



# Periódico Oficial

DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE DURANGO



REGISTRO POSTAL

IMPRESOS AUTORIZADOS POR SEPOMEX

PERMISO

DIRECTOR  
RESPONSABLE

NO IM10-0008  
TOMO CCXXXV  
DURANGO, DGO.,

EL C. SECRETARIO  
GENERAL DE GOBIERNO  
DEL ESTADO

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

MARTES 29 DE  
DICIEMBRE DE 2020

**No. 36 EXT**

PODER EJECUTIVO  
CONTENIDO

**ACUERDO No.  
IEPC/CG63/2020.-**

**POR EL QUE SE RESUELVE SOBRE LA PROCEDENCIA DE LOS ESCRITOS DE MANIFESTACIÓN DE INTENCIÓN PARA LA POSTULACIÓN DE CANDIDATURAS INDEPENDIENTES A DIPUTACIONES, EN EL MARCO DEL PROCESO ELECTORAL LOCAL 2020-2021.**

**PAG. 3**

**ACUERDO No.  
IEPC/CG65/2020.-**

**POR EL QUE SE APRUEBA LA FUSIÓN DE LAS COMISIONES DE ORGANIZACIÓN ELECTORAL Y CAPACITACIÓN ELECTORAL, A FIN DE INTEGRAR LA COMISIÓN DE ORGANIZACIÓN Y CAPACITACIÓN ELECTORAL, PARA EL PROCESO ELECTORAL LOCAL 2020-2021.**

**PAG. 18**

**ACUERDO No.  
IEPC/CG66/2020.-**

**POR EL QUE SE DESIGNA A LAS PERSONAS GANADORAS DE LA CONVOCATORIA DEL CONCURSO PÚBLICO 2020 PARA OCUPAR CARGOS Y PUESTOS DEL SERVICIO PROFESIONAL ELECTORAL NACIONAL DEL SISTEMA DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS LOCALES ELECTORALES EN EL PROPIO INSTITUTO.**

**PAG. 24**

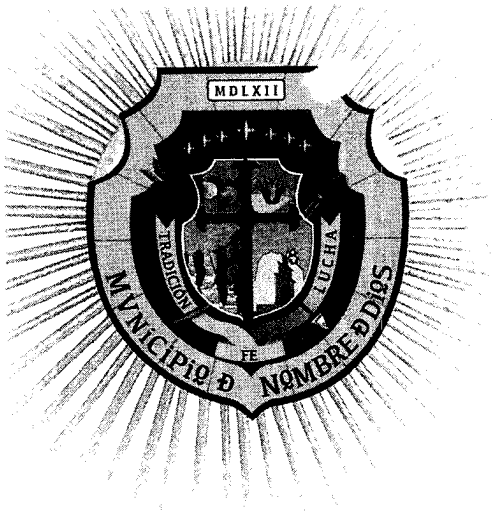
**ACUERDO No.  
IEPC/CG67/2020.-**

**POR EL QUE SE APRUEBA EL ESTUDIO DE LAS VIABILIDAD SOBRE LA TRANSMISIÓN EN PLATAFORMAS DE REDES SOCIALES DE LAS SESIONES DE LOS CONSEJOS MUNICIPALES CABECERA DE DISTRITO LOCAL ELECTORAL, PROPUESTO POR LA COMISIÓN DE RADIODIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN POLÍTICA DEL PROPIO ÓRGANO SUPERIOR DE DIRECCIÓN.**

**PAG. 38**

CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA.-

<b>ACUERDO.-</b>	<b>DE CABILDO No. 01/XXX/ORD/18112020 DEL H. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE NOMBRE DE DIOS, DURANGO.</b>	<b>PAG. 47</b>
<b>PROGRAMA.-</b>	<b>DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE NOMBRE DE DIOS, EN EL ESTADO DE DURANGO.</b>	<b>PAG. 48</b>



