44.89%, Alta-Muy Alta 5.24%, Muy Alta-Muy Alta 7.69%; Forestal-Minero Alta-Alta 0.01%, Ganadería-Minero Alta-Alta 0.16%,

Recursos Vulnerables:

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Disminución de la disponibilidad de agua subterránea; deterioro de las zonas comprendidas dentro del área prioritaria para la conservación de la biodiversidad "Santiaguillo"

Áreas Prioritarias Para Conservación: Santiaguillo-Promontorio

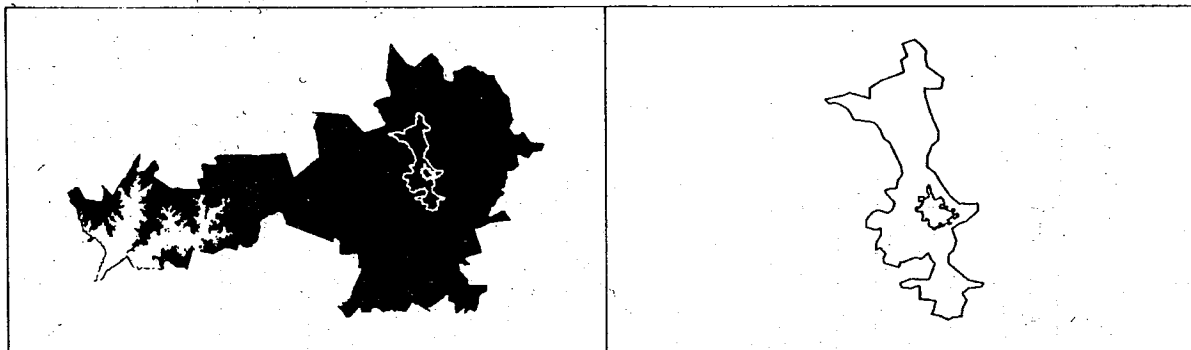
Especies Prioritarias para la Conservación: Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

Programas	Dependencias					
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT	SE
Desarrollo de cadena productiva				X		
Desarrollo Forestal Comunitario				X		
Servicios ambientales				X		
Restauración forestal en cuencas hidrográficas prioritarias				X		
Portafolio de Proyectos Mineros						X
Fomento a la Conservación de la vida silvestre en UMAS					X	
Recuperación de suelos erosionados	X			X		
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X	
Remediación de Suelos						

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 9.- Los Herrera



Superficie: 19,569.3 ha (3.06 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 463317 Xmin: 444660

Ymax: 2790440 Ymin: 2757000

Cobertura del Suelo: Agrícola 64.78%, Bosque de Encino-Pino 0.13%, Matorral 0.57%, Pastizal Inducido 0.8%, Pastizal Natural 29.03%, Zona Urbana 4.71%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 1658 a 2070 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados): 0 a 5: 88.32%; 5 a 10: 10.19%; 10 a 15: 1.41%; 15 a 30: 0.1%

Tipo de Suelo: Redzina 6.4%, Feozem háplico 10.25%, Castañozem cálcico 83.37%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 81.41%, Suelo 18.61%

Subcuencas: Tepehuanes 7.46%, Río de Santiago 92.54%

Principales Poblados: El Correo, Meleros, El Aguajito, Presa de la Máquina, Las Cruces, Martínez de Abajo, La Loma, Martínez de Arriba, Barrazas, El Barreal, El Tambor, José Salomé Acosta (El Olote), Garamé de Arriba, Atotonilco, Garamé de Abajo, El Cazadero, Los Herrera; Población Total: 3374 habitantes

Ríos Principales: Cazadero, Ramos, San Nicolás, Santiago, Tagarete, Tepehuanes

Acuíferos: Tepehuanes-Santiago 100%

Política Ambiental: Aprovechamiento

Lineamiento Ecológico: Restaurar 34 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y 18.75 kilómetros cuadrados afectados por erosión eólica; Conservar al menos 34 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 4.

Usos Compatibles: Urbano, Agrícola, Minería, Turismo Ecológico y Turismo Urbano

Aptitudes: Agrícola: Muy Baja 1.72%, Baja 51.32%, Media 30.72%, Alta 13.63%, Muy Alta 2.64%; Minera: Baja 0.08%, Media 58.73%, Alta 26.83%, Muy Alta 14.37%; Turismo Ecológico: Muy Baja 81.95%, Baja 17.79%, Media 0.28%; Turismo Urbano: Muy Baja 2.05%, Baja 21.47%, Media 29.7%, Alta 31.57%, Muy Alta 15.22%; Urbana: Muy Baja 0.3%, Baja 8.48%, Media 32.63%, Alta 36.53%, Muy Alta 22.08%

Conflictos: Urbano-Biodiversidad Alta-Alta 1.47%, Muy Alta-Alta 0.5%; Urbano-Agrícola Alta-Alta 4.72%, Alta-Muy Alta 0.01%, Muy Alta-Muy Alta 2.66%; Urbano-Forestal Alta-Alta 10.68%, Muy Alta-Alta 11.8%; Ganadería-Urbano Alta-Alta 6.08%, Alta-Muy Alta 2.18%; Agrícola-Biodiversidad Alta-Alta 1.12%, Muy Alta-Alta 0.03%; Urbano-Agrícola Alta-Alta 4.72%, Alta-Muy Alta 0.01%, Muy Alta-Muy Alta 2.66%; Ganadería-Minero Alta-Alta 1.33%, Alta-Muy Alta 0.56%; Forestal-Minero Alta-Alta 6.82%, Alta-Muy Alta 0.35%; Minero-Turismo Urbano Alta-Alta 7.75%, Muy Alta-Alta 4.59%, Alta-Muy Alta 1.99%, Muy Alta-Muy Alta 3.17%

Recursos Vulnerables: Bosque de Encino

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Contaminación ambiental por residuos sólidos y líquidos generados en las zonas industriales y urbanas, disminución de la disponibilidad de agua subterránea, contaminación de suelos por uso de agroquímicos, deterioro y disminución de la vegetación arbórea nativa por aprovechamiento forestal, incremento en la erosión hídrica y eólica; afectación del hábitat de especies prioritarias.

Áreas Prioritarias Para Conservación:

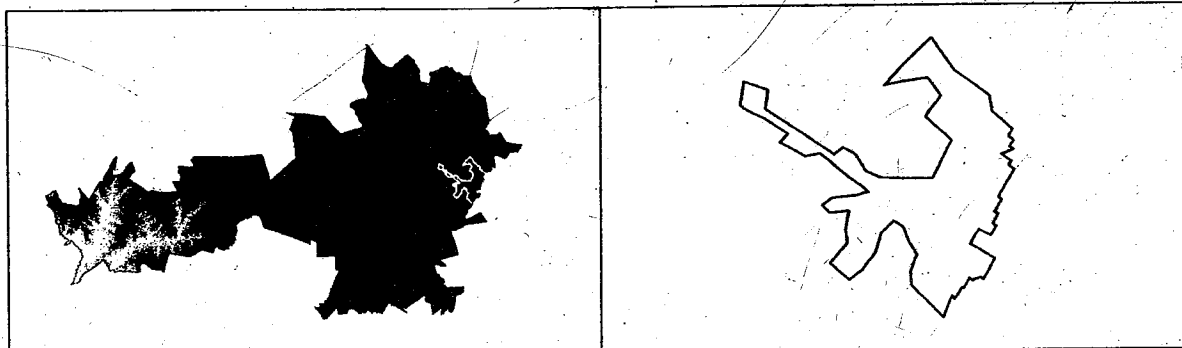
Especies Prioritarias para la Conservación: Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias					
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT	SE
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X				
Tecnificación de la agricultura	X	X				
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X				
Innovación tecnológica y extensionismo rural	X	X				
Recuperación de suelos agrícolas	X					
Prevención y manejo de riesgos	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X					
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X					
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X			
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X			
Uso eficiente del agua para uso urbano, agua potable, alcantarillado y saneamiento (APAZU)			X			
Protección a centros de población contra fenómenos hidrometeorológicos			X			
Cultura del agua y mitigación de la sequía			X			
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X			
Prevención de la erosión	X			X		
Prevención y gestión integral de residuos en centros urbanos					X	
Saneamiento forestal				X		
Portafolio de proyectos mineros						X
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X	
Remediación de suelos						

[illegible]

UGA 10.- Los Llanos



Superficie: 7,752.33 ha (1.21 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 484889 Xmin: 469350

Ymax: 2775780 Ymin: 2759920

Cobertura del Suelo: Agrícola 78.22%, Bosque de Pino 0.25%, Pastizal Halófito 15.16%, Pastizal Inducido 2.17%, Pastizal Natural 0.93%, Zona Urbana 3.53%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 1917 a 2462 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):
0 a 5: 92.67%; 5 a 10: 5.17%; 10 a 15: 1.74%;
15 a 30: 0.52%; 30 a 45: 0.08%

Tipo de Suelo: Redzina 7.77%, Feozem háplico 22.97%, Regosol eútrico 0.76%, Vertisol crómico 54.76%, Vertisol pélico 14%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 34.88%, Suelo 65.37%
Subcuenca: El Pino 100%

Principales Poblados: Las Palmas, La Palestina, José María Morelos (Chinacates);
Población Total: 1834 habitantes

Ríos Principales: Los Candiles, Tinajuelas,

Acuíferos: Valle de Santiaguillo 100%

Política Ambiental: Aprovechamiento

Lineamiento Ecológico: Restaurar 22.5 kilómetros cuadrados de superficie con reducción de materia orgánica; Conservar al menos 3 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 2.

Usos Compatibles: Urbano, Agrícola, Turismo Ecológico y Turismo Urbano

Aptitudes: Agrícola: Muy Baja 0.66%, Baja 26.79%, Media 44.15%, Alta 20.76%, Muy Alta 7.89%; Turismo Ecológico: Muy Baja 85.35%, Baja 14.81%, Media 0.09%; Turismo Urbano: Sin Aptitud 0.98%, Muy Baja 33.85%, Baja 65.43%; Urbana: Muy Baja 0.19%, Baja 3.62%, Media 18.14%, Alta 43.51%, Muy Alta 34.79%

Conflictos: Urbano-Agrícola Alta-Alta 6.97%, Muy Alta-Alta 13.63%, Alta-Muy Alta 0.05%, Muy Alta-Muy Alta 7.84%; Ganadería-Urbano Alta-Alta 0.78%, Alta-Muy Alta 1.6%; Urbano-Agrícola Alta-Alta 6.97%, Muy Alta-Alta 13.63%, Alta-Muy Alta 0.05%, Muy Alta-Muy Alta 7.84%

Recursos Vulnerables: Bosque de Encino

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales:
Afectación a la vegetación natural y especies prioritarias por las actividades agrícolas pecuarias, ecoturismo y del ámbito urbano; disminución de la disponibilidad de agua subterránea, contaminación de suelos y agua superficial por uso de agroquímicos.

Áreas Prioritarias Para Conservación:
Santiaguillo-Promontorio

Especies Prioritarias para la Conservación:
Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

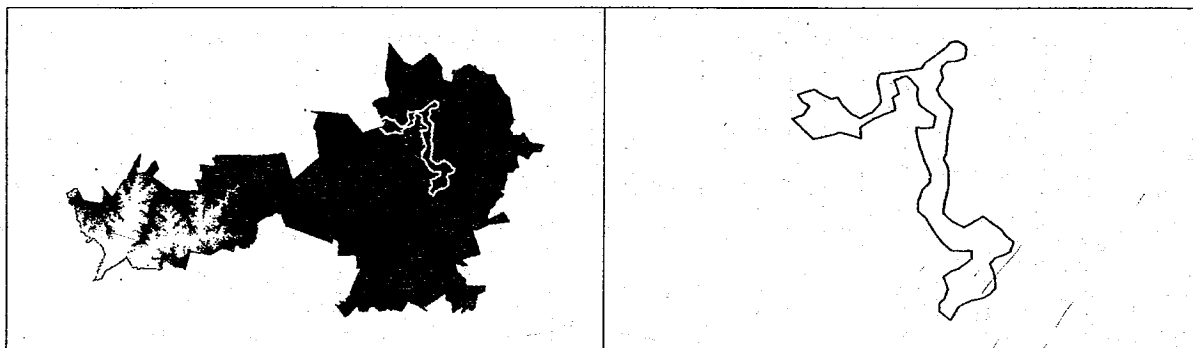
Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias				
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X			
Tecnificación de la agricultura	X	X			
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X			
Innovación tecnológica y extensivismo rural	X	X			
Recuperación de suelos agrícolas	X				
Prevención y manejo de riesgos	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X				
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X				
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X		
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X		
Uso eficiente del agua para uso urbano, agua potable, alcantarillado y saneamiento (APAZU)			X		
Protección a centros de población contra fenómenos hidrometeorológicos			X		
Cultura del agua y mitigación de la sequía			X		
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X		
Prevención de la erosión	X			X	
Prevención y gestión integral de residuos en centros urbanos					X
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 11.- La Estancia



Superficie: 14,634.9 ha (2.29 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 467288 Xmin: 442291

Ymax: 2794420 Ymin: 2762690

Cobertura del Suelo: Agrícola 29.37%, Bosque de Encino-Pino 0.01%, Pastizal Inducido 8.04%, Pastizal Natural 62.13%, Zona Urbana 0.45%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 1654 a 2276 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados): 0 a 5: 63.56%; 5 a 10: 26.77%; 10 a 15: 8.23%; 15 a 30: 1.43%; 30 a 45: 0.01%

Tipo de Suelo: Redzina 51.42%, Feozem háplico 26.74%, Castañozem cálcico 21.81%, Vertisol pélico 0.03%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 90.22%, Suelo 9.78%

Subcuencas: Rio de Ramos-Potrillos 5.39 %, Tepehuanes 17.63%, Rio de Santiago 76.98

Principales Poblados: Los Pascuales, Cuevecillas, La Estancia; Población Total: 292 habitantes

Ríos Principales: Ramos, Santiago, Tepehuanes

Acuíferos: Galeana-Quemado 10.49%, Tepehuanes-Santiago 89.43%, Valle de Santiaguillo 0.08%

Política Ambiental: Aprovechamiento

Lineamiento Ecológico: Restaurar 61.75 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y 9.25 kilómetros cuadrados afectados por erosión eólica; Conservar al menos 56 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 5.

Usos Compatibles: Urbano, Agrícola, Minería, Turismo Ecológico y Turismo Urbano

Aptitudes: Agrícola: Muy Baja 25.47%, Baja 55.34%, Media 15.87%, Alta 2.81%, Muy Alta 0.51%; Minera: Baja 1.06%, Media 60.47%, Alta 20.77%, Muy Alta 17.7%; Turismo Ecológico: Muy

Baja 88.79%, Baja 11.2%, Media 0.01%; Turismo Urbano: Sin Aptitud 9.16%, Muy Baja 52.4%, Baja 21.76%, Media 12.89%, Alta 3.61%, Muy Alta 0.18%; Urbana: Muy Baja 11.38%, Baja 55.89%, Media 22.1%, Alta 8.94%, Muy Alta 1.69%

Conflictos: Urbano-Biodiversidad Alta-Alta 0.78%, Muy Alta-Alta 0.19%; Urbano-Agrícola Alta-Alta 1.93%, Muy Alta-Alta 0.8%, Alta-Muy Alta 0.02%, Muy Alta-Muy Alta 0.48%; Urbano-Forestal Alta-Alta 3.26%, Muy Alta-Alta 0.65%; Ganadería-Urbano Alta-Alta 0.22%, Alta-Muy Alta 1.12%, Alta-Alta 0.78%; Agrícola-Biodiversidad Alta-Alta 0.2%; Urbano-Agrícola Alta-Alta 1.93%, Muy Alta-Alta 0.8%, Alta-Muy Alta 0.02%, Muy Alta-Muy Alta 0.48%; Forestal-Minero Alta-Alta 1.55%; Biodiversidad-Minero Alta-Alta 0.07%; Minero-Turismo Urbano Alta-Alta 0.17%, Muy Alta-Alta 0.3%, Alta-Muy Alta 0.01%

Recursos Vulnerables: Bosque de Encino

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Contaminación al ambiente generada por las actividades agrícolas pecuarias y del ámbito urbano, afectación a la vegetación nativa y las especies prioritarias, avance de la frontera agropecuaria hacia las zonas boscosas; disminución de la disponibilidad de agua subterránea, contaminación de suelos por uso de agroquímicos, deterioro y disminución de la vegetación arbórea nativa por aprovechamiento forestal, incremento en la erosión hídrica y eólica; afectación del hábitat de especies prioritarias.

Áreas Prioritarias Para Conservación:

Especies Prioritarias para la Conservación: Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

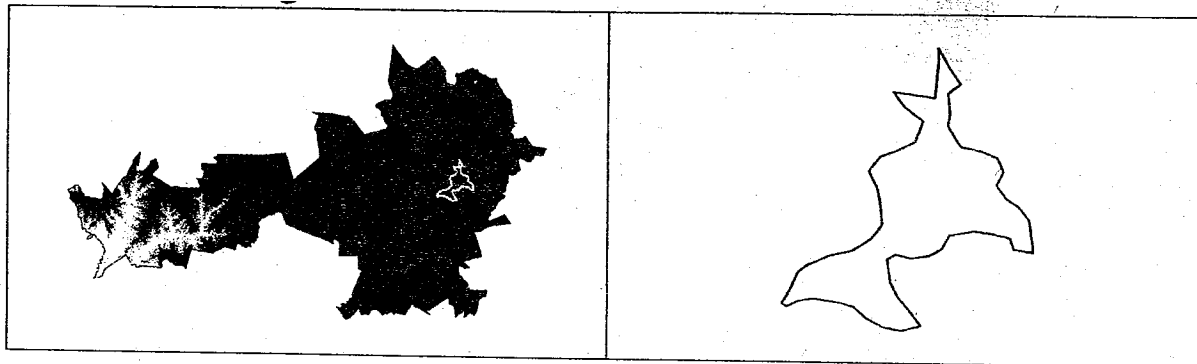
Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias					
	SAGARPA	SAGDI	CNA	CONAFOR	SEMARNAT	SE
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X				
Fortificación de la agricultura	X	X				
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X				
Innovación tecnológica y extensionismo rural	X	X				
Reparación de suelos agrícolas	X					
Prevención y manejo de riesgos	X					
Sostenibilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X					
Sostenibilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X					
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X					
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X			
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X			
Uso eficiente del agua para uso urbano, agua potable, alcantarillado y saneamiento (APAZU)			X			
Protección a centros de población contra fenómenos hidrometeorológicos			X			
Captura del agua y mitigación de la sequía			X			
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X			
Prevención de la erosión	X			X		
Prevención y gestión integral de residuos en centros urbanos					X	
Manejo forestal				X		
Realización de proyectos mineros						X
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X	
Rehabilitación de suelos						

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 12.- Río Santiago



Superficie: 5,247.93 ha (0.82 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 472844 Xmin: 460333

Ymax: 2775390 Ymin: 2761390

Cobertura del Suelo: Agrícola 0.42%, Pastizal Inducido 16.86%, Pastizal Natural 82.62%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 1747 a 2487 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):
0 a 5: 28.05%; 5 a 10: 41.43%; 10 a 15: 23.63%; 15 a 30: 6.54%; 30 a 45: 0.27%

Tipo de Suelo: Redzina 79.25%, Vertisol pélico 20.66%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 99.91%

Subcuencas: Río de Santiago 78.68%, El Pino 21.32%

Principales Poblados:

Ríos Principales: Santiago

Acuíferos: Tepehuantes-Santiago 68.94%, Valle de Santiaguillo 30.96%

Política Ambiental: Conservación

Lineamiento Ecológico: Conservar al menos 26 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 5.