# H. Ayuntamiento del Municipio de Nombre de Dios Durango

## ACUERDO DE CABILDO NUM. 01/XXX/ORD/18112020

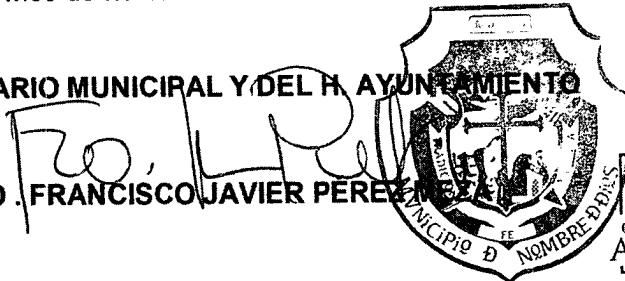
El suscrito Mtro. Francisco Javier Pérez Meza Secretario Municipal y del H. Ayuntamiento de Nombre de Dios, Durango, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 85 fracciones III, V, VIII, XII, XIII Y XVI de la Ley Orgánica del Municipio Libre del Estado de Durango a los habitantes del municipio de Nombre de Dios SE **HACE SABER**.....

Que en la trigésima Reunión Ordinaria de Cabildo celebrada el dieciocho de noviembre de dos mil veinte, con la asistencia de los C.C. Adán Álvarez Haros y Jaime Simental Ávila representantes de la Secretaria de Medio ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del estado de Durango y la presencia de la totalidad de los once integrantes del Ayuntamiento y el **VOTO UNANIME** de los mismos, se tomó por **ACUERDO APROBAR el PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE NOMBRE DE DIOS, DURANGO** por ser este un documento de altísima importancia y necesidad para el desarrollo ordenado de las regiones del municipio.

El presente acuerdo se encuentra contenido en el Libro de Actas de Sesiones del Honorable Cabildo del Municipio de Nombre de Dios y se extiende el presente para los usos y fines legales correspondientes en la ciudad de Nombre de Dios, Durango a los diecinueve días del mes de noviembre del año dos mil veinte.

EL SECRETARIO MUNICIPAL Y DEL H. AYUNTAMIENTO

MTRO. FRANCISCO JAVIER PÉREZ MEZA



C. Victoria No. 205  
Tel. 675 878 0289  
[www.nombrededios.gob.mx](http://www.nombrededios.gob.mx)

La más  
**GRANDE** entre las  
REGIONES  
que  
ALUMBRA el SOL

SECRETARIA MUNICIPAL  
Y DEL AYUNTAMIENTO  
H. AYUNTAMIENTO

**PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL TERRITORIO DEL  
MUNICIPIO DE NOMBRE DE DIOS, EN EL ESTADO DE DURANGO**

**CONTENIDO**

- 1. PRESENTACIÓN**
- 2. FUNDAMENTOS JURÍDICO-ADMINISTRATIVOS DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO**
  - 2.1 Modalidades de los Ordenamientos Ecológicos**
  - 2.2 Programa de Ordenamiento Ecológico**
  - 2.3 Proceso de Ordenamiento Ecológico**
- 3. MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE NOMBRE DE DIOS, EN EL ESTADO DE DURANGO.**
  - 3.1 Introducción**
  - 3.2 Análisis de Aptitud Sectorial**
    - 3.2.1 Mapas de aptitud sectorial**
  - 3.4 Planes y programas sectoriales**
  - 3.5 Escenarios territoriales**
  - 3.6 Delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA)**
  - 3.7 Asignación de Usos Compatibles**
  - 3.8 Asignación de las Políticas Ambientales**
  - 3.9 Lineamientos, Estrategias y Criterios de Regulación Ecológica**
  - 3.10 Fichas Técnicas de las UGA**
- 4. GLOSARIO DE TÉRMINOS**
- 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**1. PRESENTACIÓN**

Desde 1988, el Ordenamiento Ecológico (OE) del territorio fue instituido como un instrumento de política ambiental por la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) [1]. En ese año se editó el primer Manual de Ordenamiento Ecológico del Territorio, acción realizada por la entonces Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

En agosto del 2003 [2], se publicó el Reglamento de la LGEEPA en materia de Ordenamiento Ecológico. El Ordenamiento Ecológico, de acuerdo a la LGEEPA, es el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

El Ordenamiento Ecológico es un instrumento de política ambiental para regular el uso del suelo y promover un desarrollo sustentable, y que pretende maximizar el consenso entre los sectores y minimizar los conflictos ambientales por el uso del territorio. El OE debe considerarse como un proceso de planeación continuo, participativo, transparente y metodológicamente riguroso y sistemático. En la planeación del uso del suelo se debe buscar un balance entre las actividades con expresión territorial y la protección de los recursos naturales. De esta manera, el OE ubica las actividades productivas en las zonas con mayor aptitud para su desarrollo y donde se generen menores impactos ambientales.