Usos Compatibles: Urbano, Agrícola, Biodiversidad, Turismo Ecológico y Turismo Urbano

Aptitudes: Agrícola: Muy Baja 46.69%, Baja 48.17%, Media 3.22%, Alta 1.6%, Muy Alta 0.23%; Biodiversidad: Baja 43.29%, Media

7.22%, Alta 49.39%, Muy Alta 0%; Turismo Ecológico: Muy Baja 91.48%, Baja 8.14%, Media 0.29%; Turismo Urbano: Sin Aptitud 20.94%, Muy Baja 77.69%, Baja 1.07%, Media 0.19%, Alta 0.02%; Urbana: Muy Baja 28.6%, Baja 61.78%, Media 5.39%, Alta 3.49%, Muy Alta 0.65%

Conflictos: Urbano-Agrícola Alta-Alta 1.31%, Muy Alta-Alta 0.31%, Alta-Muy Alta 0.02%, Muy Alta-Muy Alta 0.16%; Ganadería-Urbano Alta-Alta 0.15%, Alta-Muy Alta 0.54%; Urbano-Agrícola Alta-Alta 1.31%, Muy Alta-Alta 0.31%, Alta-Muy Alta 0.02%, Muy Alta-Muy Alta 0.16%; Biodiversidad-Minero Alta-Alta 4.33%
Recursos Vulnerables: Bosque de Encino

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales:
Afectación a la vegetación natural y especies prioritarias por avance de la frontera agrícola, disminución de la disponibilidad de agua subterránea, contaminación de suelos y agua superficial por uso de agroquímicos; pérdida de suelo por el incremento de la erosión hídrica y eólica.

Áreas Prioritarias Para Conservación:

Especies Prioritarias para la Conservación:
Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

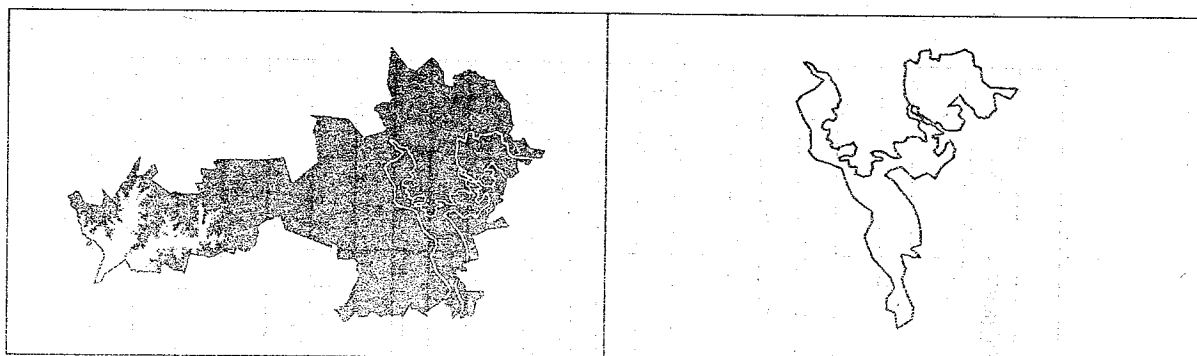
Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias				
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X			
Tecnificación de la agricultura	X	X			
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X			
Innovación tecnológica y extensionismo rural	X	X			
Recuperación de suelos agrícolas	X				
Prevención y manejo de riesgos	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X				
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X				
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X		
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X		
Mitigación de la sequía			X		
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X		
Prevención de la erosión	X			X	
Fomento a la conservación de la vida silvestre en UMAS					X
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 13.- Francisco Javier Leyva



Superficie: 79,077.6 ha (12.36 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 483507 Xmin: 443531

Ymax: 2786080 Ymin: 2722310

Cobertura del Suelo: Agrícola 37.87%, Bosque de Encino 2.26%, Bosque de Encino-Pino 3.86%, Bosque de Pino 6.82%, Bosque de Pino-Encino 3.84%, Matorral 0.2%, Pastizal Halófito 0.7%, Pastizal Inducido 5.59%, Pastizal Natural 37.12%, Zona Urbana 1.87%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 1716 a 3008 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados): 0 a 5: 66.84%; 5 a 10: 22.92%; 10 a 15: 0.29%; 15 a 30: 1.78%; 30 a 45: 0.09%

Tipo de Suelo: Redzina 10.64%, Feozem háplico 0.69%, Feozem típico 2.2%, Litosol 2.63%, Castañozem cálcico 14.94%, Regosol eútrico 37.24%, Vertisol crómico 4.08%, Vertisol pélico 27.32%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 65.9%, Suelo 14.03%

Subcuencas: Río de Ramos 5.57%, Tepehuanes 0.56%, Río de Santiago 59.63%, El Pino 34.24%

Principales Poblaciones: Santa Cruz de los Ojitos (Los Ojitos), San Antonio de Nevárez, San Miguel de los Pinos (Rancho Viejo), San Julián, Sandoval, San Manuel de la Galará, El Encinal, Rincón de Nevárez, San José del Pachón, San José de Favelas (Favelas), Santa Rita del Pachón (Santa Rita), Aranas, Canatán, Santa Teresa del Pachón (Santa Teresa), José Ramón Valdez, Llano Prieto, Luna González, San Ignacio, San Miguel de Papasquiari, La Lagunita, Francisco Javier Leyva, El Salvador, San Pedro de Tenerapa, San Nicolás, Lozano Zavaia (La Campana); Población Total: 4137 habitantes

Ricos Principales: Cazadero, El Álamo, Los Candiles, Los Lobos, Mineros, Muños, San Nicolás, Santiago, Tagarete, Talaveras, Tinajuelas, **Acuíferos:** Galeana-Quemado 1.81%, Tepehuanes-Santiago 59.77%, San José de Nazareno 0.27%, Valle de Santiaguillo 38.08%

Política Ambiental: Aprovechamiento

Lineamiento Ecológico: Restaurar 61.25 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica, 152.5 kilómetros cuadrados afectados por erosión eólica y 196.75 kilómetros cuadrados de superficie con reducción de materia orgánica; Conservar al menos 188 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 2.

Usos Compatibles: Urbano, Agrícola, Minería, Turismo Ecológico y Turismo Urbano

Aptitudes: Agrícola: Muy Baja 16.87%, Baja 60.53%, Media 19.07%, Alta 3.31%, Muy Alta 0.15%; Minera: Baja 14.63%, Media 51.16%, Alta 24.43%, Muy Alta 8.52%; Turismo Ecológico: Muy Baja 78.04%, Baja 21.45%, Media 0.45%; Turismo Urbano: Sin Aptitud 2.65%, Muy Baja 66.34%, Baja 21.81%, Media 6.11%, Alta 3.02%; Urbana: Muy Baja 3.97%, Baja 32.47%, Media 36.21%, Alta 18.47%, Muy Alta 3.81%

Conflictos: Urbano-Biodiversidad Alta-Alta 1.5%, Muy Alta-Alta 0.15%, Alta-Muy Alta 0.32%; Urbano Agrícola Alta-Alta 1.4%, Muy Alta-Alta 1.84%, Muy Alta-Muy Alta 0.14%; Urbano-Forestal Alta-Alta 1.34%, Muy Alta-Alta 0.54%, Alta-Muy Alta 0.17%, Muy Alta-Muy Alta 0.02%; Ganadería-Urbano Alta-Alta 1.29%, Alta-Muy Alta 0.36%, Alta-Alta 0.69%, Muy Alta-Alta 0.11%, Alta-Muy Alta 0.06%, Muy Alta-Muy Alta 0.01%; Agrícola-Biodiversidad Alta-Alta 0.04%; Urbano-Agrícola Alta-Alta 1.4%, Muy Alta-Alta 1.84%, Muy Alta-Muy Alta 0.14%; Ganadería-Minero Alta-Alta 1.76%, Muy Alta-Alta 0.4%, Alta-Muy Alta 0.19%; Forestal-Minero Alta-Alta 1.46%, Muy Alta-Alta 0.37%, Alta-Muy Alta 0.77%, Muy Alta-Muy Alta 0.21%; Biodiversidad-Minero Alta-Alta 5.46%, Muy Alta-Alta 1.88%, Alta-Muy Alta 2.53%, Muy Alta-Muy Alta 0.71%; Minero-Turismo Urbano Alta-Alta 0.28%

Recursos Vulnerables: Bosque de Encino

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Afectación de vegetación nativa y contaminación ambiental por actividades de ecoturismo, deterioro del entorno por avance de las actividades agrícolas y pecuarias, deterioro de las zonas comprendidas dentro del área prioritaria para la conservación de la biodiversidad "Santiaguillo", pérdida de suelo por el incremento de la erosión hídrica y eólica; disminución de la disponibilidad de agua subterránea, contaminación de suelos y agua superficial por uso de agroquímicos; afectación de hábitat de especies prioritarias para la conservación.

Áreas Prioritarias Para Conservación: Santiaguillo-Promontorio

Especies Prioritarias para la Conservación: Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*), Murciélago Hicudo Mayor (*Leptonycteris nivalis*)

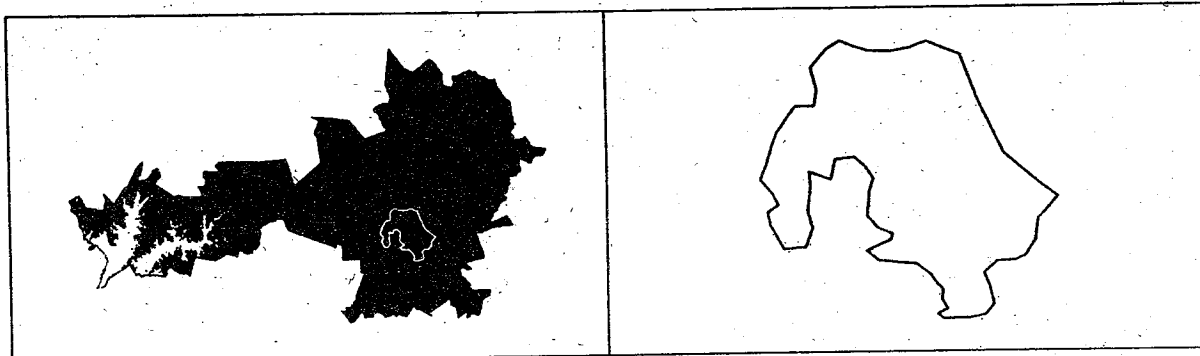
Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias					
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT	SE
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X				
Tecnificación de la agricultura	X	X				
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X				
Innovación tecnológica y extensionismo rural	X	X				
Recuperación de suelos agrícolas	X					
Prevención y manejo de riesgos	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X					
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X		X			
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X			
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas						
Uso eficiente del agua para uso urbano, agua potable, alcantarillado y saneamiento (APAZU)			X			
Protección a centros de población contra fenómenos hidrometeorológicos			X			
Cultura del agua y mitigación de la sequía	X	X	X			
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X			X		
Prevención de la erosión					X	
Prevención y gestión integral de residuos en centros urbanos				X		
Saneamiento forestal						
Portafolio de proyectos mineros						X
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X	
Remediación de suelos						

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 14.- Río San Ramón



Superficie: 17,863.1 ha (2.79 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 460097 Xmin: 441332

Ymax: 2759880 Ymin: 2741970

Cobertura del Suelo: Agrícola 0.08%, Bosque de Pino 96.74%, Matorral 0.2%, Pastizal Inducido 0.65%, Pastizal Natural 2.37%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 1876 a 2966 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):
0 a 5: 12.25%; 5 a 10: 27.87%; 10 a 15: 36.25%; 15 a 30: 21.97%; 30 a 45: 1.71%

Tipo de Suelo: Castañozem cálcico 3.79%, Regosol eútrico 96.25%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 100%

Subcuencas: Río de Santiago 85.48%, San Lorenzo 14.52%

Principales Poblados:

Ríos Principales: Mineros, San Antonio, San Nicolás, San Ramón

Acuíferos: Tepehuanes-Santiago 87.27%, Río San Lorenzo 12.77%

Política Ambiental: Protección

Lineamiento Ecológico: Restaurar 15.5 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y 26 kilómetros cuadrados afectados por erosión eólica; Conservar 144 kilómetros cuadrados de vegetación natural y decretar áreas naturales protegidas. La unidad presenta un índice de naturalidad de 9.

Usos Compatibles: Biodiversidad, Forestal, y Ganadería

Aptitudes: Biodiversidad: Baja 0.62%, Media 1.57%, Alta 38.63%, Muy Alta 59.23%; Forestal: Baja 3.92%, Media 56.68%, Alta 39.44%; Ganadera: Muy Baja 78.99%, Baja 21.05%

Conflictos: Biodiversidad-Minero Alta-Alta 8.89%, Muy Alta-Alta 6.1%, Alta-Muy Alta 1.13%, Muy Alta-Muy Alta 1.55%; Forestal-Minero Alta-Alta 4.23%, Alta-Muy Alta 0.37%

Recursos Vulnerables: Bosque de Encino

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales:
Contaminación al ambiente generada por las actividades agrícolas pecuarias, de ecoturismo y del ámbito urbano, afectación a la vegetación nativa y las especies prioritarias, avance de la frontera agropecuaria hacia las zonas boscosas

Áreas Prioritarias Para Conservación:

Especies Prioritarias para la Conservación:
Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

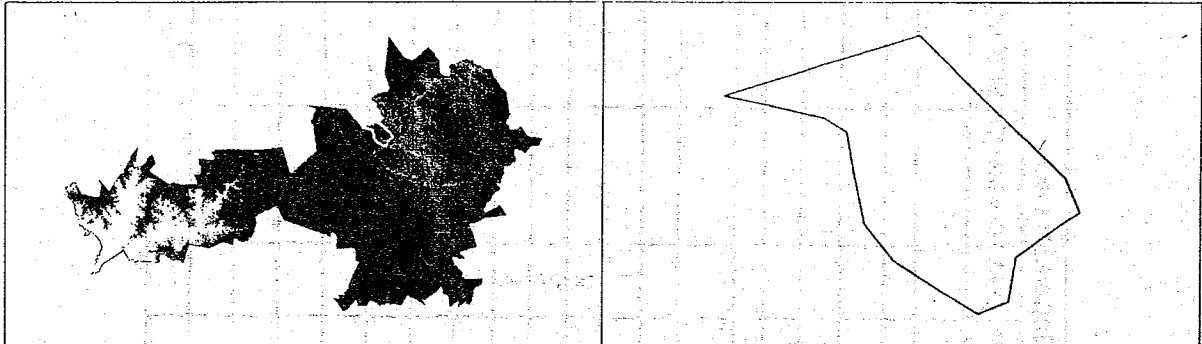
Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias				
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X			
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X			
Innovación tecnológica y extensionismo rural	X	X			
Recuperación de suelos agrícolas	X				
Prevención y manejo de riesgos	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X				
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X				
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X		
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X		
Mitigación de la sequía			X		
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X		
Prevención de la erosión	X			X	
Desarrollo de cadena productiva				X	
Desarrollo forestal comunitario				X	
Servicios ambientales				X	
Restauración forestal en cuencas hidrográficas prioritarias				X	
Fomento a la conservación de la vida silvestre en UMAS					X
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 15.- Río Potreros



Superficie: 3,819.9 ha (0.6 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 447041 Xmin: 436552

Ymax: 2785600 Ymin: 2777280

Cobertura del Suelo: Agrícola 17.62%, Bosque de Encino-Pino 30.5%, Bosque de Pino 22.41%, Bosque de Pino-Encino 27.85%, Chaparral 0.08%, Pastizal Natural 1.62%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 1754 a 2581 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados): 0 a 5: 32.1%; 5 a 10: 38.19%; 10 a 15: 24.35%; 15 a 30: 5.42%

Tipo de Suelo: Feozem lúvico 11.34%, Castañozem cálcico 33.8%, Regosol eútrico 54.95%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 100%

Subcuencas: Tepehuanes 63.89%, Río de Santiago 36.11%

Principales Poblados:

Ríos Principales:

Acuíferos: Tepehuanes-Santiago 100%

Política Ambiental: Conservación

Lineamiento Ecológico: Restaurar 8.5 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica; Conservar al menos 19 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 6.

Usos Compatibles: Agrícola, Forestal, Minería y Turismo Ecológico

Aptitudes: Agrícola: Muy Baja 36.86%, Baja 62.78%, Media 0.45%; Forestal: Baja 19.24%, Media 74.87%, Alta 5.97%; Minera: Baja 3.17%, Media 37.44%, Alta 47.36%, Muy Alta 12.12%; Turismo Ecológico: Muy Baja 77.88%, Baja 21.41%

Conflictos: Forestal-Minero Alta-Alta 2.45%, Alta-Muy Alta 1.38%

Recursos Vulnerables: Bosque de Encino

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Contaminación al ambiente generada por las actividades agrícolas pecuarias y del ámbito urbano, afectación a la vegetación nativa y las especies prioritarias; disminución de la disponibilidad de agua, contaminación de suelos y agua por uso de agroquímicos, contaminación por residuos sólidos y líquidos de las actividades agrícolas y zonas urbanas.