En la formulación de los OE, se incluyen los intereses y conflictos que se dan entre los diversos sectores de la sociedad, para encontrar el mejor arreglo espacial, sin menospreciar la información que proviene de los especialistas y que constituye la base para el debate sobre los usos adecuados del territorio. Se busca promover el consenso social para definir los usos del territorio que permitan dar certidumbre a la inversión y conservación de los recursos naturales.

Existen diversas propuestas técnico-metodológicas que permiten definir el uso y manejo del territorio. La metodología que se describe plantea un esquema general de trabajo y tiene como propósito ser una guía conceptual y sistemática para cualquier institución o persona involucrada e interesada en los detalles técnicos y de gestión del Proceso. Los métodos, técnicas y sugerencias se diseñaron con base en la experiencia práctica y documental de la evolución del OE en México y la visión prospectiva de expertos en la materia.

## 2. FUNDAMENTOS JURÍDICO-ADMINISTRATIVOS DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO

El proceso de OE tiene sustento legal en los Artículos 25 y 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos [3], que establecen los principios de: a) Desarrollo integral y sustentable; b) Participación Democrática de la Sociedad en la Planeación; el Artículo 27, que establece la Función Social de la Propiedad Privada; y los Artículos 115 y 116, que establecen la Concurrencia de los tres órdenes de gobierno y sus ámbitos de competencia.

A su vez, la LGEEPA señala cuales son los criterios que deben considerarse para la formulación de un OE (Artículo 19), las modalidades de los OE (Artículo 19 Bis) y describe a quienes corresponde la formulación de cada una; lo mismo que los alcances de dichos Programas (Artículos 20 al 20 BIS 7).

En el Reglamento de la LGEEPA, en materia de Ordenamiento Ecológico, se definen las competencias de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), así como la participación de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en la formulación, expedición, ejecución, asesoría, evaluación, validación y vigilancia de los ordenamientos ecológicos de competencia federal; la participación en la formulación de los programas de Ordenamiento Ecológico Regional de interés de la Federación y en la participación en la elaboración y en su caso, la aprobación de los programas de Ordenamiento Ecológico Local.

La Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango [4], menciona 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 programas de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente". La misma Ley hace referencia al OE en sus Artículos 11, 12 y 13. El Artículo 11, señala que "El programa estatal de ordenamiento ecológico valorará las características de los elementos del ambiente y establecerá las modalidades del uso del suelo, del aprovechamiento y conservación de los recursos naturales en áreas específicas y se deberán considerar los siguientes criterios:

- I. La orientación, formulación, expedición, ejecución y evaluación del ordenamiento ecológico del Estado deberá llevarse a cabo, de conformidad con los lineamientos señalados por esta Ley y las demás de la materia, debiéndose además promover la participación de toda clase de grupos sociales de acuerdo a lo que establezca esta Ley;
- II. Se deberán formular en el caso de que se abarquen una parte o la totalidad del territorio de otro Estado, programas de ordenamiento ecológico regional;
- III. 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;
- IV. 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;
- V. Se realizará la delimitación del área ecológica que comprenda la región a ordenar;
- VI. Se deberá tomar en cuenta la fundamentación técnica y beneficios sociales inherentes; y
- VII. Las declaratorias del uso del suelo que se decreten deberán derivarse del programa estatal de ordenamiento ecológico y se deberán publicar en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Durango".

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".

El Artículo 13 establece que: "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".

### 2.1 Modalidades de los Ordenamientos Ecológicos

La LGEEPA establece en sus Artículos 5 fracción IX, 7 fracción IX, 8 fracción VIII y los Artículos 19 Bis al 20 Bis 7, las siguientes modalidades de OE:

**Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (OEGT):** Tiene como objetivo fundamental, vincular las acciones y programas de la Administración Pública Federal cuyas actividades inciden en el patrón de ocupación del territorio.

**Programa de Ordenamiento Ecológico Marino (OEM):** Tendrán por objeto establecer los lineamientos y previsiones a que deberá sujetarse la preservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en áreas o superficies específicas ubicadas en zonas marinas mexicanas, incluyendo las zonas federales adyacentes.

**Programa de Ordenamiento Ecológico Regional (OER):** Tiene por objeto establecer y orientar la política de uso del suelo en función del impacto ambiental que generan las actividades productivas en regiones consideradas prioritarias o estratégicas para el país. Los OER presentan dos submodalidades:

a) *De dos o más estados:*

Cuando una región ecológica se ubique en el territorio de dos o más entidades federativas, el Gobierno Federal, el de los Estados y Municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, podrán formular un programa de Ordenamiento Ecológico regional. Para tal efecto, la federación celebrará los acuerdos o convenios de coordinación procedentes con los gobiernos locales involucrados.

b) *De la totalidad o parte de un Estado:*

Los Gobiernos de los Estados en los términos de las Leyes locales aplicables, podrán formular y expedir programas de Ordenamiento Ecológico Regional que abarquen la totalidad o una parte de una entidad federativa. En estos casos el Estado en cuestión puede invitar a participar al Gobierno Federal a través de la suscripción de un Convenio de Coordinación.

**Programa de Ordenamiento Ecológico Local (OEL):** Que abarquen la totalidad o parte del territorio del Municipio. Tienen como objetivo determinar el diagnóstico de las condiciones ambientales y tecnológicas, regular los usos del suelo fuera de los centros de población. En ellos se establecen los criterios de regulación ecológica de los centros de población, para que sean integrados en los programas de desarrollo urbano con carácter obligatorio para las autoridades municipales. De acuerdo con lo que establecen los Artículos 20 bis 4 y bis 5 de la LGEEPA y los Artículos 57 al 61 de su Reglamento en materia de OE. Asimismo, los municipios tendrán que formular su programa de ordenamiento con bases en las leyes locales en la materia. De igual forma los municipios en cuestión podrán invitar al Gobierno Federal a participar en el Proceso de Ordenamiento Ecológico a través de la suscripción de un convenio de coordinación, o bien, en los casos en que exista un área natural protegida federal la participación del Gobierno Federal será cuestión obligada.

## 2.2 Programa de Ordenamiento Ecológico

Es un documento que contiene los objetivos, prioridades y acciones que regulan o inducen el uso del suelo y las actividades productivas de una región. El propósito de estos programas es lograr la protección del medio ambiente, así como la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. El objetivo último es que, en el desarrollo de sus actividades, los diferentes sectores realicen un aprovechamiento sustentable que permita la conservación, preservación y protección de los recursos naturales de una región. De acuerdo con el Reglamento de la LGEEPA en materia de Ordenamiento Ecológico, un Programa de Ordenamiento Ecológico está integrado principalmente por dos elementos:

**El Modelo de Ordenamiento Ecológico:** Es la regionalización del área a ordenar y los lineamientos ecológicos aplicables a cada una de las regiones definidas.

**Las estrategias ecológicas:** Para cada una de las regiones identificadas en el modelo, resultan de la integración de los objetivos, acciones y proyectos, así como de los responsables de realizarlos.

El Reglamento de la LGEEPA en materia de Ordenamiento Ecológico (Artículo 41), establece que este instrumento deberá llevarse a cabo como un proceso de planeación y señala que los estudios técnicos que los sustentan deben realizarse a través de las etapas de:

**Caracterización** (Artículo 42): Tiene por objeto describir el estado de los componentes natural, social y económico (sectorial) del área de estudio.

**Diagnóstico** (Artículo 43): Identificar las condiciones en que se encuentra el área de ordenamiento y las posibles causas de su deterioro y analizar los procesos que determinan la existencia de conflictos ambientales.