Áreas Prioritarias Para Conservación:

Especies Prioritarias para la Conservación: Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

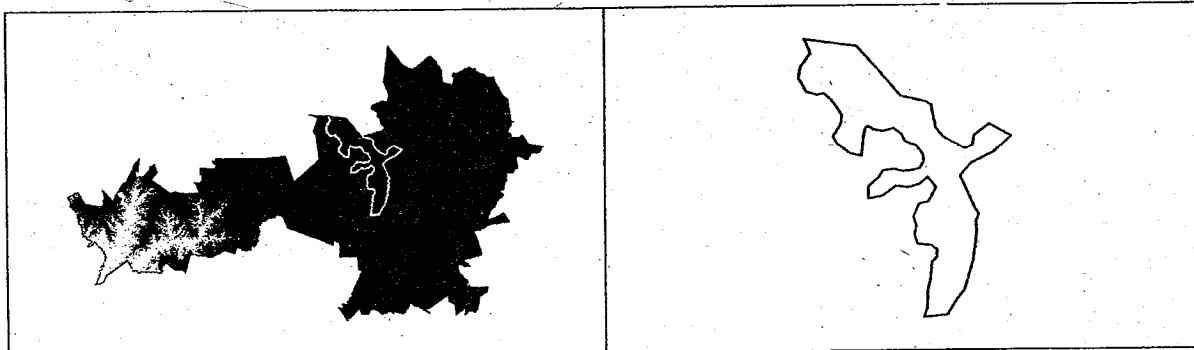
Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias				
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X			
Tecnificación de la agricultura	X	X			
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X			
Innovación tecnológica y extensionismo rural	X	X			
Recuperación de suelos agrícolas	X				
Prevención y manejo de riesgos	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X				
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X				
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X		
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X		
Mitigación de la sequía			X		
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X		
Prevención de la erosión	X			X	
Desarrollo de cadena productiva				X	
Desarrollo forestal comunitario				X	
Servicios ambientales				X	
Restauración forestal en cuencas hidrográficas prioritarias				X	
Fomento a la conservación de la vida silvestre en UMAS					X
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 16.- Río Cazadero



Superficie: 25,471.5 ha (3.98 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 449725 Xmin: 424147

Ymax: 2790740 Ymin: 2756640

Cobertura del Suelo: Agrícola 0.94%, Bosque de Encino 1.81%, Bosque de Encino-Pino 2.67%, Bosque de Pino 25.35%, Bosque de Pino-Encino 68.2%, Pastizal Inducido 1.01%, Pastizal Natural 0.01%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 1755 a 3062 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):
0 a 5: 16.96%; 5 a 10: 30.98%; 10 a 15: 33.24%; 15 a 30: 17.78%; 30 a 45: 1.01%

Tipo de Suelo: Cambisol crómico 1.49%, Feozem-lúvico 1.15%, Castañozem cálcico 4.05%, Regosol eútrico 93.29%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 99.99%

Subcuencas: Tepehuanes 51.35%, Río de Santiago 43.07%, San Lorenzo 5.58%

Principales Poblados:

Ríos Principales: Cazadero, Potreritos, Tagarete

Acuíferos: Tepehuanes-Santiago 92.53%, Río San Lorenzo 7.46%

Política Ambiental: Conservación

Lineamiento Ecológico Conservar al menos 149 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 5.5.

Usos Compatibles: Agrícola, Forestal y Turismo Ecológico

Aptitudes: Agrícola: Muy Baja 59.41%, Baja 34.51%, Media 4.9%, Alta 1.15%, Muy Alta 0.02%; Forestal: Baja 0.62%, Media 85.92%, Alta 10.34%, Muy Alta 3.11%; Turismo Ecológico: Muy Baja 66.61%, Baja 30.98%, Media 2.4%

Conflictos: Urbano-Agrícola Alta-Alta 0.95%, Muy Alta-Alta 0.1%, Muy Alta-Muy Alta 0.02%; Agrícola-Forestal Alta-Alta 0.16%, Muy Alta-Alta 0.1%; Forestal-Minero Alta-Alta 1.5%, Muy Alta-Alta 1.63%, Alta-Muy Alta 0.6%; Urbano-Forestal Alta-Alta 0.35%, Alta-Muy Alta 0.34%

Recursos Vulnerables: Bosque de Encino

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Deterioro de la vegetación nativa de bosque por cambio de uso de suelo y pastoreo; afectación y contaminación ambiental por actividades forestales, pecuarias y por el ecoturismo, deterioro del entorno por avance de las actividades agrícolas; disminución de la disponibilidad de agua, contaminación de suelos y agua por uso de agroquímicos, contaminación por residuos sólidos y líquidos; afectación a la vegetación nativa y las especies prioritarias

Áreas Prioritarias Para Conservación:

Especies Prioritarias para la Conservación: Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

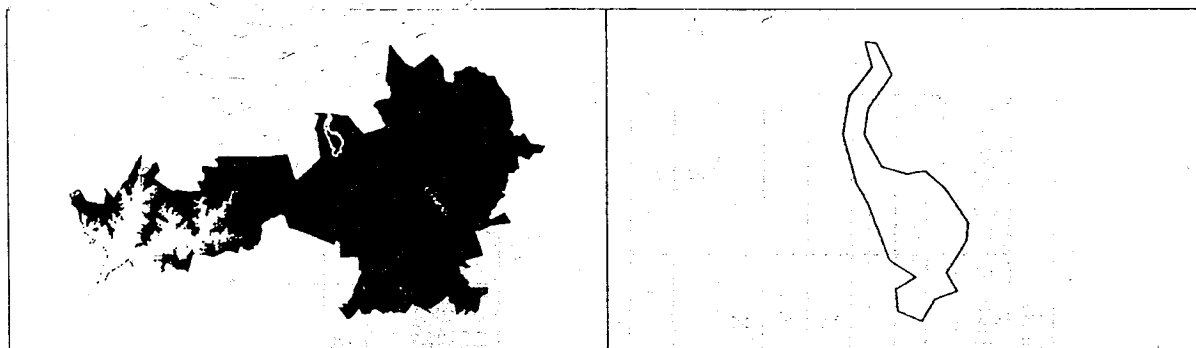
Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias				
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X			
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X			
Innovación tecnológica y extensivismo rural	X	X			
Recuperación de suelos agrícolas	X				
Prevención y manejo de riesgos	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X				
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X				
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X		
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X		
Mitigación de la sequía			X		
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X		
Prevención de la erosión	X			X	
Desarrollo de cadena productiva				X	
Desarrollo forestal comunitario				X	
Saneamiento forestal					
Servicios ambientales				X	
Restauración forestal en cuencas hidrográficas prioritarias				X	
Fomento a la conservación de la vida silvestre en UMAS					X
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 17.- El Cambray



Superficie: 3,342.1 ha (0.52 %)

Coordenadas Extremas (

):

Xmax: 429386 Xmin: 423036

Ymax: 2790820 Ymin: 2776380

Cobertura del Suelo: Bosque de Pino 25.25%, Bosque de Pino-Encino 74.71%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 2048 a 2600 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):
0 a 5: 29.35%; 5 a 10: 18.76%; 10 a 15: 20.8%;
15 a 30: 27.77%; 30 a 45: 3.29%

Tipo de Suelo: Cambisol crómico 22.5%, Regosol eútrico 77.47%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 99.97%,

Subcuenca: Tepehuanes 100%

Principales Poblados:

Ríos Principales: Potreros

Acuíferos: Tepehuanes-Santiago 99.97%

Política Ambiental: Conservación

Lineamiento Ecológico: Conservar al menos 20 kilómetros cuadrados de vegetación natural. La unidad presenta un índice de naturalidad de 6.5.

Usos Compatibles: Urbano, Biodiversidad, Forestal, Ganadería y Turismo Ecológico

Aptitudes: Biodiversidad: Baja 28.22%, Media 58.97%, Alta 12.78%; Forestal: Media 97.66%, Alta 2.3%; Ganadera: Muy Baja 84.47%, Baja 6.46%, Media 8.65%, Alta 0.39%; Turismo Ecológico: Muy Baja 64.81%, Baja 34.89%,

Media 0.27%; Urbana: Muy Baja 48.59%, Baja 31.78%, Media 15.32%, Alta 4.28%,

Conflictos: Ganadería-Urbano Alta-Alta 0.29%, Muy Alta-Alta 0.19%, Alta-Muy Alta 0.04%

Recursos Vulnerables:

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales:
Afectación y deterioro de la vegetación natural por avance del uso pecuario y afectación del hábitat de especies prioritarias.

Áreas Prioritarias Para Conservación:

Especies Prioritarias para la Conservación:
Ardilla de Albert (*Sciurus aberti durangi*), Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

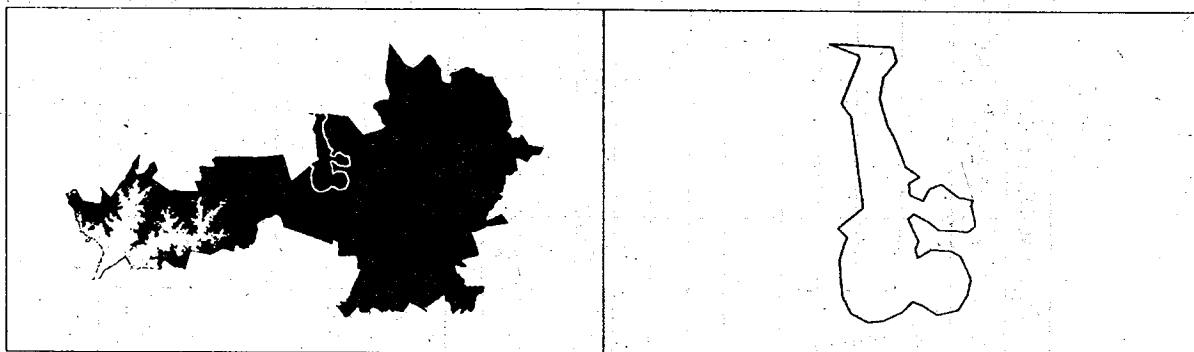
Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias				
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT
Prevención y manejo de riesgos	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (PROGAN)	X	X			
Desarrollo de cadena productiva				X	
Desarrollo forestal comunitario				X	
Servicios ambientales				X	
Restauración forestal en cuencas hidrográficas prioritarias				X	
Fomento a la conservación de la vida silvestre en UMAS					X
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 18.- Río Tovar



Superficie: 17,220.7 ha (2.69 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 432085 Xmin: 418340

Ymax: 2791090 Ymin: 2764580

Cobertura del Suelo: Agrícola 1.74%, Bosque de Pino 63.6%, Bosque de Pino-Encino 34.19%, Zona Urbana 0.46%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 2063 a 2804 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):
0 a 5: 44.63%; 5 a 10: 24.93%; 10 a 15: 18.57%; 15 a 30: 10.94%; 30 a 45: 0.88%

Tipo de Suelo: Cambisol crómico 82.33%, Litosol 0.96%, Regosol eútrico 16.7%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 99.99%

Subcuencas: Tepehuanes 93.4 %, San Lorenzo 6.6%

Principales Poblados: Ciénega de Salpica el Agua, Laguna de la Chaparra (Ranas); Población Total: 403 habitantes

Ríos Principales: Potreros, San Antonio, Tovar

Acuíferos: Tepehuanes-Santiago 88.39%, Río San Lorenzo 11.6%

Política Ambiental: Conservación

Lineamiento Ecológico: Conservar al menos 101 kilómetros cuadrados de vegetación natural evitando la expansión del sector agrícola. La unidad presenta un índice de naturalidad de 6.5

Usos Compatibles: Urbano, Forestal y Turismo Ecológico

Aptitudes: Forestal: Baja 0.33%, Media 49.55%, Alta 5.19%, Muy Alta 44.92%; Turismo Ecológico: Muy Baja 71.26%, Baja 26.76%, Media 1.97%; Urbana: Muy Baja 38.12%, Baja 32.12%, Media 19.22%, Alta 8.56%, Muy Alta 1.97%

Conflictos: Urbano-Agrícola Alta-Alta 3.15%, Muy Alta-Alta 1.36%, Alta-Muy Alta 0.01%, Muy Alta-Muy Alta 0.48%; Urbano-Forestal Alta-Alta 1.2%, Muy Alta-Alta 0.32%, Alta-Muy Alta 7.12%, Muy Alta-Muy Alta 1.66%; Ganadería-Urbano Alta-Alta 0.31%; Agrícola-Forestal Alta-Alta 0.77%, Muy Alta-Alta 3.74%, Alta-Muy Alta 0.05%, Muy Alta-Muy Alta 0.43%

Recursos Vulnerables: Bosque de Encino, Bosques Templados

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Deterioro de vegetación nativa, afectación y contaminación ambiental por actividades forestales, mineras, pecuarias, urbanas y de ecoturismo, detrimento del entorno por avance en la frontera agrícola; afectación del hábitat de especies prioritarias.

Áreas Prioritarias Para Conservación:

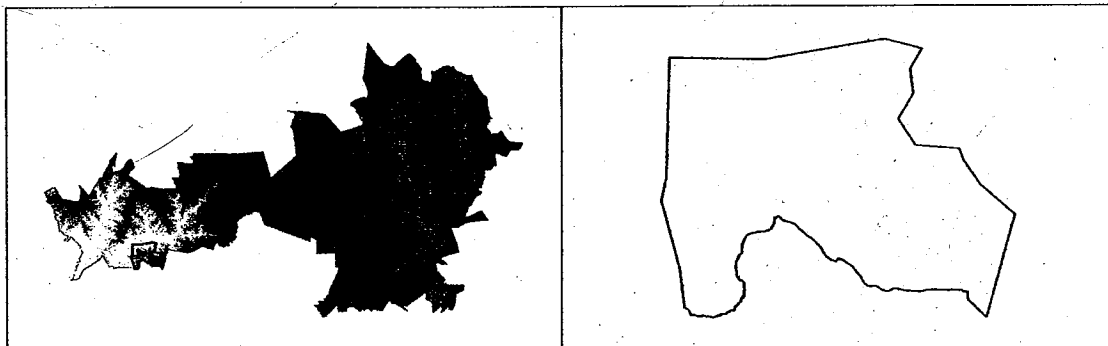
Especies Prioritarias para la Conservación: Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias				
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X			
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X			
Innovación tecnológica y extensionismo rural	X	X			
Recuperación de suelos agrícolas	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X				
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X				
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X		
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X		
Uso eficiente del agua para uso urbano, agua potable alcantarillado y saneamiento (APAZU)			X		
Protección a centros de población contra fenómenos hidrometeorológicos			X		
Cultura del agua y mitigación de la sequía			X		
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X		
Prevención de la erosión	X			X	
Desarrollo de cadena productiva				X	
Desarrollo forestal comunitario				X	
Saneamiento forestal					
Servicios ambientales				X	
Restauración forestal en cuencas hidrográficas prioritarias				X	
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X

[illegible]

UGA 19.- Río El Torreón



Superficie: 6,556.16 ha (1.02 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 377478 Xmin: 366309

Ymax: 2746160 Ymin: 2737230

Cobertura del Suelo: Agrícola 0.09%, Bosque de Encino 13.33%, Bosque de Encino-Pino 36.67%, Bosque de Pino 15.44%, Bosque de Pino-Encino 28.69%, Selva 5.75%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 697 a 2510 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados): 0 a 5: 6.02%; 5 a 10: 20.93%; 10 a 15: 33.25%; 15 a 30: 28.46%; 30 a 45: 11.21%

Tipo de Suelo: Cambisol crómico 11.93%, Litosol 88.04%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 99.97%

Subcuenca: San Lorenzo 100%

Principales Poblados:

Ríos Principales: A. Grande, Santa Efigenia

Acuíferos: Río San Lorenzo 99.97%

Política Ambiental: Conservación

Lineamiento Ecológico: Restaurar 48.25 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y Conservar al menos 39 kilómetros cuadrados de vegetación natural. La unidad presenta un índice de naturalidad de 6.

Usos Compatibles: Biodiversidad, Forestal y Minería

Aptitudes: Biodiversidad: Baja 0.09%, Alta 98.64%, Muy Alta 1.24%; Forestal: Baja 1.89%, Media 88.59%, Alta 9.49%; Minera: Baja 2.35%, Media 97.34%, Alta 0.27%

Conflictos: Biodiversidad-Minero Alta-Alta 0.26%, Forestal-Minero; Minero-Turismo Ecológico Alta-Alta 0.07%

Recursos Vulnerables: Zona de Selva

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Deterioro de la vegetación nativa de bosque y selva, afectación y contaminación ambiental por actividades de ecoturismo, deterioro del entorno por avance de las actividades agrícolas.

Áreas Prioritarias Para Conservación: San Juan de Camarones

Especies Prioritarias para la Conservación: *Aquila chrysaetos*, *Ara militaris*, *Cotorra Serrana Occidental (Rhynchopsitta pachyrhyncha)*

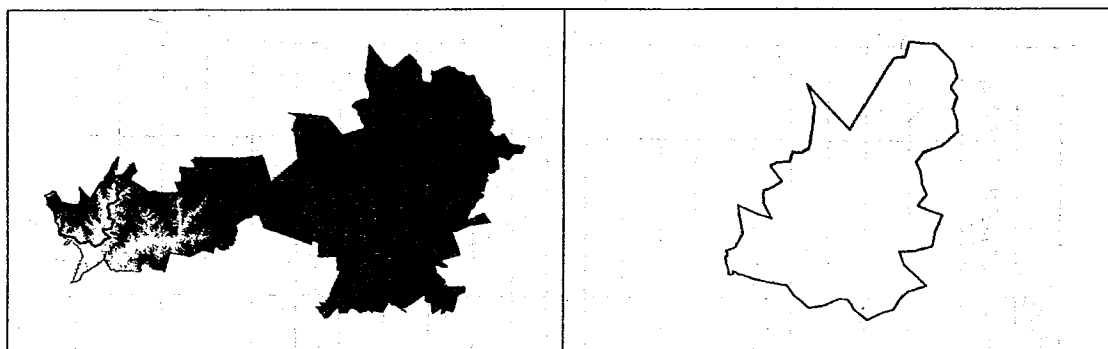
Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias					
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT	SE
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X				
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X				
Innovación tecnológica y extensivismo rural	X	X				
Recuperación de suelos agrícolas	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X					
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X					
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X			
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X			
Mitigación de la sequía			X			
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X			
Prevención de la erosión	X			X		
Desarrollo de cadena productiva				X		
Desarrollo forestal comunitario				X		
Servicios ambientales				X		
Restauración forestal en cuencas hidrográficas prioritarias				X		
Fomento a la conservación de la vida silvestre en UMAS					X	
Portafolio de proyectos mineros						X
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X	
Remediación de suelos						

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 20.- La Sierrita



Superficie: 25,062.5 ha (3.92 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 361123 Xmin: 341521

Ymax: 2769680 Ymin: 2746000

Cobertura del Suelo: Agrícola 2.25%, Bosque de Encino 38.66%, Bosque de Encino-Pino 5.66%, Bosque de Pino 19.28%, Bosque de Pino-Encino 3.41%, Pastizal Inducido 0.14%, Selva 30.61%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 415 a 2914 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):
0 a 5: 3.9%; 5 a 10: 13.89%; 10 a 15: 31.02%;
15 a 30: 40.68%; 30 a 45: 10.47%

Tipo de Suelo: Litosol 73.72%, Regosol eútrico 26.27%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 99.99%

Subcuencas: Palmarito-Tomazura 0.54%, San Lorenzo 99.46%

Principales Poblados: San José de Cañas, La Sierrita, San Juan de Camarones; Población Total: 347 habitantes

Ríos Principales: El Rincón, Rincón de Huajupa, San Juan de Camarones,

Acuíferos: Río Culiacán 0.48%, Río San Lorenzo 99.51%

Política ambiental: Conservación

Lineamiento Ecológico: Conservar al menos 143 kilómetros cuadrados de vegetación natural evitando la expansión de sector agrícola. La unidad presenta un índice de naturalidad de 6.

Usos Compatibles: Biodiversidad, Forestal, Ganadería y Minería

Aptitudes: Biodiversidad: Baja 2.92%, Media 1.71%, Alta 95.37%; Forestal: Baja 14.13%, Media 65.4%, Alta 20.47%; Ganadera: Muy Baja 89.17%, Baja 10.81%, Media 0.02%; Minera: Baja 3.39%, Media 36.29%, Alta 44.98%, Muy Alta 15.35%

Conflictos: Biodiversidad-Minero Alta-Alta 42.18%, Alta-Muy Alta 14.6%; Urbano-Biodiversidad Alta-Alta 0.38%; Forestal-Minero Alta-Alta 5.15%, Alta-Muy Alta 6.59%; Minero-Turismo Ecológico Alta-Alta 11.58%, Muy Alta-Alta 3.71%, Alta-Muy Alta 1.63%; Muy Alta-Muy Alta 0.01%

Recursos Vulnerables:

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Deterioro de la vegetación nativa de bosque y selva por cambio de uso de suelo, afectación y contaminación ambiental por actividades mineras, forestales, urbanas y por el ecoturismo, deterioro del entorno por avance de las actividades agrícolas.

Áreas Prioritarias Para Conservación: San Juan de Camarones

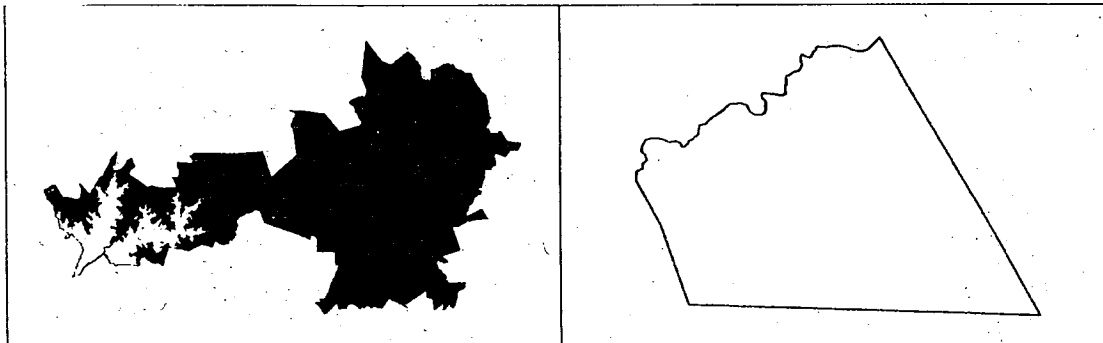
Especies Prioritarias para la Conservación: *Aquila chrysaetos*, *Ara militaris*, Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias					
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT	SE
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X				
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X				
Innovación tecnológica y extensionismo rural	X	X				
Recuperación de suelos agrícolas	X					
Prevención y manejo de riesgos	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X					
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)			X			
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X			
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X			
Mitigación de la sequía	X	X	X			
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X			X		
Prevención de la erosión				X		
Desarrollo de cadena productiva				X		
Desarrollo forestal comunitario				X		
Servicios ambientales				X		
Restauración forestal en cuencas hidrográficas prioritarias				X		
Fomento a la conservación de la vida silvestre en UMAS					X	
Portafolio de proyectos mineros						X
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X	
Remediación de suelos						

[illegible]

UGA 21.- Rincón de Huajupa



Superficie: 1,428.57 ha (0.22 %)

Coordenadas Extremas (UTM): Xmax: 342592
Xmin: 336880
Ymax: 2765180 Ymin: 2761180

Cobertura del Suelo: Agrícola 0.14%, Bosque de Encino 7.42%, Bosque de Pino 32.41%, Bosque de Pino-Encino 58.38%, Pastizal Inducido 1.75%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 1019 a 2449 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):
0 a 5: 3.78%; 5 a 10: 16.8%; 10 a 15: 35.7%; 15 a 30: 37.24%; 30 a 45: 6.16%

Tipo de Suelo: Regosol eútrico 100%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 100%

Subcuencas: Palmarito-Tomazura 99.82%, San Lorenzo 0.18%

Principales Poblados:

Ríos Principales:

Acuíferos: Río Culiacán 100%

Política Ambiental: Conservación

Lineamiento Ecológico: Conservar 11 kilómetros cuadrados de vegetación natural. La unidad presenta un índice de naturalidad de 8.

Usos Compatibles: Forestal, Ganadería y Turismo Urbano

Aptitudes: Forestal: Baja 1.47%, Media 71.12%, Alta 27.51%; Ganadera: Muy Baja 50.96%, Baja 35%, Media 14.14%; Turismo Urbano: Sin Aptitud 4.76%, Muy Baja 95.34%

Conflictos:

Recursos Vulnerables:

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Deterioro de la vegetación nativa de bosque y selva, afectación y contaminación ambiental por actividades de ecoturismo.

Áreas Prioritarias Para Conservación: San Juan de Camarones

Especies Prioritarias para la Conservación: *Aquila chrysaetos*, *Ara militaris*, *Cotorra Serrana Occidental* (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

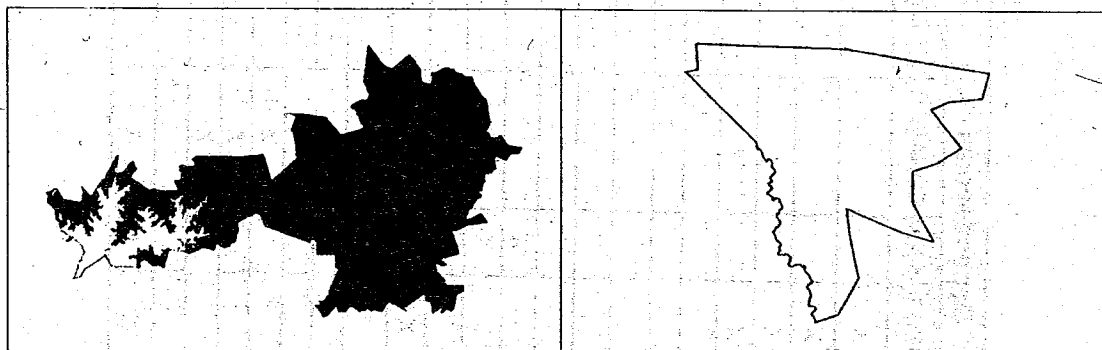
Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias				
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X			
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X			
Sustentabilidad de los recursos naturales (PROGAN)	X	X			
Innovación tecnológica y extensionismo rural	X	X			
Recuperación de suelos agrícolas	X				
Prevención y manejo de riesgos	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X				
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X				
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X		
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X		
Mitigación de la sequía			X		
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X		
Prevención de la erosión	X			X	
Fomento a la conservación de la vida silvestre en UMAS					X
Desarrollo de cadena productiva				X	
Desarrollo forestal comunitario				X	
Servicios ambientales				X	
Restauración forestal en cuencas hidrográficas prioritarias				X	
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 22.- San Juan de Camarones



Superficie: 4,421.26 ha (0.69 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 347282 Xmin: 337275

Ymax: 2761340 Ymin: 2752010

Cobertura del Suelo: Agrícola 2.04%, Bosque de Encino 8.03%, Bosque de Encino-Pino 14.34%, Bosque de Pino 74.57%, Selva 1.13%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 850 a 2783 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):
0 a 5: 12.6%; 5 a 10: 27.77%; 10 a 15: 34.06%;
15 a 30: 23.59%; 30 a 45: 2.01%

Tipo de Suelo: Litósol 30.22%, Regosol eútrico 69.89%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 100%

Subcuencas: Palmarito-Tomazura 0.55%, San Lorenzo 99.45%

Principales Poblados:

Ríos Principales: Rincón de Huajupa

Acuíferos: Río Culiacán 81.83%, Río San Lorenzo 18.28%

Política Ambiental: Conservación

Lineamiento Ecológico: Conservar 39 kilómetros cuadrados de vegetación natural. La unidad presenta un índice de naturalidad de 8.

Usos Compatibles: Biodiversidad, Forestal, Ganadería, y Turismo Urbano

Aptitudes: Biodiversidad: Baja 0.34%, Media 2.06%, Alta 90.65%, Muy Alta 7.06%; Forestal: Baja 2.24%, Media 56.95%, Alta 40.92%; Ganadera: Muy Baja 72.65%, Baja 27.46%; Turismo Urbano: Muy Baja 100%

Conflictos: Biodiversidad-Minero Alta-Alta 2.09%, Alta-Muy Alta 0.15%; Forestal-Minero Alta-Alta 1.82%, Alta-Muy Alta 0.11%

Recursos Vulnerables:

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Deterioro de la vegetación nativa de bosque y selva por cambio de uso de suelo, afectación y contaminación ambiental por actividades mineras, forestales, urbanas y por el ecoturismo.

Áreas Prioritarias Para Conservación: San Juan de Camarones

Especies Prioritarias para la Conservación:
Aquila chrysaetos, *Ara militaris*, Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

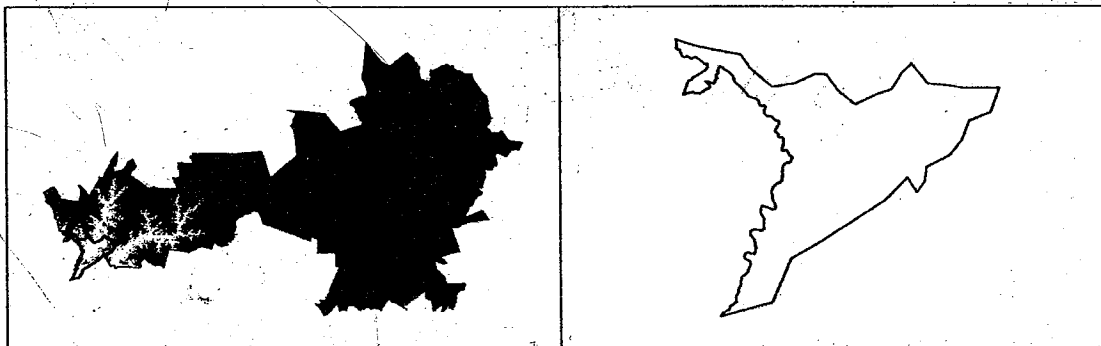
Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias				
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X			
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X			
Sustentabilidad de los recursos naturales (PROGAN)	X	X			
Innovación tecnológica y extensionismo rural	X	X			
Recuperación de suelos agrícolas	X				
Prevención y manejo de riesgos	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X				
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X				
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X		
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X		
Mitigación de la sequía			X		
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X		
Prevención de la erosión	X			X	
Fomento a la conservación de la vida silvestre en UMAS					X
Desarrollo de cadena productiva				X	
Desarrollo forestal comunitario				X	
Servicios ambientales				X	
Restauración forestal en cuencas hidrográficas prioritarias				X	
Fomento a la conservación de la vida silvestre en UMAS					
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 23.- Río San Andrés



Superficie: 10,283.6 ha (1.61 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 361970 Xmin: 342993

Ymax: 2749940 Ymin: 2733390

Cobertura del Suelo: Agrícola 5.15%, Bosque de Encino 27.79%, Bosque de Encino-Pino 0.01%, Bosque de Pino-Encino 0.79%, Selva 66.19%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 303 a 1846 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):
0 a 5: 7.6%; 5 a 10: 29.92%; 10 a 15: 45.46%;
15 a 30: 15.26%; 30 a 45: 1.54%

Tipo de Suelo: Litosol 99.94%,

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 99.92%

Subcuenca: San Lorenzo 100%

Principales Poblados: Las Flores, Rincón de Huajupa, El Guamúchil; Población Total: 462 habitantes

Ríos Principales: San Juan de Camarones,

Acuíferos: Río San Lorenzo 99.94%

Política ambiental: Conservación

Lineamiento Ecológico: Conservar 88 kilómetros cuadrados de vegetación natural y evitar la expansión del sector agrícola. La unidad presenta un índice de naturalidad de 8.

Usos Compatibles: Biodiversidad, Ganadería y Turismo Urbano

Aptitudes: Biodiversidad: Baja 5.15%, Media 7.85%, Alta 86.62%, Muy Alta 0.31%; Ganadera: Muy Baja 89.15%, Baja 10.78%; Turismo Urbano: Sin Aptitud 10.79%, Muy Baja 75.1%, Baja 14.04%

Conflictos: Biodiversidad-Minero Alta-Alta 4.26%; Urbano-Biodiversidad Alta-Alta 3.17%

Recursos Vulnerables:

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Deterioro de la vegetación nativa de bosque y selva por cambio de uso de suelo, afectación y contaminación ambiental por actividades mineras, forestales, urbanas y por el ecoturismo, deterioro del entorno por avance de las actividades agrícolas.

Áreas Prioritarias Para Conservación: San Juan de Camarones

Especies Prioritarias para la Conservación: *Aquila chrysaetos*, *Ara militaris*, Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

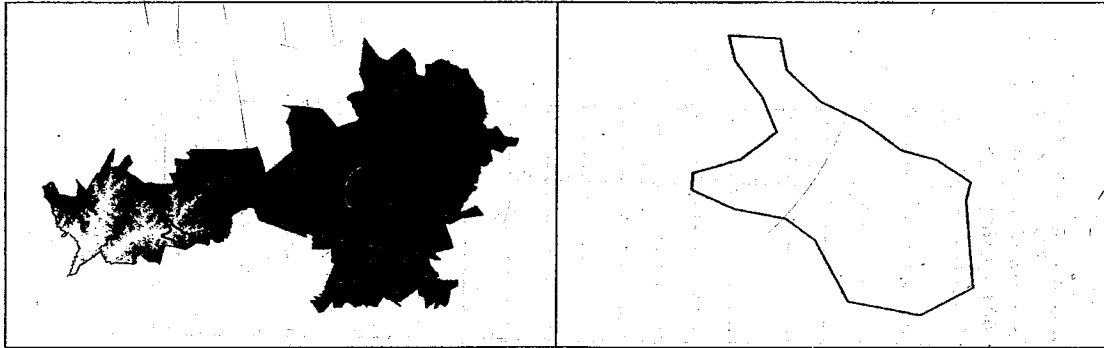
Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias				
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X			
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X			
Sustentabilidad de los recursos naturales (PROGAN)	X	X			
Innovación tecnológica y extensionismo rural	X	X			
Recuperación de suelos agrícolas	X				
Prevención y manejo de riesgos	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X				
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X				
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X		
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X		
Mitigación de la sequía			X		
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X		
Prevención de la erosión	X			X	
Servicios ambientales				X	
Fomento a la conservación de la vida silvestre en UMAS					
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 24.- Río San Gregorio



Superficie: 4,441.51 ha (0.69 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 387144 Xmin: 377369

Ymax: 2752220 Ymin: 2742460

Cobertura del Suelo: Agrícola 15.72%, Bosque de Encino 0.81%, Bosque de Encino-Pino 34.65%, Bosque de Pino 28.35%, Selva 20.47%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 698 a 2344 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados): 0 a 5: 4.46%; 5 a 10: 20.89%; 10 a 15: 36.65%; 15 a 30: 33.05%; 30 a 45: 4.86%

Tipo de Suelo: Cambisol crómico 0.52%, Litosol 99.47%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 99.99%

Subcuenca: San Lorenzo 100%

Principales Poblados:

Ríos Principales: El Torreoncito, San Gregorio

Acuíferos: Río San Lorenzo 99.99%

Política Ambiental: Conservación

Lineamiento Ecológico: Restaurar 16.75 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y Conservar al menos 26 kilómetros cuadrados de vegetación natural. La unidad presenta un índice de naturalidad de 6.

Usos Compatibles: Biodiversidad, Forestal y Minería

Aptitudes: Biodiversidad: Baja 4.21%, Media 11.51%, Alta 82.54%, Muy Alta 1.73%; Forestal: Baja 14.18%, Media 74.93%, Alta 10.87%; Minera: Baja 0.59%, Media 99.4%

Conflictos:

Recursos Vulnerables: Zona de Selva

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Deterioro de la vegetación nativa de bosque y selva por cambio de uso de suelo, afectación y contaminación ambiental por actividades mineras, forestales, urbanas y por el ecoturismo.