**Pronóstico** (Artículo 44): Examinar la evolución de los conflictos ambientales en función de los comportamientos futuros de las variables naturales, sociales y económicas que pueden influir en el patrón de usos del suelo en el área de ordenamiento, considerando tres diferentes escenarios (tendencial, contextual y estratégico); así como la definición de la imagen objetivo para el área de ordenamiento.

**Propuesta** (Artículo 45): Tendrá por objeto generar el modelo de ordenamiento ecológico del territorio, en el cual se incluirán los lineamientos y estrategias ecológicas.

## 2.3 Proceso de Ordenamiento Ecológico

El Proceso de Ordenamiento Ecológico, es el conjunto de procedimientos para la formulación, expedición, ejecución, evaluación y modificación de los programas de Ordenamiento Ecológico [\[5\]](#). La Figura 1 muestra el esquema general del proceso de ordenamiento ecológico, mismo que se explica posteriormente:

### *Fase de Formulación*

Durante esta fase se establecen los mecanismos e instrumentos necesarios que darán inicio y seguimiento al Proceso de Ordenamiento Ecológico. Entre ellos destacan: la celebración de un Convenio de Coordinación; la instalación de una instancia responsable de la conducción del Proceso, denominado Comité; la formulación de bases técnicas (estudio técnico) que sustentarán la propuesta del Programa de Ordenamiento Ecológico, y el diseño y construcción de la Bitácora Ambiental, entendida como la herramienta para el registro del Proceso que inicia en esta fase, y que se ejecuta a lo largo del mismo.

### *Fase de Expedición*

Es el procedimiento legal que deberá seguir la autoridad competente para expedir el Programa de Ordenamiento Ecológico (Programa). Tiene tres propósitos: 1) que los sectores que participaron en la formulación validen o manifiesten lo que a su derecho convenga, respecto de la propuesta final del programa que habrá de decretarse para su posterior ejecución; 2) que la sociedad residente en el área a ordenar conozca y opine sobre la versión final de la propuesta formulada; y 3) cumplir con las disposiciones jurídicas que establezcan las leyes en la materia para que el Programa se decrete y publique en los órganos de difusión oficiales que correspondan: Diario Oficial de la Federación, Periódicos Oficiales de las Entidades Federativas o Gacetas Municipales. Es a partir de este momento que el Programa empieza a tener vigencia legal.

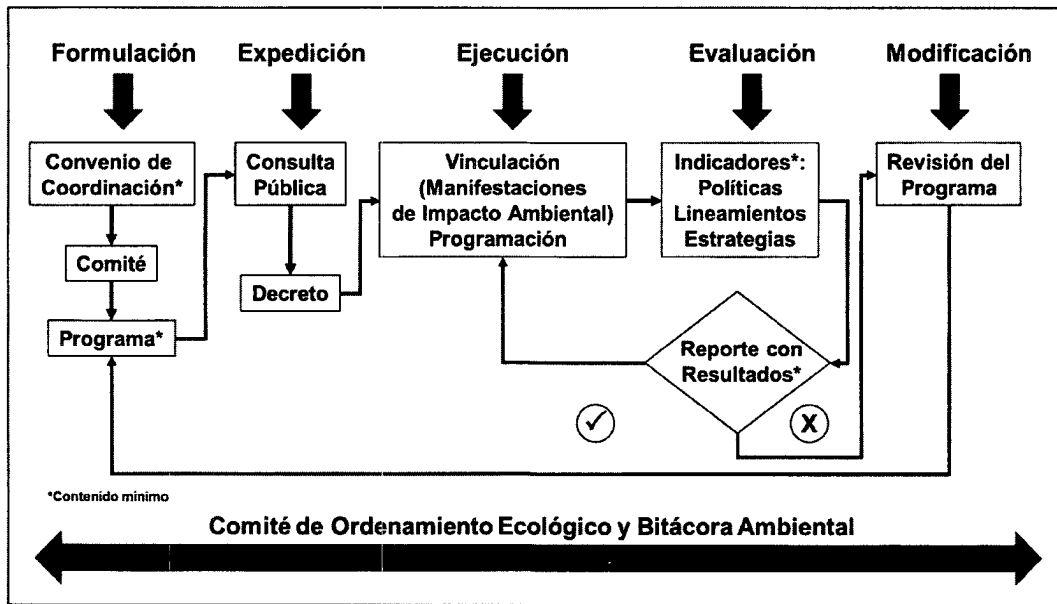


Figura 1. Diagrama General del Proceso de Ordenamiento Ecológico.