Áreas Prioritarias Para Conservación: San Juan de Camarones

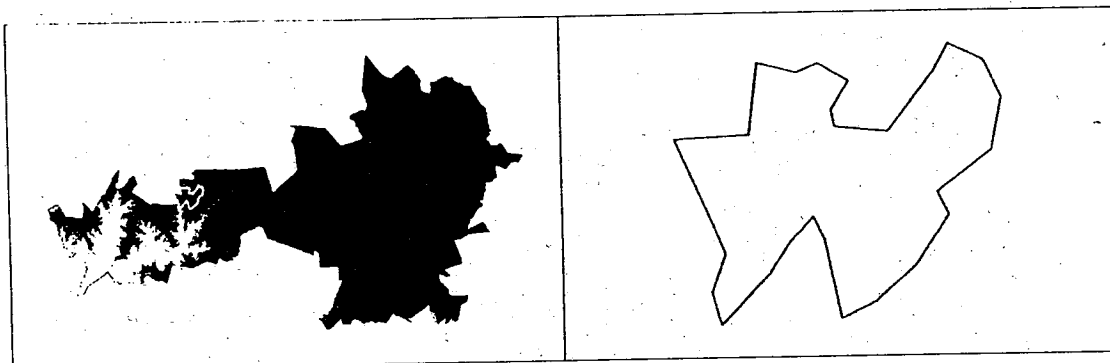
Especies Prioritarias para la Conservación: *Aquila chrysaetos*, *Ara militaris*, Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias					
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT	SE
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X				
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X				
Innovación tecnológica y extensivismo rural	X	X				
Recuperación de suelos agrícolas	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X					
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)			X			
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X			
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X			
Mitigación de la sequía	X	X	X			
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X			X		
Prevención de la erosión				X		
Desarrollo de cadena productiva				X		
Desarrollo forestal comunitario				X		
Servicios ambientales				X		
Restauración forestal en cuencas hidrográficas prioritarias					X	
Fomento a la conservación de la vida silvestre en UMAS						X
Portafolio de proyectos mineros						
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X	
Remediación de suelos						

[illegible]

UGA 25.- Río El Alazán



Superficie: 4,083.39 ha (0.64 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 389381 Xmin: 379915

Ymax: 2770790 Ymin: 2762530

Cobertura del Suelo: Agrícola 17.44%, Bosque de Encino-Pino 6.47%, Bosque de Pino 73.22%, Pastizal Inducido 2.69%, Selva 0.17%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 1647 a 2861 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):
0 a 5: 25.18%; 5 a 10: 40.68%; 10 a 15: 26.55%; 15 a 30: 6.42%; 30 a 45: 1.13%

Tipo de Suelo: Cambisol crómico 90.98%, Litosol 9.01%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 99.99%

Subcuenca: San Lorenzo 100%

Principales Poblados:

Ríos Principales: El Alazán

Acuíferos: Río San Lorenzo 99.99%

Política Ambiental: Conservación

Lineamiento Ecológico: Conservar al menos 21 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 5.5.

Usos Compatibles: Urbano, Agrícola, Biodiversidad y Forestal

Aptitudes: Agrícola: Muy Baja 17.36%, Baja 53.17%, Media 29.46%; Biodiversidad: Media 20.13%, Muy Alta 79.86%; Forestal: Baja 18.47%, Media 55.27%, Alta 26.25%; Urbana: Muy Baja 2.69%, Baja 16.11%, Media 43.91%, Alta 37.27%

Conflictos: Urbano-Biodiversidad Alta-Muy Alta 27.18%; Urbano-Forestal Alta-Alta 7.29%; Biodiversidad-Minero Muy Alta-Alta 16.62%; Forestal-Minero Alta-Alta 3.6%; Urbano-Forestal Alta-Alta 7.29%

Recursos Vulnerables:

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Deterioro de la vegetación nativa de bosque y selva por cambio de uso de suelo, afectación de especies y áreas prioritarias para la conservación, disminución en la vegetación arbórea, incremento en los procesos de erosión.

Áreas Prioritarias Para Conservación: San Juan de Camarones

Especies Prioritarias para la Conservación: *Aquila chrysaetos*, *Ara militaris*, *Cotorra Serrana Occidental* (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

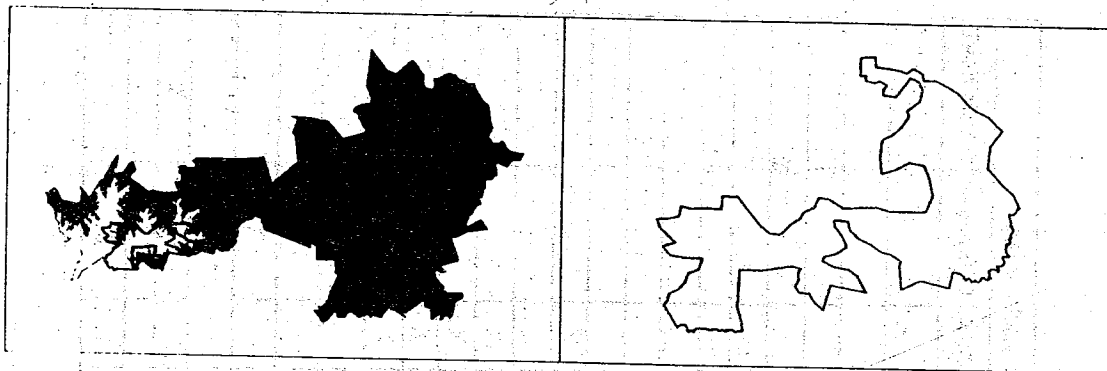
Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias				
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X			
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X			
Sustentabilidad de los recursos naturales (PROGAN)	X	X			
Innovación tecnológica y extensionismo rural	X	X			
Recuperación de suelos agrícolas	X				
Prevención y manejo de riesgos	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X				
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X				
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X		
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X		
Mitigación de la sequía			X		
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X		
Prevención de la erosión	X			X	
Desarrollo de la cadena productiva				X	
Desarrollo forestal comunitario				X	
Restauración de cuencas hidrográficas prioritarias				X	
Fomento a la conservación de la vida silvestre en UMAS					X
Servicios ambientales				X	
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 26.- Quebrada de Núñez



Superficie: 58,123.501 ha (9.08 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 402118 Xmin: 356149

Ymax: 2773290 Ymin: 2737350

Cobertura del Suelo: Agrícola 3.4%, Bosque de Encino 15.37%, Bosque de Encino-Pino 11.7%, Bosque de Pino 38.53%, Bosque de Pino-Encino 3.37%, Selva 27.59%, Zona Urbana 0.04%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 457 a 3084 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):
0 a 5: 7.21%; 5 a 10: 19.36%; 10 a 15: 31.3%;
15 a 30: 30.77%; 30 a 45: 11.27%

Tipo de Suelo: Cambisol crómico 22.69%, Litosol 77.31%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 100%

Subcuencas y Microcuencas: Rio Colorado - Rio de los Lobos (M) 0.06%, San Lorenzo (S) 99.94%

Principales Poblados: San Gregorio de Bosós, Rancho Viejo, El Naranjito, La Villita, San Javier, Santa Cruz de Macos, Santa Efigenia, Soyupa, San Miguel del Alto; Población Total: 1240 habitantes

Ríos Principales: A. Grande, A. Quebrada de Núñez, El Alazán, El Torreoncito, San Andrés, San Gregorio, San Juan de Camarones, Santa Efigenia

Acuíferos: Rio Culiacán 0.56%, Rio San Lorenzo 99.43%

Política Ambiental: Protección

Lineamiento Ecológico: Restaurar 287.75 kilómetros cuadrados de superficie afectada por

erosión hídrica; Conservar al menos 320 kilómetros cuadrados de vegetación natural; Decretar áreas naturales protegidas y evitar la expansión del sector agrícola. La unidad presenta un índice de naturalidad de 6.5.

Usos Compatibles: Biodiversidad, Forestal y Ganadería

Aptitudes: Biodiversidad: Baja 0.9%, Media 2.64%, Alta 36.62%, Muy Alta 59.81%; Forestal: Baja 11.46%, Media 65.47%, Alta 23.02%; Ganadera: Muy Baja 78.98%, Baja 16.61%, Media 4%, Alta 0.37%

Conflictos: Biodiversidad-Minero Alta-Alta 0.63%, Muy Alta-Alta 0.37%, Alta-Muy Alta 0.05%, Muy Alta-Muy Alta 0.36%, Urbano-Biodiversidad Alta-Alta 0.27%, Alta-Muy Alta 0.7%; Forestal-Minero Alta-Alta 0.07%; Urbano-Forestal Alta-Alta 0.16%; Ganadería-Urbano Alta-Alta 0.24%

Recursos Vulnerables: Zona de Selva

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Afectación y deterioro de la vegetación natural de bosque y selva por avance de la frontera agrícola, afectación de especies y áreas prioritarias para la conservación, disminución en la vegetación arbórea, incremento en los procesos de erosión; contaminación ambiental por actividades forestales, urbanas y por el ecoturismo.

Áreas Prioritarias Para Conservación: San Juan de Camarones

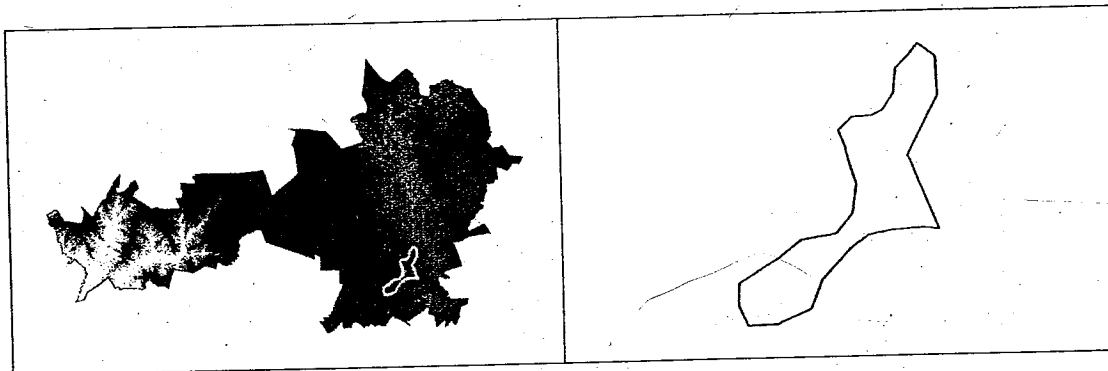
Especies Prioritarias para la Conservación: *Aquila chrysaetos*, *Ara militaris*, Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias				
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X			
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X			
Sustentabilidad de los recursos naturales (PROGAN)	X	X			
Innovación tecnológica y extensivismo rural	X	X			
Recuperación de suelos agrícolas	X				
Prevención y manejo de riesgos	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X				
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X				
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X		
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X		
Uso eficiente del agua para uso urbano, agua potable, alcantarillado y saneamiento (APAZU)			X		
Protección a centros de población contra fenómenos hidrometeorológicos			X		
Cultura del agua y mitigación de la sequía	X	X	X		
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X			X	
Prevención de la erosión				X	
Desarrollo de la cadena productiva				X	
Desarrollo forestal comunitario				X	
Restauración forestal en cuencas hidrográficas prioritarias				X	
Prevención y gestión integral de residuos en centros urbanos					X
Servicios ambientales				X	
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X

[illegible]

UGA 27.- Río Mineros



Superficie: 5,652.88 ha (0.88 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

max: 461185 Xmin: 449600

Ymax: 2749780 Ymin: 2733700

Cobertura del Suelo: Agrícola 2.99%, Bosque de Pino 70.09%, Pastizal Inducido 4.46%, Pastizal Natural 22.48%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 1930 a 2704 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):
0 a 5: 25.03%; 5 a 10: 39.04%; 10 a 15: 28.75%; 15 a 30: 6.92%; 30 a 45: 0.28%

Tipo de Suelo: Regosol eútrico 100%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 100%

Subcuenca: Río de Santiago 100%

Principales Poblados:

Ríos Principales: Los Pachones, Mineros,

Acuíferos: Tepehuanes-Santiago 100%

Política Ambiental: Restauración

Lineamiento Ecológico: Restaurar 14 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y 42.5 kilómetros cuadrados afectados por erosión eólica; Conservar al menos 14 kilómetros cuadrados de vegetación natural. La unidad presenta un índice de naturalidad de 6.

Usos Compatibles: Forestal, Ganadería, Minería y Turismo Ecológico

Aptitudes: Forestal: Baja 34.55%, Media 43.64%, Alta 21.83%; Ganadera: Muy Baja 76.78%, Baja 23.24%; Minera: Media 27.63%, Alta 70.39%, Muy Alta 2%; Turismo Ecológico: Muy Baja 73.01%, Baja 23.12%, Media 3.89%

Conflictos: Forestal-Minero Alta-Alta 16.42%, Alta-Muy Alta 0.79%; Forestal-Minero Alta-Alta 16.42%, Alta-Muy Alta 0.79%; Biodiversidad-Minero Alta-Alta 2.23%

Recursos Vulnerables: Bosque de Encino

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales:
Contaminación al ambiente generada por las actividades agrícolas pecuarias y del ámbito urbano, afectación a la vegetación nativa y las especies prioritarias, avance de la frontera agropecuaria hacia las zonas boscosas

Áreas Prioritarias Para Conservación:

Especies Prioritarias para la Conservación:
Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

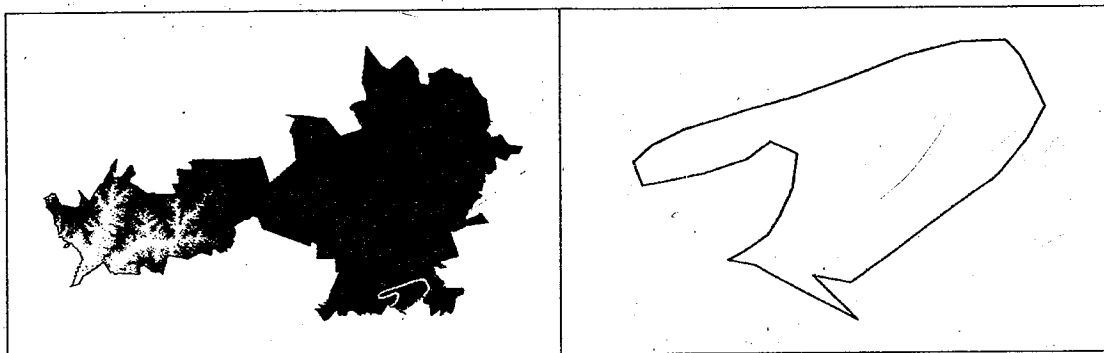
Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias					
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT	SECRETARIA DE ECONOMIA
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X				
Tecnificación de la agricultura	X	X				
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (PROGAN)	X	X				
Innovación tecnológica y extensionismo rural	X	X				
Recuperación de suelos agrícolas	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X					
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X					
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X			
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X			
Mitigación de la sequía			X			
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X			
Prevención de la erosión	X			X		
Recuperación de suelos erosionados	X			X		
Desarrollo de cadena productiva				X		
Desarrollo forestal comunitario				X		
Restauración forestal en cuencas hidrográficas prioritarias				X		
Portafolio de proyectos mineros						X
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X	
Remediación de suelos						

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 28.- La Mezcalera



Superficie: 8,994.37 ha (1.41 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 466347 Xmin: 449124

Ymax: 2734830 Ymin: 2722950

Cobertura del Suelo: Bosque de Pino 71.54%, Pastizal Inducido 1.62%, Pastizal Natural 26.87%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 1969 a 2847 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):

0 a 5: 28.81%; 5 a 10: 35.81%; 10 a 15: 25.55%; 15 a 30: 9.56%; 30 a 45: 0.23%

Tipo de Suelo: Litosol 24.47%, Regosol eútrico 75.57%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 100%

Subcuencas: Rio de Santiago 99.62%, San Lorenzo 0.38%

Principales Poblados:

Ríos Principales: La Mezcalera

Acuíferos: Tepehuanes-Santiago 89.06%, Rio San Lorenzo 10.98%

Política Ambiental: Restauración

Lineamiento Ecológico: Restaurar 35 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y 51.75 kilómetros cuadrados afectados por erosión eólica; Conservar 50 kilómetros cuadrados de vegetación natural evitando la expansión del sector agrícola. La unidad presenta un índice de naturalidad de 7.

Usos Compatibles: Forestal, Ganadería y Turismo Ecológico

Aptitudes: Forestal: Baja 28.74%, Media 48.54%, Alta 22.76%; Ganadera: Muy Baja

100%; Turismo Ecológico: Muy Baja 82.33%, Baja 15.67%, Media 2.05%

Conflictos: Forestal-Minero Alta-Alta 0.93%

Recursos Vulnerables:

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Deterioro de la vegetación nativa de bosque por cambio de uso de suelo y pastoreo, afectación y contaminación ambiental por actividades forestales, pecuarias y por el ecoturismo, deterioro del entorno por avance de las actividades agrícolas; afectación de especies prioritarias.

Áreas Prioritarias Para Conservación:

Especies Prioritarias para la Conservación: Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

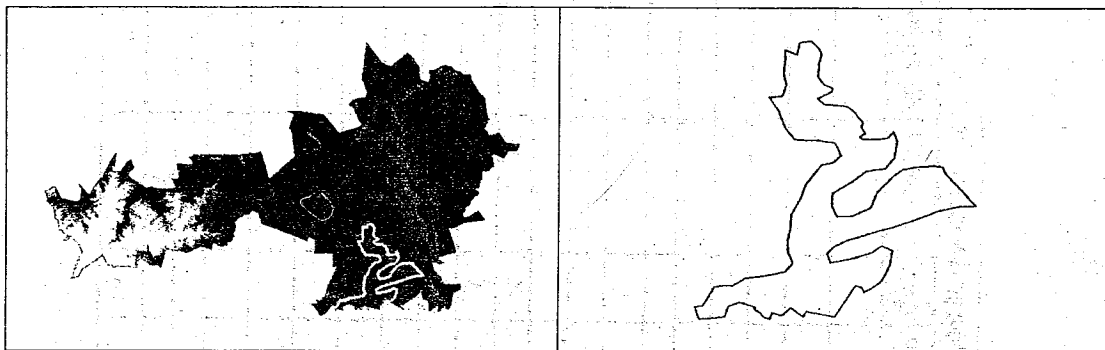
Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias				
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT
Prevención y manejo de riesgos	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (PROGAN)	X	X			
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X				
Recuperación de suelos erosionados	X			X	
Desarrollo de la cadena productiva				X	
Desarrollo forestal comunitario				X	
Restauración forestal en cuencas hidrográficas prioritarias				X	
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 29.- Río San Nicolás



Superficie: 25,781.6 ha (4.03 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 464716 Xmin: 435232

Ymax: 2752390 Ymin: 2722590

Cobertura del Suelo: Agrícola 1.54%, Bosque de Pino 94.46%, Pastizal Inducido 2.95%, Pastizal Natural 1.07%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 1964 a 2951 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):
0 a 5: 30.49%; 5 a 10: 39.81%; 10 a 15: 24.18%; 15 a 30: 5.24%; 30 a 45: 0.26%

Tipo de Suelo: Cambisol eútrico 8.9%, Litosol 34.26%, Regosol eútrico 56.85%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 100%

Subcuencas: Río de Santiago 59.93%, San Lorenzo 40.07%

Principales Poblados:

Ríos Principales: Juan Ángel, La Mezcalera, Los Pachones, San Antonio, San Nicolás, Santa Clara

Acuíferos: Tepehuanes-Santiago 57.3%, Río San Lorenzo 42.71%

Política Ambiental: Conservación

Lineamiento Ecológico: Restaurar 148.25 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y 42.75 kilómetros cuadrados afectados por erosión eólica; Conservar al menos 128 kilómetros cuadrados de vegetación natural y evitar la expansión del sector agrícola. La unidad presenta un índice de naturalidad de 4.