*Fase de Ejecución*

Una vez que se expide (decreta) el Programa, las autoridades responsables del ordenamiento, apoyadas por el Comité, llevarán a cabo una serie de acciones (técnicas, administrativas y financieras) para su aplicación y seguimiento. Entre ellas se incluye: apoyar y asesorar a la sociedad en general en la toma de decisiones sobre los usos adecuados del suelo y del manejo de los recursos naturales, así como en la localización de las actividades productivas y los asentamientos humanos, es decir, definir los lineamientos y estrategias generales de planeación para que otros instrumentos que inciden en la ocupación y manejo del territorio, definan sus políticas y estrategias específicas a la escala que corresponda (programas de desarrollo urbano, evaluación del impacto y/o riesgo ambiental, los programas de manejo de áreas naturales protegidas, entre otros); así como asesorar y capacitar a técnicos en los gobiernos locales y difundir el Programa y sus resultados.

*Fase de Evaluación*

La evaluación es una fase crítica del Proceso de Ordenamiento Ecológico, pues como lo establece el Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en materia de OE, está orientada a valorar dos cuestiones de gran importancia:

1. El grado de cumplimiento de los acuerdos asumidos en el Proceso de Ordenamiento Ecológico; y
2. El grado de cumplimiento y efectividad de los lineamientos y estrategias ecológicas en la solución de los conflictos ambientales.

Para el primer caso, no es necesario contar con un Programa de OE decretado; sin embargo, para el segundo caso es necesario contar con un Programa ya expedido.

*Fase de Modificación*

Una vez que la autoridad responsable, en coordinación con el Comité, definen ajustar o reorientar el Proceso de Ordenamiento Ecológico, se lleva a cabo la modificación de los lineamientos y las estrategias del programa, para lo cual es necesario seguir el mismo procedimiento que se siguió para su formulación. La retroalimentación de experiencias y resultados, así como el comportamiento de los indicadores, señala el sentido de la adecuación, ya sea a través de la adaptación o la creación de nuevas estrategias y lineamientos, en función tanto de los cambios que hayan experimentado los ecosistemas como de los intereses de los gobiernos y sectores. Con base en lo anterior, el Comité determinará el periodo de tiempo que transcurrirá entre las revisiones del programa o las condiciones ambientales, económicas y sociales que deben imperar en el área de ordenamiento que justifiquen la revisión y, en su caso, la modificación del Programa.

### 3. MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE NOMBRE DE DIOS, EN EL ESTADO DE DURANGO

#### 3.1 Introducción

El municipio de Nombre de Dios, en el estado de Durango, se ubica entre los paralelos 23° 36' y 24° 05' de latitud norte; los meridianos 103° 56' y 104° 25' de longitud oeste; ubicado en la Sierra Madre Occidental y dentro de las subprovincias fisiográficas Sierras y Llanuras de Durango y Gran Meseta y Cañadas Duranguenses [6], dentro de los rangos altitudinales 1,549 a 2,669 m.s.n.m. [7]. En la parte sur del municipio, cerca de las localidades La Bodega y Santa María (Casa Blanca), se encuentran en su mayoría los puntos más altos con elevaciones por encima de los 2,000 m.s.n.m. colinda al Norte con los municipios de Durango y Poanas; al Este con los municipios de Poanas y Vicente Guerrero; al Sur con los municipios de Vicente Guerrero, Súchil y Mezquital; al Oeste con los municipios de Mezquital y Durango. Acorde al Marco Geoestadístico del Instituto Nacional de Estadística y Geografía [8], el municipio posee una superficie de 118,512.01 ha, ocupando el 0.961% de la superficie del Estado (Figura 2).

Respecto al clima, el municipio de Nombre de Dios presenta variantes del clima básico seco (B) abarcando en su totalidad el territorio, esta unidad de clima se define como el área donde la manifestación de los elementos meteorológicos (precipitación, temperatura), a través de un número dado de años, corresponde al grupo de climas secos, cuya característica principal es que la evaporación excede a la precipitación [9]; además, a lo largo del municipio se presentan variaciones de temperatura promedio anual de 11.27 °C hasta 20.09 °C, mientras que la cantidad de lluvia total anual comprende rangos desde los 502.863 hasta los 621.129 mm, predominando el rango de 516.003 a 529.144 mm.

Según datos de la encuesta intercensal 2015 del INEGI [10], el municipio cuenta con una población de 19,694 habitantes; distribuidos en 68 localidades habitadas [11], de las cuales 67 corresponden a localidades rurales. Del total de habitantes, el 35.7% corresponde a la población económicamente activa, de este total, las personas que tienen una ocupación, es decir que durante la semana trabajan por lo menos una hora (en una actividad económica), representan el 33.59% de la población total municipal; es decir 6,616 habitantes.

#### 3.2 Análisis de Aptitud Sectorial

El análisis de aptitud es un método que permite conocer la capacidad del territorio para sostener las actividades de los diferentes sectores en el área de Ordenamiento Ecológico. De acuerdo con este enfoque, dicho análisis utiliza el conocimiento que tienen los sectores para decidir qué zonas proporcionan las mejores alternativas para su emplazamiento. El resultado es un mapa por actividad para toda el área de Ordenamiento Ecológico y que presenta un gradiente entre las zonas que son menos aptas y las zonas que son más aptas para cada sector.

El primer paso es identificar aquellos sectores relacionados con el aprovechamiento de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales o la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad y que desarrollan sus actividades en el área a ordenar; esto se logró mediante el desarrollo de Talleres Sectoriales.

Una vez definidos los sectores con influencia en la distribución del territorio a ordenar, se identificaron los intereses y atributos ambientales necesarios para el desarrollo de las actividades de cada sector.

Este análisis supone que existen características claras (atributos ambientales) que hacen que un sitio sea "apto" o no para cada actividad y que, de hecho, estas características están definidas, en principio, porque están presentes en las áreas donde cada sector desarrolla actualmente sus actividades [12].

Para el caso específico de Nombre de Dios, y a través de los Talleres Sectoriales correspondientes, se identificaron 8 sectores relacionados con el aprovechamiento de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales o la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad y que desarrollan sus actividades en el área a ordenar, siendo los que se enlistan a continuación:

1. Agroindustrial (AGRIND)
2. Agricultura
  - 1.1 Agricultura de Riego (AGR)
  - 1.2 Agricultura de Temporal (AGT)
3. Conservación de la Biodiversidad (BIO)
4. Desarrollo Urbano (URB)
5. Forestal No Maderable
  - 5.1 Forestal No Maderable para producción de materia prima (FNM)
  - 5.2 Forestal No Maderable Restauración (Zonas de restauración) (FNMR)
6. Ganadería (GAN)
7. Minería (MIN)
8. Turismo (TUR)