Usos Compatibles: Urbano, Forestal, Ganadería, Turismo Ecológico y Turismo Urbano

Aptitudes: Forestal: Baja 8.32%, Media 66.71%, Alta 24.98%; Ganadera: Muy Baja 72.94%, Baja 23.94%, Media 3.14%; Turismo Ecológico: Muy Baja 68.54%, Baja 29.49%, Media 1.97%, Alta 0.02%; Turismo Urbano: Sin Aptitud 4.08%, Muy Baja 86.26%, Baja 9.67%; Urbana: Muy Baja 18.39%, Baja 32.67%, Media 42.32%, Alta 6.63%

Conflictos: Urbano-Forestal Alta-Alta 0.29%; Forestal-Minero Alta-Alta 4.61%, Alta-Muy Alta 0.49%; Minero-Turismo Ecológico Alta-Alta 0.02%

Recursos Vulnerables: Bosque de Encino

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Contaminación al ambiente generada por las actividades agrícolas pecuarias y del ámbito urbano, afectación a la vegetación nativa y las especies prioritarias, avance de la frontera agropecuaria hacia las zonas boscosas

Áreas Prioritarias Para Conservación:

Especies Prioritarias para la Conservación: Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

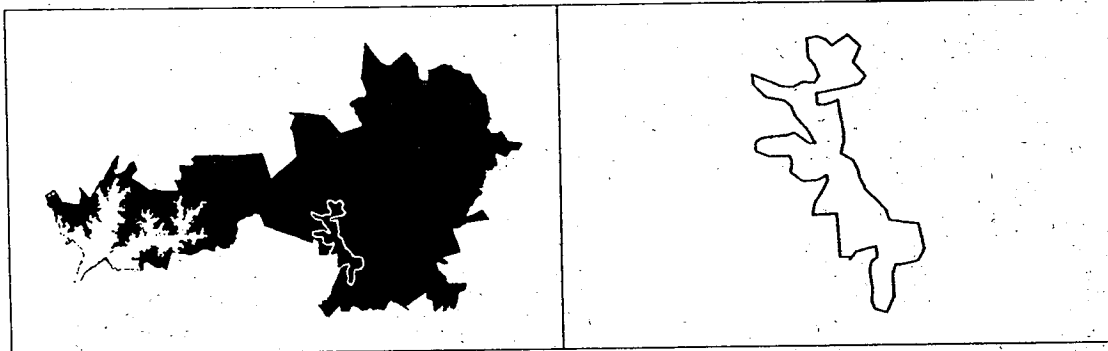
Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias				
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X			
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X			
Sustentabilidad de los recursos naturales (PROGAN)	X	X			
Innovación tecnológica y extensionismo rural	X	X			
Recuperación de suelos agrícolas	X				
Prevención y manejo de riesgos	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X				
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X				
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X		
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X		
Mitigación de la sequía			X		
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X		
Prevención de la erosión	X			X	
Desarrollo de la cadena productiva				X	
Desarrollo forestal comunitario				X	
Restauración forestal en cuencas hidrográficas prioritarias					X
Fomento a la conservación de la vida silvestre en UMAS				X	
Servicios ambientales					
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 30.- Río Santa Lucia



Superficie: 15,112.1 ha (2.36 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 443409 Xmin: 425999

Ymax: 2760980 Ymin: 2731880

Cobertura del Suelo: Agrícola 2.7%, Bosque de Pino 92.79%, Pastizal Inducido 4.51%, Zona Urbana 0.17%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 2214 a 2712 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):
0 a 5: 47.9%; 5 a 10: 35.39%; 10 a 15: 14.79%;
15 a 30: 2.06%; 30 a 45: 0.01%

Tipo de Suelo: Cambisol crómico 1.55%, Litosol 88.51%, Regosol eútrico 10.11%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 100%

Subcuenca: San Lorenzo 100

Principales Poblados: Bajios del Pinto; Población Total: 185 habitantes

Ríos Principales: A. Quebrada Las Vueltas, Rancho Nuevo, San Antonio, San Ramón, Santa Clara, Santa Lucia

Acuíferos: Río San Lorenzo 100%

Política Ambiental: Restauración

Lineamiento Ecológico: Restaurar 116.5 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica; Conservar al menos 76 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 4.

Usos Compatibles: Urbano, Agrícola, Forestal, Ganadería y Turismo Urbano

Aptitudes: Agrícola: Muy Baja 15.72%, Baja 68.57%, Media 15.89%; Forestal: Baja 11.32%, Media 73.06%, Alta 15.79%; Ganadera: Muy Baja 65.57%, Baja 34.22%; Turismo Urbano: Muy Baja 68.65%, Baja 31.52%; Urbana: Muy Baja 11.26%, Baja 11.8%, Media 62.27%, Alta 14.84%

Conflictos: Urbano-Forestal Alta-Alta 0.09

Recursos Vulnerables: Bosque de Encino, Bosques Templados

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Deterioro de la vegetación nativa de bosque por cambio de uso de suelo y pastoreo, afectación y contaminación ambiental por actividades forestales, pecuarias y por el ecoturismo, deterioro del entorno por avance de las actividades agrícolas.

Áreas Prioritarias Para Conservación:

Especies Prioritarias para la Conservación: Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

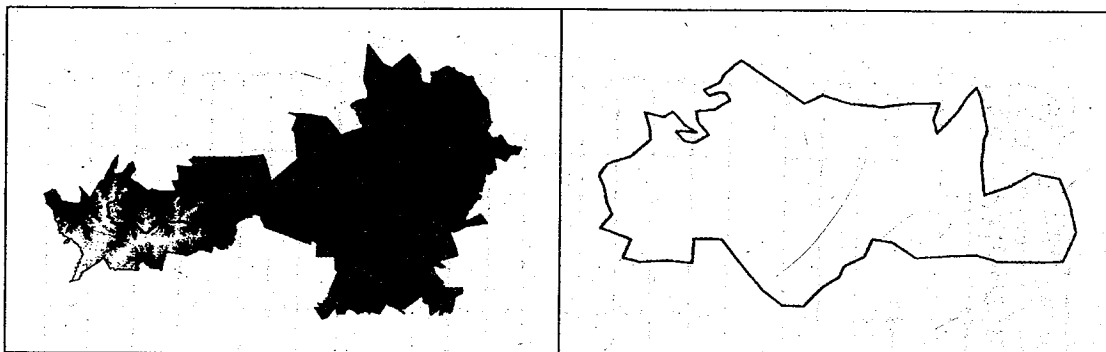
Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias					
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT	
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X				
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (PROGAN)	X	X				
Innovación tecnológica y extensionismo rural	X	X				
Recuperación de suelos agrícolas	X					
Prevención y manejo de riesgos	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X					
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X					
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X			
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X			
Uso eficiente del agua para uso urbano, agua potable, alcantarillado y saneamiento (APAZU)			X			
Protección a centros de población contra fenómenos hidrometeorológicos			X			
Cultura del agua y mitigación de la sequía		X	X			
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X					
Prevención de la erosión	X			X		
Recuperación de suelos erosionados	X			X		
Desarrollo de la cadena productiva				X		
Desarrollo forestal comunitario				X		
Restauración forestal en cuencas hidrográficas prioritarias				X		
Prevención y gestión integral de residuos en centros urbanos						X
Programas de empleo temporal	X	X	X	X		X

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 31.- San Diego de Tenzaens



Superficie: 32,282.701 ha (5.05 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 390952 Xmin: 357578

Ymax: 2767570 Ymin: 2750270

Cobertura del Suelo: Agrícola 4.64%, Bosque de Encino 16.03%, Bosque de Encino-Pino 17.45%, Bosque de Pino 24.52%, Bosque de Pino-Encino 7.13%, Pastizal Inducido 6.37%, Selva 23.85%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 602 a 2751 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):

0 a 5: 5.45%; 5 a 10: 17.61%; 10 a 15: 30.37%; 15 a 30: 36.48%; 30 a 45: 10.11%

Tipo de Suelo: Cambisol crómico 10.98%, Litosol 89%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 99.98%

Subcuencas y Microcuencas: Río Colorado-Río de los Lobos (M) 0.26%, San Lorenzo (S) 99.74%

Principales Poblados: Montoros, San Miguel del Cantil, Vascogil, San Diego de Tenzaens; Población Total: 603 habitantes

Ríos Principales: San Andrés

Acuíferos: Río San Lorenzo 99.98%

Política Ambiental: Conservación

Lineamiento Ecológico: Restaurar 33.25 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica; Conservar al menos 160 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 4.

Usos Compatibles: Urbano, Agrícola, Biodiversidad, Forestal y Minería

Aptitudes: Agrícola: Muy Baja 58.5%, Baja 34.85%, Media 6.71%; Biodiversidad: Muy Baja 0.02%, Baja 5.11%, Media 8.49%, Alta 40.8%, Muy Alta 45.63%; Forestal: Baja 12%, Media 64.38%, Alta 16.38%, Muy Alta 7.29%; Minera: Baja 5.56%, Media 20.1%, Alta 35.46%, Muy Alta 38.93%; Urbana: Muy Baja 59.72%, Baja 15.77%, Media 18.25%, Alta 6.31%

Conflictos: Urbano-Biodiversidad Alta-Alta 4.71%, Alta-Muy Alta 0.5%; Urbano-Forestal Alta-Alta 0.7%, Alta-Muy Alta 1.12%; Biodiversidad-Minero Alta-Alta 18.46%, Muy Alta-Alta 11.53%, Alta-Muy Alta 10.28%, Muy Alta-Muy Alta 24.64%; Forestal-Minero Alta-Alta 8.39%, Muy Alta-Alta 2.55%, Alta-Muy Alta 4.23%, Muy Alta-Muy Alta 4.33%; Minero-Turismo Ecológico Alta-Alta 6.83%, Muy Alta-Alta 12.14%, Alta-Muy Alta 0.82%, Muy Alta-Muy Alta 1.48%

Recursos Vulnerables: Zona de Selva

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Deterioro de la vegetación nativa de bosque y selva por cambio de uso de suelo, afectación y contaminación ambiental por actividades mineras, forestales, urbanas y por el ecoturismo, deterioro del entorno por avance de las actividades agrícolas; incremento en los procesos de erosión.

Áreas Prioritarias Para Conservación: San Juan de Camarones

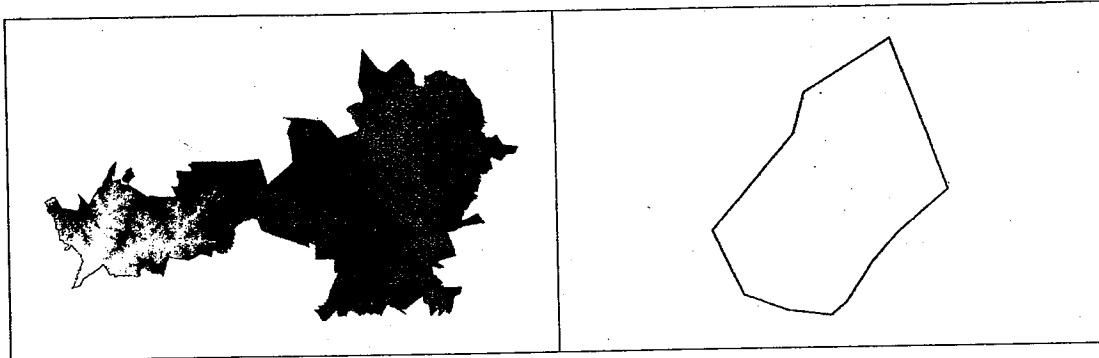
Especies Prioritarias para la Conservación: *Aquila chrysaetos*, *Ara militaris*, Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias					
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT	SE
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X				
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X				
Innovación tecnológica y extensivismo rural	X	X				
Recuperación de suelos agrícolas	X					
Prevención y manejo de riesgos	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X					
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X		X			
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X			
Inventario de humedales			X			
Uso eficiente del agua para uso urbano, agua potable, alcantarillado y saneamiento (APAZU)			X			
Protección a centros de población contra fenómenos hidrometeorológicos			X			
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X			
Cultura del agua y mitigación de la sequía	X	X	X			
Uso eficiente del agua para uso agrícola					X	
Prevención y gestión integral de residuos en centros urbanos					X	
Fomento a la conservación de la vida silvestre en UMAS	X					
Prevención de la erosión				X		
Desarrollo de cadena productiva				X		
Desarrollo forestal comunitario				X		
Servicios ambientales				X		
Restauración forestal en cuencas hidrográficas prioritarias						X
Portafolio de proyectos mineros				X		
Programas de empleo temporal	X	X	X		X	
Remediación de suelos						

[illegible]

UGA 32.- Ciénega de Nuestra Señora de Guadalupe



Superficie: 1,340.63 ha (0.21 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 367431 Xmin: 362862
Ymax: 2774560 Ymin: 2769180

Cobertura del Suelo: Agrícola 6.94%, Bosque de Pino 76.53%, Pastizal Inducido 8.13%, Zona Urbana 8.58%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 2291 a 2794 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):
0 a 5: 29.54%; 5 a 10: 43.86%; 10 a 15: 23.5%;
15 a 30: 2.98%

Tipo de Suelo: Cambisol crómico 85.78%, Litosol 14.4%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 100%

Subcuencas y Microcuencas: Río Colorado-Río de los Lobos (M) 43.15%, San Lorenzo (S) 56.85%

Principales Poblados: Ciénega de Nuestra Señora de Guadalupe; Población Total: 1720 habitantes

Ríos Principales: La Ciénega

Acuíferos: Río Culiacán 30.81%, Río San Lorenzo 69.37%

Política Ambiental: Aprovechamiento

Lineamiento Ecológico: Conservar al menos 6 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 4.

Usos Compatibles: Urbano, Agrícola, Minería, y Turismo Urbano

Aptitudes: Agrícola: Muy Baja 19.62%, Baja 45.65%, Media 18.5%, Alta 11.26%, Muy Alta 5.15%; Minera: Baja 4.4%, Media 26.03%, Alta 0.45%, Muy Alta 69.3%; Turismo Urbano: Muy Baja 32.82%, Baja 67.36%; Urbana: Muy Baja 1.72%, Baja 5.45%, Media 31.1%, Alta 34.01%, Muy Alta 27.9%

Conflictos: Urbano-Biodiversidad Alta-Alta 11.69%, Muy Alta-Alta 4.55%; Urbano-Agrícola Alta-Alta 2.57%, Muy Alta-Alta 8.36%, Alta-Muy Alta 0.06%, Muy Alta-Muy Alta 5.26%; Urbano-Forestal Alta-Alta 7.4%, Muy Alta-Alta 2.9%; Ganadería-Urbano Alta-Alta 0.1%; Agrícola-Biodiversidad Alta-Alta 0.27%; Forestal-Minero Alta-Alta 0.01%, Alta-Muy Alta 17.2%; Biodiversidad-Minero Alta-Alta 0.33%, Alta-Muy Alta 42.1%; Minero-Turismo Ecológico Muy Alta-Alta 7.48%

Recursos Vulnerables:

Principales Programas Ambientales: Bosque Limpio

Impactos Ambientales Potenciales: Deterioro de la vegetación nativa de bosque por cambio de uso de suelo, afectación y contaminación ambiental por actividades mineras, forestales, urbanas y por el ecoturismo, deterioro del entorno por avance de las actividades agrícolas; Disminución en la disponibilidad y calidad del agua, incremento en la generación de aguas residuales y residuos urbanos, deterioro de la calidad del aire, deterioro y contaminación ambiental en agua, suelo, aire y pérdida de biodiversidad por la actividad minera.

Áreas Prioritarias Para Conservación: San Juan de Camarones

Especies Prioritarias para la Conservación:
Aquila chrysaetos, *Ara militaris*, *Cotorra Serrana Occidental* (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

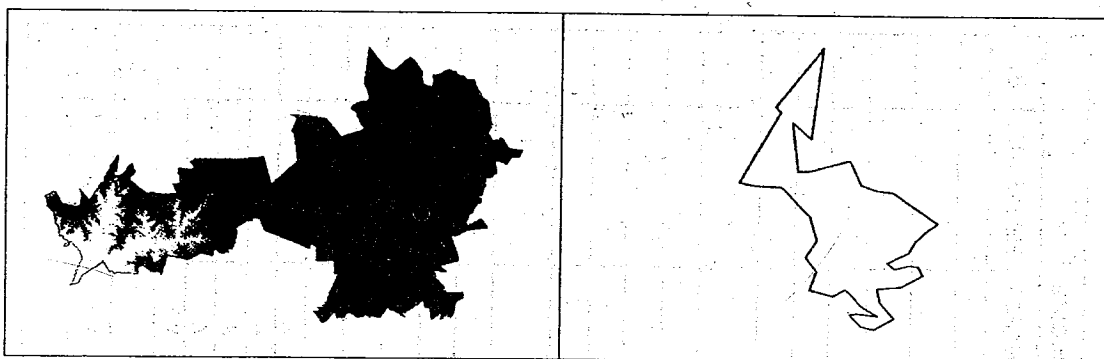
Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias					
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT	SE
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X				
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X				
Innovación tecnológica y extensionismo rural	X	X				
Recuperación de suelos agrícolas	X					
Prevención y manejo de riesgos	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X					
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X					
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X			
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas			X			
Mitigación de la sequía			X			
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X			
Prevención y gestión integral de residuos en centros urbanos					X	
Fomento a la conservación de la vida silvestre en UMAS					X	
Prevención de la erosión	X			X		
Saneamiento forestal				X		
Portafolio de proyectos mineros						X
Programas de empleo temporal	X	X	X	X	X	
Remediación de suelos						

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

UGA 33.- El Madroño



Superficie: 4,932.98 ha (0.77 %)

Coordenadas Extremas (UTM):

Xmax: 367478 Xmin: 356949

Ymax: 2776840 Ymin: 2761830

Cobertura del Suelo: Agrícola 7.5%, Bosque de Encino 14.56%, Bosque de Encino-Pino 3.12%, Bosque de Pino 36.98%, Bosque de Pino-Encino 4.2%, Pastizal Inducido 27.47%, Selva 6.26%

Cotas de elevación (Máxima y Mínima): de 894 a 2850 msnm

Porcentaje por clase de Pendiente (Grados):

0 a 5: 5.37%; 5 a 10: 21.33%; 10 a 15: 36.27%; 15 a 30: 31.87%; 30 a 45: 5.05%

Tipo de Suelo: Cambisol crómico 6.67%, Litosol 93.41%

Geología de la UGA: Unidad Cronoestratigráfica 100%

Subcuencas y Microcuencas: Rio Colorado-Rio de los Lobos (M) 2.28%, San Lorenzo (S) 97.72%

Principales Poblados: Madroño (El Madroño); Población Total: 54 habitantes

Ríos Principales: El Rincón, Guasimas

Acuíferos: Rio Culiacán 0.18%, Rio San Lorenzo 99.82%

Política Ambiental: Conservación

Lineamiento Ecológico: Conservar al menos 20 kilómetros cuadrados de vegetación natural evitando la expansión del sector agrícola. La unidad presenta un índice de naturalidad de 5.5.

Usos Compatibles: Urbano, Biodiversidad, Forestal, Ganadería, Minería y Turismo Urbano

Aptitudes: Biodiversidad: Baja 33.35%, Media 20.27%, Alta 42.85%, Muy Alta 3.61%; Forestal: Baja 29.19%, Media 49.28%, Alta 21.61%; Ganadera: Muy Baja 64.93%, Baja 35.15%; Minera: Baja 1.42%, Media 55.38%, Alta 40.91%, Muy Alta 2.37%; Turismo Urbano: Sin Aptitud 0.26%, Muy Baja 82.71%, Baja 17.11%; Urbana: Muy Baja 43.14%, Baja 20.25%, Media 25.44%, Alta 11.25%

Conflictos: Urbano-Biodiversidad Alta-Alta 5.13%; Urbano-Forestal Alta-Alta 0.23%; Biodiversidad-Minero Alta-Alta 30.39%, Alta-Muy Alta 0.92%; Forestal-Minero Alta-Alta 13.06%, Alta-Muy Alta 0.6%; Forestal-Minero Alta-Alta 13.06%, Alta-Muy Alta 0.6%; Minero-Turismo Ecológico Alta-Alta 2.89%, Muy Alta-Alta 0.04%, Alta-Muy Alta 1.1%

Recursos Vulnerables:

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Deterioro de la vegetación nativa de bosque por cambio de uso de suelo, afectación y contaminación ambiental por actividades mineras, forestales, urbanas y por el ecoturismo, deterioro del entorno por avance de las actividades agrícolas.

Áreas Prioritarias Para Conservación: San Juan de Camarones

Especies Prioritarias para la Conservación: *Aquila chrysaetos*, *Ara militaris*, Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)

Programas en la UGA enfocados a:

Programas	Dependencias					
	SAGARPA	SAGDR	CNA	CONAFOR	SEMARNAT	SE
Uso y manejo eficiente de agroquímicos	X	X				
Equipamiento e infraestructura (ganadero-agrícola) y desarrollo de capacidades	X	X				
Sustentabilidad de los recursos naturales (PROGAN)	X	X				
Innovación tecnológica y extensionismo rural	X	X				
Recuperación de suelos agrícolas	X					
Prevención y manejo de riesgos	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (conservación y uso sustentable de suelo y agua)	X					
Sustentabilidad de los recursos naturales (bioenergía y fuentes alternativas)	X					
Equipamiento e infraestructura (agricultura protegida)	X		X			
Desarrollo y conservación de infraestructura hidroagrícola			X			
Mejora de eficiencia hídrica en áreas agrícolas						
Uso eficiente del agua para uso urbano, agua potable, alcantarillado y saneamiento (APAZU)			X			
Protección a centros de población contra fenómenos hidrometeorológicos			X			
Cultura del agua y mitigación de la sequía			X			
Uso eficiente del agua para uso agrícola	X	X	X		X	
Prevención y gestión integral de residuos en centros urbanos					X	
Fomento a la conservación de la vida silvestre en UMAS	X					
Prevención de la erosión				X		
Desarrollo de cadena productiva				X		
Desarrollo forestal comunitario				X		
Servicios ambientales				X		
Restauración forestal en cuencas hidrográficas prioritarias						X
Portafolio de proyectos mineros				X		
Programas de empleo temporal	X	X	X		X	
Remediación de suelos						

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

Especies Prioritarias para la Conservación:
Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta
pachyrhyncha*)

[illegible]

Acuíferos: Tepehuanes-Santiago 100%

Política Ambiental: Aprovechamiento

Lineamiento Ecológico:

Usos Compatibles:

Aptitudes:

Conflictos:

Recursos Vulnerables:

Principales Programas Ambientales:

Impactos Ambientales Potenciales: Incremento del abatimiento del acuífero y deterioro de la calidad del agua superficial y subterránea, incremento en la generación de aguas residuales y residuos urbanos, deterioro de la calidad del aire, incremento en la actividad de transporte y movilidad.

Áreas Prioritarias Para Conservación:

Especies Prioritarias para la Conservación:

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

[illegible]

Notas:

Las especies *Aquila chrysaetos* y *Ara militaris* están consideradas por la CONABIO dentro de la concentración de especies en riesgo para la Región Terrestre Prioritaria de San Juan de Camarones.

La presencia de *Rhynchopsitta pachyrhyncha* está basada en el mapa de distribución potencial de residencia permanente de la CONABIO.

La presencia de *mammillaria senilis* está basada en el mapa de distribución conocida de la CONABIO, donde se representan registros de ejemplares colectados u observados en campo entre 1974 y 1990.

La presencia de *Sciurus aberti durangi* está basada en el mapa de distribución conocida de la CONABIO, donde se representan registros de ejemplares colectados u observados en campo entre 1898 y 1993.

La presencia *Leptonycteris nivalis* está basada en el mapa de distribución conocida de la CONABIO, donde se representan registros de ejemplares colectados u observados en campo entre 1892 y 1999.

BIBLIOGRAFÍA

- Allevato, Hugo. (2001) Reciclaje de envases de agroquímicos.
- Altieri, Miguel, Nicholls, Clara i. (2000) *Agroecología. Teoría y práctica para una Agricultura sustentable*. 1a edición.
- Álvarez-Romero, J. G., R. A. Medellín, A. Oliveras de Ita, H. Gómez de Silva y O. Sánchez. 2008. *Animales exóticos en México: una amenaza para la biodiversidad*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Instituto de Ecología, UNAM, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, D.F., 518 pp.
- Austin, V. y J. Austin. 2006. Foto ensayo: Trincheras para controlar la erosión y restaurar el cauce de arroyos. En *Grassland Ecosystems, endangered species, and sustainable ranching in México – U.S. borderlands: de México – Estados Unidos: Conference Proceedings*. RMRS-P-40. Fort Collins, CO: US Department of agricultura, Forest
- Bentrup, G. 2008. *Zonas de amortiguamiento para conservación: lineamientos para diseño de zonas de amortiguamiento, corredores y vías verdes*. Informe Técnico Gral. SRS-109. Asheville, NC: Departamento de Agricultura, Servicio Forestal, Estación de Investigación Sur. 128 p.
- Bonnefoy, X., Kampen, H. Y Sweeney, K. 2008. La significación para la salud pública de las plagas urbanas. Oficina Regional para Europa de la OMS.
- Chavoya G. J. I., García, G. J.; Rendón. C. H. J., 2009. Una reflexión sobre el Modelo Urbano: Ciudad dispersa-ciudad compacta. Centro Universitario de la Costa. CUCOSTA. Puerto Vallarta, Jalisco, México
- Citado por ACUDE - Fundación Ambiente, Cultura y Desarrollo; Tomado de: Problemática ambiental con especial referencia a la Provincia de Córdoba – Capítulo 2. Kopta, Federico. 1999. Fundación Ambiente, Cultura y Desarrollo – ACUDE. Edición auspiciada por UNESCO y financiada por la Embajada Real de los Países
- Comité Asesor Nacional sobre especies invasoras, 2010. Estrategia nacional sobre especies invasoras en México. Prevención, control y erradicación. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad-Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, México.
- De R., A., G. Schmuck., V. Perdigao, and J. Thielen. 2003. *The influence of historic land use changes and future planned land use scenarios on floods in the Oder catchment*. Physics Chem. Earth 28: 1291-1300.
- De Ureña, F. J. É. M^a. 1999. *Ordenación de las áreas fluviales en las ciudades: un enfoque metodológico*. OP REVISTA DEL COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS No 46. Volumen I.

- Delgado V. I. A., 2011. *La Labranza Cero, en el manejo de la Agricultura de Conservación*. CATIE – Turrialba.
- FAO, 2011. *Cercas Vivas de Árboles y Rompevientos Leñosos*. En <http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/es/lead/toolbox/Tech/22Livef.htm>
- Fleischner, T. 1994. *Ecological cost of livestock grazing in western North America*. Conservation Biology. Vol. 8 no.3 pp. 629-644.
- Foreman, D. *La importancia de mantener carnívoros en áreas silvestres*. En Grassland Ecosystems, endangered species, and sustainable ranching in Mexico – U.S. bordelands: de México – Estados Unidos: Conference Proceedings. RMRS-P-40. Fort Collins, CO: US Department of agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station.
- Gaona, G. G., Lara, V. M., Sánchez, R. G. y Jiménez, P. J. L. S/F. *El árbol como parte fundamental del ecosistema*. Instituto de Ecología y Alimentos-UAT. En <http://www.turevista.uat.edu.mx/Vol.%202%20Num%201/abs-arbol.htm>
- Gómez, G. E. 2000. *¿COMBINAR O SEPARAR? UNA DISCUSIÓN CON UN SIGLO DE ANTIGÜEDAD Y DE GRAN ACTUALIDAD PARA LOS BOGOTANOS*. Revista de Ingeniería. Universidad de los Andes, Facultad de Ingeniería. No. 11. Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia
- Hardy A, Clevenger AP, Huijser M and Neale G. 2004. *An overview of methods and approaches for evaluating the effectiveness of wildlife crossing structures: emphasizing the science in applied science*. IN: Proceedings of the 2003 International Conference on Ecology and Transportation, Eds. Irwin CL, Garrett P, McDermott KP. Center for Transportation and the Environment, North Carolina State University, Raleigh, NC: pp. 319-330.
- Haro J. A., Nubes G. y Calderón O. J. R. 2012. *Riesgos Sanitarios en calidad bacteriológica del agua. Una evaluación en diez estados de la república mexicana*. Razón y Sociedad Número especial 3/2012. Colegio de Sonora. Consultado el 6 de agosto en <https://www.colson.edu.mx:4433/Revista/Articulos/e3/8Haro.pdf>
- Ibarra et al., 2011 *Situación agropecuaria y forestal en el estado de Durango*, INIFAP, SAGARPA, Durango, Dgo.
- INIFAP, 2011. *Ajuste de carga animal en tierras de pastoreo: Manual de Capacitación*. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias. Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Microbiología Animal. Unidad Técnica Especializada de la Estrategia de Asistencia Técnica Pecuaria. Folleto Técnico No. 4 ISBN 978-607-425-554-06 pp. 1-47.
- Johnson, T.R. 1983. *Wildlife watering holes: their construction, values and use by amphibians*. Missouri DEp. Conserv. Jefferson City. 4 pp.

- Kaczewer, J2011. *Toxicología del Glifosato: Riesgos para la Salud Humana*. Universidad Nacional de Buenos Aires. en: http://intranet.catie.ac.cr/intranet/posgrado/Agricultura%20Ecol%C3%B3gica/AE-512/Lit%20reviews/Moraes%20Natashia%20Diseno/articulos/kaczewer_toxicologia_del_glifosato_es.htm. Consultado el 26 de Febrero de 2013.
- Lafón, A. 2006. *Instalación de estructuras dentro de tanques de agua para evitar el ahogamiento de animales silvestres*. En Grassland Ecosystems, endangered species, and sustainable ranching in Mexico – U.S. borderlands: de México – Estados Unidos: Conference Proceedings. RMRS-P-40. Fort Collins, CO: US Department of agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station
- Legorreta R. A., Osorio G. M. 2011. *Identificación de los residuos sólidos generados por el turismo dentro de un área natural protegida: caso Parque de los Venados*. Revista El Periplo Sustentable [en línea], (Julio-Diciembre) : [Fecha de consulta: 6 de agosto de 2013] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193419801004>> ISSN
- Machado, Antonio (2004). *An index of naturalness*. *Journal for nature conservation* 12 (2004) 95-110. Department of Ecology, University of La Laguna, La Laguna, Tenerife 38208, Canary Islands, Spain.
- Macías, D.A. A.O. Panjabi y C. Aguirre Calderón. 2011. *Compartiendo sus agostaderos con las aves de pastizal*. Rocky Mountain Bird Observatory. SOMMAP - USFS - ITS -
- Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico (2006). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Mota, Á. A. J., 2012. TEMA 8. *Química de las aguas naturales. Tratamiento de aguas residuales*. Universidad de Granada. En <http://www.ugr.es/~mota/Parte2-Tema08.pdf> consultado el 6 de febrero de 2013.
- NMX-AA-133-SCFI-2006. REQUISITOS Y ESPECIFICACIONES DE SUSTENTABILIDAD DEL ECOTURISMO.
- Palomeque Figueroa, Emilio (2009). *Sistemas Agroforestales*.
- Pámanes García, D. S. 2008. *Efectos del pastoreo continuo durante 28 años (1979 – 2007) en pastizal mediano con arbustos en Durango, México*. Tesis de maestría en Ciencias. Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional unidad Durango, Instituto Politécnico Nacional
- Payne, N.F. y F.C. Bryant. 1998. *Wildlife habitat management of forestlands and farmlands*. Krieger Publ. Comp.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS UN_HABITAT, 2010. Desastres naturales y Asentamientos Humanos Vulnerabilidad en el ámbito local: Cuenca del Caribe de Habla Hispana en <http://www.territoires-solidaires.org/public/docs/articles/Estudio%20Cuenca%20del%20Caribe%20Jaime%20Valdes.pdf>

Revista Internacional de Contaminación Ambiental Vol. 25 No.3, México. Agosto de 2009

RIPIDURABLE. *Sustainable Riparian Zones. A Management Guide*, 2008.

Royo, M. 2006, *Rehabilitación de pastizales*. En Grassland Ecosystems, endangered species, and sustainable ranching in Mexico – U.S. borderlands: de México – Estados Unidos: Conference Proceedings. RMRS-P-40. Fort Collins, CO: US Department of agricultura, Forest Service, Rocky Mountain Reserch Station pp

Ruiz de Chavez. M., Aguado R., Laposse M.M. y Alleyde G. A. O. 1994. Salud y Turismo. Revista Salud Pública de México ENERO-FEBRERO DE 1994, VOL. 36. NO. 1 Consultado el 6 de agosto de 2013 en http://bvs.insp.mx/rsp/_files/File/1994/VOL%201/salud%20y%20turismo.pdf

Rzedowski, J. 2006. *Vegetación de México*. 1ra Edición digital. Comisión Nacional para Uso y Conocimiento de la Biodiversidad, México. 504 pp.

SAGARPA. *Surcado en contorno*, 2013. En: <http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/fichasCOUSSA/Surcado%20al%20contorno.pdf>

Sarukhán *et al.*, 2009. Capital Natural de México. Síntesis: Conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.

SEMARNAP, 2000. *Manual para la conservación de suelos*. Alejandro Caballero, Coordinador. INCA Rural pp1-99

SEMARNAT y Colegio de Postgraduados. Evaluación de la Degradación de los Suelos Causada por el Hombre en la República Mexicana, escala 1:250 000. Memoria Nacional 2001-2002. México. 2003

2002. México. 2003 Serrão, E.A.S. y Toledo, J.M. 1990. *The search for sustainability in Amazonian pastures*. Anderson A.B (ed.). New York, Columbia University Press, pp. 195 -214

Shibu, J. 2009. *Agroforestry for ecosystem services and environmental benefits: an overview*. Agroforestry Systems 76:1

- Sorensen, M., Barzetti, V., Keipi, K. y Williams, J. 1998. *Manejo de las áreas verdes urbanas Documento de buenas prácticas*. Documento de Trabajo n° ENV-109. División de medio ambiente del departamento de desarrollo sostenible. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D.C.
- Sosa, S. E., et al. 2003. *Agricultura Orgánica*. Editorial UJED, Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, COCyTED. Facultad de Agricultura y Zootecnia. ISBN: 968-6404-62-7. Gómez Palacio, Durango, México.
- Tapia, f. Y villavicencio, p. 2007. *Uso de biofiltros para mejorar la calidad del agua de riego*. Proyecto fonsag: "evaluación de biofiltros para reducir la contaminación difusa en aguas de riego de las regiones vi y vii". Santiago, Chile, instituto de investigaciones agropecuarias. Boletín inia n°170. 128 p.
- Ticó, L. 2012. *Uso del paisaje por murciélagos urbanos en la ciudad de Durango*. CIIDIR-IPN-Durango. Tesis de maestría no publicada.
- Vidal, J. Artículo científico. *Remediación de suelos contaminados con mercurio utilizando guarumo (Cecropia peltata)* ingeniería y desarrollo No. 27 Año 2010
- Wiens, J.A. 1992. *Ecological flows across landscape boundaries: a conceptual overview*. En A.J. Hansen and F. di Castri, eds., *Landscape boundaries: consequences for biotic diversity and ecological flows*. Springer-Verlag, Berlin. pp. 218-235.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

1. **Aptitud sectorial.-** Regiones del territorio en que concurren los atributos ambientales que favorecen el desarrollo de los programas, proyectos y acciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal. (*Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico. Glosario*).
2. **Aptitud del territorio.-** Capacidad de territorio para el desarrollo de actividades humanas. (*ROE, Artículo 3, fracción III*).
3. **Aprovechamiento sustentable (política).-** La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos. (*LGEEPA, Artículo 3, fracción III*).
4. **Áreas naturales protegidas.-** Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la LGEEPA. (*LGEEPA, Artículo 3, fracción II*).
5. **Bienes y servicios ambientales.-** Estructuras y procesos naturales necesarios para el mantenimiento de la calidad ambiental y la realización de las actividades humanas. (*ROE, Artículo 3, fracción VII*).
6. **Fase Caracterización.-** Primera etapa del estudio técnico de un programa de ordenamiento ecológico que tiene por objeto describir el estado de los componentes natural, social y económico del área en estudio, considerando, la delimitación del área de estudio, la identificación y descripción de los atributos ambientales e intereses sectoriales y su prioridad (*Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico, Capítulo I.3.1*).
7. **Degradación de suelos.-** Proceso de disminución de la capacidad presente o futura de los suelos para sustentar vida vegetal, animal o humana (*Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Artículo 2, fracción XII*).
8. **Desarrollo sustentable:** El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras (*LGEEPA, art.3 fracción XI*).
9. **Disponibilidad de agua.-** Volumen total de agua renovable superficial y subterránea que ocurre en forma natural en una región (*Estadísticas del agua en México. 2008. Glosario*).

10. **Fase Diagnóstico.-** Segunda etapa del estudio técnico de un programa de ordenamiento ecológico que tiene por objeto identificar y analizar los conflictos ambientales en el área de estudio mediante un análisis de aptitud, la identificación de conflictos ambientales y las áreas que se deberán preservar, conservar, proteger y restaurar (ROE, Artículo 43).
11. **Erosión.-** Proceso de desprendimiento y arrastre de las partículas del suelo. (Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Artículo 2, fracción XV).
12. **Escenario estratégico.-** Modelo de acciones deseables y posibles de instrumentar, con vistas a la sustentabilidad territorial. En éste se busca establecer medidas estratégicas que nos permitan disminuir el deterioro de los diversos atributos sectoriales y de los conflictos ambientales. (Estudio Técnico del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, Capítulo III.3).
13. **Estrategia ecológica.-** 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 estudio (ROE, Artículo 3, fracción XII).
14. **Lineamiento ecológico.-** Meta o enunciado general que refleja el estado deseable de una unidad de gestión ambiental. En este caso es aplicable a una región ecológica (ROE, Artículo 3, fracción XVI).
15. **Ordenamiento ecológico.-** 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 (LGEEPA, Artículo 3, fracción XXIII).
16. **Política ambiental.-** Conjunto de disposiciones y lineamientos orientados a la preservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales (LGEEPA, Capítulo III, Artículos 15 y 16).
17. **Preservación.-** Conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de su hábitat natural. (LGEEPA, Artículo 3, fracción XXIV).
18. **Protección.-** El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro (LGEEPA, Artículo 3, fracción XXVI).
19. **Fase Propuesta.-** Cuarta y última etapa del estudio técnico de un programa de ordenamiento ecológico que tiene por objeto generar el modelo de ordenamiento ecológico del territorio en el cual se incluirán los lineamientos y estrategias ecológicas (ROE, Artículo 45) 4

- 20. Fase Pronóstico.-** Tercera etapa del estudio técnico de un programa de ordenamiento ecológico que tiene por objeto examinar la evolución de los conflictos ambientales, a partir de la previsión de las variables naturales, sociales y económicas. Considera entre otros: tendencias de deterioro de los bienes y servicios ambientales, procesos de degradación y especies sujetas a protección, efectos del cambio climático, tendencias de crecimiento poblacional y demanda de infraestructura urbana y servicios e impactos ambientales acumulativos (ROE, Artículo 44).
- 21. Restauración.-** Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales (LGEEPA, Artículos 3, fracción XXXIII).
- 22. Servicios Ambientales.-** Los beneficios tangibles e intangibles, generados por los ecosistemas, necesarios para la supervivencia del sistema natural y biológico en su conjunto, y para que proporcionen beneficios al ser humano (LGEEPA, Artículos 3, fracción XXXVI).
- 23. Uso del suelo.-** Apropriación o empleo específico que los grupos o personas dan al recurso suelo para llevar a cabo diversas actividades, por lo que su destino puede ser: agrícola, pecuario, forestal, urbano, industrial, otros.
- 24. Sistema de Información Geográfica.-** Es una integración organizada de *hardware*, *software* y datos geográficos diseñada para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar en todas sus formas la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas complejos de planificación y gestión geográfica. También puede definirse como un modelo de una parte de la realidad referido a un sistema de coordenadas terrestre y construido para satisfacer unas necesidades concretas de información.
- 25. Especies exóticas invasoras.-** son aquellas cuya introducción o diseminación fuera de su distribución natural amenazan la diversidad biológica, por lo que constituyen una de las principales causas de pérdida de biodiversidad a nivel mundial.
- 26. Residuos sólidos.-** El material, producto o subproducto que sin ser considerado como peligroso, se descarte o deseche y que sea susceptible de ser aprovechado o requiera sujetarse a métodos de tratamiento o disposición final.



**SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO
DIRECCIÓN GENERAL DE TRANSPORTES DEL ESTADO**

Ante el **C. Gobernador Constitucional del Estado C.P. Jorge Herrera Caldera**, el **C. Profr. Gustavo Fuentes Meza**, presentó solicitud en los siguientes términos:

“...nos vemos en la necesidad de solicitarle, Sr. Gobernador, con todo respeto, nos autorice un **CAMBIO DE MODALIDAD** en éste servicio, en lugar del autobús que suspendió sus actividades, una **COMBI** de servicio público de **TRANSPORTE MIXTO**, con un itinerario de jurisdicción estatal de Los Berros, La Constancia, Cardenchos, El Llano, Nixtalpan, Nombre de Dios a Durango y viceversa; como lo contempla la Ley de Transportes en su artículo 3 fracción XXXIV...”

Lo que se publica en éste periódico de conformidad con lo dispuesto con el **artículo 97 de la Ley de Transportes para el Estado de Durango** con el objeto de permitir a terceros que consideren se lesionarían sus intereses, intervengan en defensa de los mismos.



Victoria de Durango, Dgo., a 26 de Agosto de 2013

(publicar 2 veces, una cada 10 días)

SEDATUSECRETARÍA DE
DESARROLLO AGRARIO,
TERRITORIAL Y URBANO**AVISO DE DESLINDE DEL PREDIO DE PRESUNTA
PROPIEDAD NACIONAL DENOMINADO "ALTO
DE LA GARROCHA", CON UNA SUPERFICIE
APROXIMADA DE 1,543-40-88 HECTÁREAS,
MUNICIPIO SAN BERNARDO, ESTADO DE
DURANGO****"2013, Año de la Lealtad Institucional y Centenario del Ejército Mexicano"****AVISO DE DESLINDE DEL PREDIO PRESUNTO PROPIEDAD NACIONAL DENOMINADO "ALTO DE LA
GARROCHA", UBICADO EN EL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO, ESTADO DE DURANGO.**

La Dirección General Adjunta de Regularización de la Propiedad Rural, dependiente de la Dirección General de Ordenamiento y Regularización de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, mediante oficio número REF.II-210-DGPR-155300 de fecha 29 de mayo del 2013, con el número de folio 21007, autorizo a la Delegación en Durango, para que comisionara perito deslindador, conforme a contrato como Prestador de Servicios Profesionales por el periodo comprendido del 1 de julio hasta el 20 de diciembre de 2013 y mediante Oficio de Comisión No. DED/DE/FON/614/13, DED/DE/FON/615/13 y DED/DE/FON/616/13 se nos ha autorizado para que con fundamento en lo dispuesto por los artículos 160 de la Ley Agraria; 104 al 106 del reglamento de la Misma en Materia de Ordenamiento de la Propiedad Rural, se procediera al deslinde y medición del predio presuntamente propiedad nacional denominado "ALTO DE LA GARROCHA", con una superficie aproximada de 1,543-40-88 hectáreas, ubicado en el Municipio de SAN BERNARDO, Estado de Durango, el cual cuenta con las siguientes colindancias:

AL NORTE: EJIDOS OJOS AZULES, MPIO. DE OCAMPO, DURANGO
AL SUR: EJIDO CHARCO AZUL, MPIO. DE SAN BERNARDO, DURANGO
AL ESTE: EJIDO CHARCO AZUL Y EJIDO BARAJAS, MPIO. DE SAN BERNARDO, DURANGO
AL OESTE: TERRENOS NACIONALES

Por lo que en cumplimiento a lo establecido por los artículos 160 de la Ley Agraria y 105 del Reglamento de la Ley en materia de Ordenamiento de la Propiedad Rural, deberá publicarse, por una sola vez, en el Diario Oficial de la Federación, en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Durango, en el periódico de información local, así como colocarse en los parajes más cercanos al mismo terreno, con el objeto de comunicar a las personas que se sientan afectadas en sus derechos por la realización de los trabajos de deslinde, a fin de que dentro de un periodo de 30 días hábiles, a partir de la publicación del presente Aviso en el Diario Oficial de la Federación, ocurran ante el suscrito para exponer lo que a su derecho convenga, así como para presentar la documentación que fundamente su dicho. Para tal fin se encuentra a la vista de cualquier interesado el croquis correspondiente en las oficinas que ocupa la Delegación en el Estado de Durango, con domicilio en Ana Leyva número 100, colonia Nueva Vizcaya de la ciudad de Durango, Dgo.

A las personas que no presenten sus documentos dentro del plazo señalado o que habiendo sido notificados para presenciar el deslinde no concurran al mismo, se les tendrá como conformes con sus resultados.

ATENTAMENTE.

Durango, Dgo., a 27 de agosto de 2013. Los peritos deslindadores Ing. José Abel Ortiz Ramírez,
Lic. Edgar Omar Mejía Guzmán e Ing. Jaime Andrés Reyes Galván.

Ana Leyva Núm. 100 4° Piso, Col. Nueva Vizcaya, Durango, Dgo. C.P. 34080
Tel. (618) 829-78-81, 829-79-97, 829-79-98 dgo@sedatu.gob.mx



SEDATU
SECRETARÍA DE DESARROLLO
AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

AVISO DE DESLINDE DEL PREDIO DE PRESUNTA PROPIEDAD NACIONAL DENOMINADO "LA TEMBLADORA", CON UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 154-62-48 HÉCTÁREAS, MUNICIPIO DE CANELAS, ESTADO DE DURANGO

AVISO DE DELINDE DEL PREDIO PRESUNTO PROPIEDAD NACIONAL DENOMINADO "LA TEMBLADORA", UBICADO EN EL MUNICIPIO DE CANELAS, ESTADO DE DURANGO.

La Dirección General Adjunta de Regularización de la Propiedad Rural, dependiente de la Dirección General de Ordenamiento y Regularización de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, mediante oficio número 140070 de fecha 11 de enero de 1999, expediente número DGO-00140, autorizó a la Delegación Estatal Durango, para que comisionara perito deslindador, conforme a contrato como Prestador de Servicios Profesionales por el periodo comprendido del 1 de Julio al 20 de diciembre de 2013 y mediante Oficios de Comisión No. DED/DE/FON/589/13, DED/DE/FON/590/13 y DED/DE/FON/591/13, se nos ha autorizado para que con fundamento en lo dispuesto por los artículos 160 de la Ley Agraria; 104, 105 y 106 del reglamento de la Misma en Materia de Ordenamiento de la Propiedad Rural, procedamos al deslinde y medición del predio presuntamente propiedad nacional denominado "La Tembladora", con una superficie aproximada de 154-62-48 hectáreas, ubicado en el Municipio de Canelas, Estado de Durango, el cual cuenta con las siguientes colindancias:

AL NORTE: Prop. De Simón Félix y Ejido Salto de Camellones
AL SUR: Prop. De Domingo y Armando Zúñiga y Joya de la Soledad
AL ESTE: Prop. Joya de la Soledad
AL OESTE: Ejido Salto de Camellones

Por lo que en cumplimiento a lo establecido por los artículos 160 de la Ley Agraria y 105 Fracción I del Reglamento de la Ley Agraria en materia de Ordenamiento de la Propiedad Rural, deberá publicarse, por una sola vez, en el **Diario Oficial de la Federación**, en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Durango, en el periódico de información local, así como colocarse en los parajes más cercanos al mismo terreno, con el objeto de comunicar a las personas que se sientan afectadas en sus derechos por la realización de los trabajos de deslinde, a fin de que dentro de un periodo de 30 días hábiles, a partir de la publicación del presente Aviso en el Diario Oficial de la Federación, ocurran ante el suscrito para exponer lo que a su derecho convenga, así como para presentar la documentación que fundamente su dicho. Para tal fin se encuentra a la vista de cualquier interesado el croquis correspondiente en las oficinas que ocupa la Delegación en el Estado de Durango, con domicilio en Ana Leyva número 100, colonia Nueva Vizcaya de la ciudad de Durango, Dgo.

A las personas que no presenten sus documentos dentro del plazo señalado o que habiendo sido notificados para presenciar el deslinde no concurran al mismo, se les tendrá como conformes con sus resultados.

Atentamente

Durango, Dgo. A 23 de agosto de 2013. Los Peritos Deslindadores. C.C. José Abel Ortiz Ramírez, Edgar Omar Mena Guzmán, Jaime Andrés Reyes Galván



Benemérita y Centenaria
Escuela Normal del Estado de Durango
El Gobierno del Estado de Durango
otorga a



Guadalupe del Carmen Soto Alanís
el Título de
Licenciada en Educación Primaria

En virtud de haber realizado en la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de Durango los estudios requeridos conforme al Plan de Estudios y Programas en vigor y a que fue aprobada en el Examen Profesional Reglamentario.

Dado en Durango, Dgo. el día 8 de Julio de 2011.

El Gobernador Constitucional del Estado

C. E. P. Jorge Herrera Caldera

El Secretario General de Gobierno

C. Ing. Héctor Eduardo Vela Valenzuela

La Directora de la Benemérita y Centenaria
Escuela Normal del Estado de Durango

C. Profra. Luz María López Amaya

[Firma manuscrita]

Firma del (la) interesado (a)

Título No. 2059

Acta de Examen Profesional

No. L40-004

Fecha 20-junio-2011

Expedido en Durango, Dgo.

Registro No. 2186

Libro No. QUINCE

Foja No. 6

Lugar Durango, Dgo.

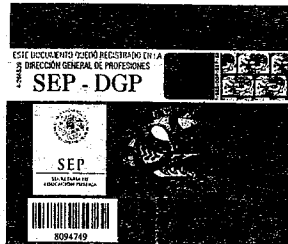
Fecha 28- octubre - 2011



[Firma manuscrita]
Luz María López Amaya
Directora de la Benemérita y Centenaria
Escuela Normal del Estado de Durango



[Firma manuscrita]
Miguel Ángel Gerardo de Jesús Valles Mendoza
Subdirector de la Benemérita y Centenaria
Escuela Normal del Estado de Durango



DIRECCIÓN ESTATAL
DE PROFESIONES

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL ESTADO DE DURANGO
DIRECCIÓN DE PROFESIONES DEL ESTADO
Durango
Acreditación de Estudios en la Modalidad UERZ
Nombre: Camelina Soto Alamo
Nivel: Licenciatura
CURP: SOAC681227MDGTL004
Estudios de Bachillerato:
Instituto: Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de Durango
Período: 2004-2007 Entidad Federativa: Durango
Estudios Profesionales:
Instituto: Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de Durango
Carrera: Lic. en Educación Período: 2007-2011
Examen Profesional: 2011
Credencia: 2011
Ley: Reglamento de la Ley de Profesiones del Estado de Durango
Artículo: 10 del Reglamento de la Ley de Profesiones del Estado de Durango
Poder Judicial del Estado de Durango
Victoria de Durango, Dgo. a 17 de Mayo de 2011
Dirección de Profesiones del Estado de Durango
C.F. Olga Guadalupe Quiroga



Benemérita y Centenaria
Escuela Normal del Estado de Durango
El Gobierno del Estado de Durango

otorga a

Diana Karen Lemus Gómez

el Título de

Licenciada en Educación Primaria

En virtud de haber realizado en la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de Durango los estudios requeridos conforme al Plan de Estudios y Programas en vigor y a que fue aprobada en el Examen Profesional Reglamentario.

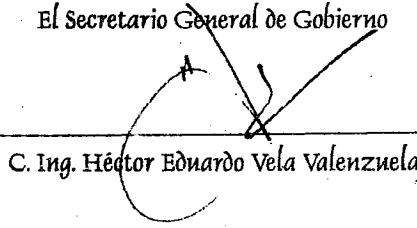
Dado en Durango, Dgo. el día 8 de Julio de 2011.

El Gobernador Constitucional del Estado

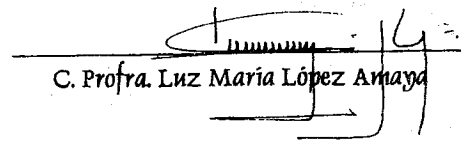

C. P. Jorge Herrera Caldera



El Secretario General de Gobierno


C. Ing. Héctor Eduardo Vela Valenzuela

La Directora de la Benemérita y Centenaria
Escuela Normal del Estado de Durango


C. Profra. Luz María López Amaya

[Firma]
Firma del(la) interesado (a)

Título No. 2038

Acta de Examen Profesional

No. L40-023

Fecha 23-junio-2011

Expedido en Durango, Dgo

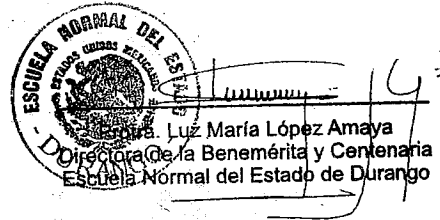
Registro No. 2205

Libro No. QUINCE

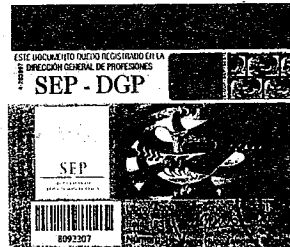
Foja No. 25

Lugar Durango, Dgo

Fecha 28 octubre-2011



[Firma]
Mtro. Ángel Gerardo de Jesús Valles Mendoza
Subdirector Secretario de la Benemérita y Centenaria
Escuela Normal del Estado de Durango



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL ESTADO DE DURANGO
DURANGO
DIRECCIÓN DE PROFESIONES DEL ESTADO
A continuación se certifican los estudios de:
Nombre: Diana Karen Gómez
Nivel: Licenciatura
CURP: LEGD890701MDCMMNH
Estudios de Bachillerato:
Institución: CBTA # 130
Período: 2004-2007 Entidad Federativa: Durango
Estudios Profesionales:
Institución: Benemérita y Centenaria
Carrera: Lic. en Educación Período: 2007-2011
Examen Profesional: 23 de junio de 2011
Cumplió con el Servicio Social en el 2010 de la Ley Reglamentaria del Art. 130 Constitucional, respecto al Ejercicio de las Profesiones en el Distrito Federal y el Art. 130 del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Art. 130 Constitucional, y a la Ley de Ejercicio de las Profesiones en el Estado de Durango.
Victoria de Durango, Dgo. el 1 de abril de 2011
Dirección de Profesiones del Estado
DIRECCIÓN DE PROFESIONES
C.P. Olga González Quiñones



PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE DURANGO

PROFR. JAIME FERNANDEZ SARACHO, Director General

Hidalgo No. 328 sur, Col. Centro, Durango, Dgo. C.P. 34000

Dirección del Periódico Oficial

Tel. 137-78-00

Dirección electrónica: <http://secretariageneral.durango.gob.mx>

Impreso en los Talleres Gráficos del Gobierno del Estado