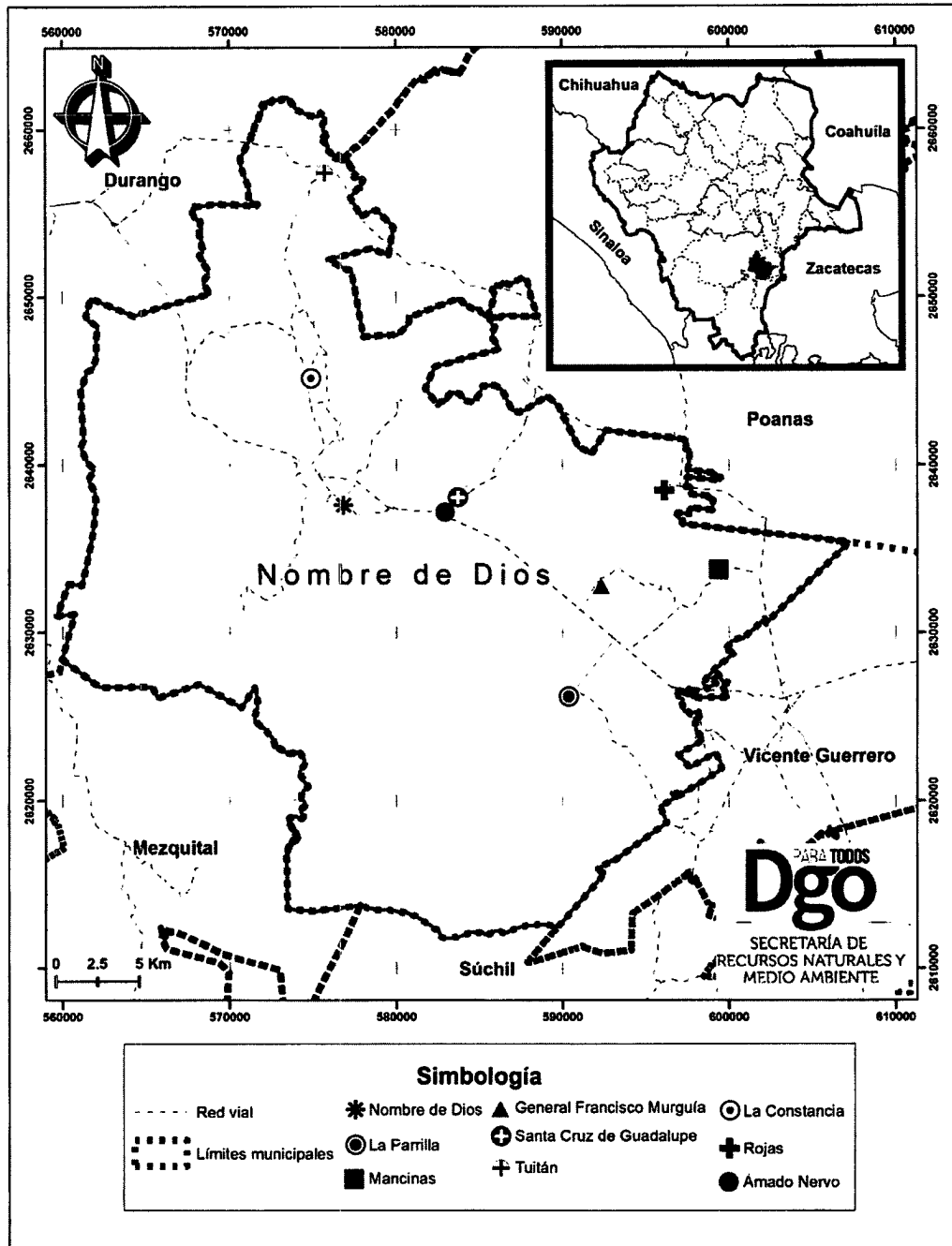


Figura 2. Mapa de ubicación del municipio de Nombre de Dios, Durango.

**3.2.1 Mapas de aptitud sectorial**

Tomando como base los atributos ambientales, ponderaciones y cartografía definidos en los Talleres Sectoriales y mediante el uso de análisis multicriterio multiobjetivo en un Sistema de Información Geográfica, se desarrollaron los mapas de aptitud para cada uno de los sectores considerados.

Los valores obtenidos para cuantificar el grado de aptitud, están estandarizados entre 0 y 1, donde el valor más cercano a 1 es el mejor. Con la finalidad de cuantificar superficies, se dividió esta escala cada 0.2, a fin de crear las categorías de: Muy baja, Baja, Media, Alta y Muy alta; también se consideraron las áreas de restricción para algunos sectores.

A continuación, se muestran los mapas de aptitud sectorial de los sectores con influencia en el territorio del municipio de Nombre de Dios (Figuras 3 a 12) y en los Cuadros 1 a 10 se desglosa la superficie por categoría de aptitud de dichos sectores.

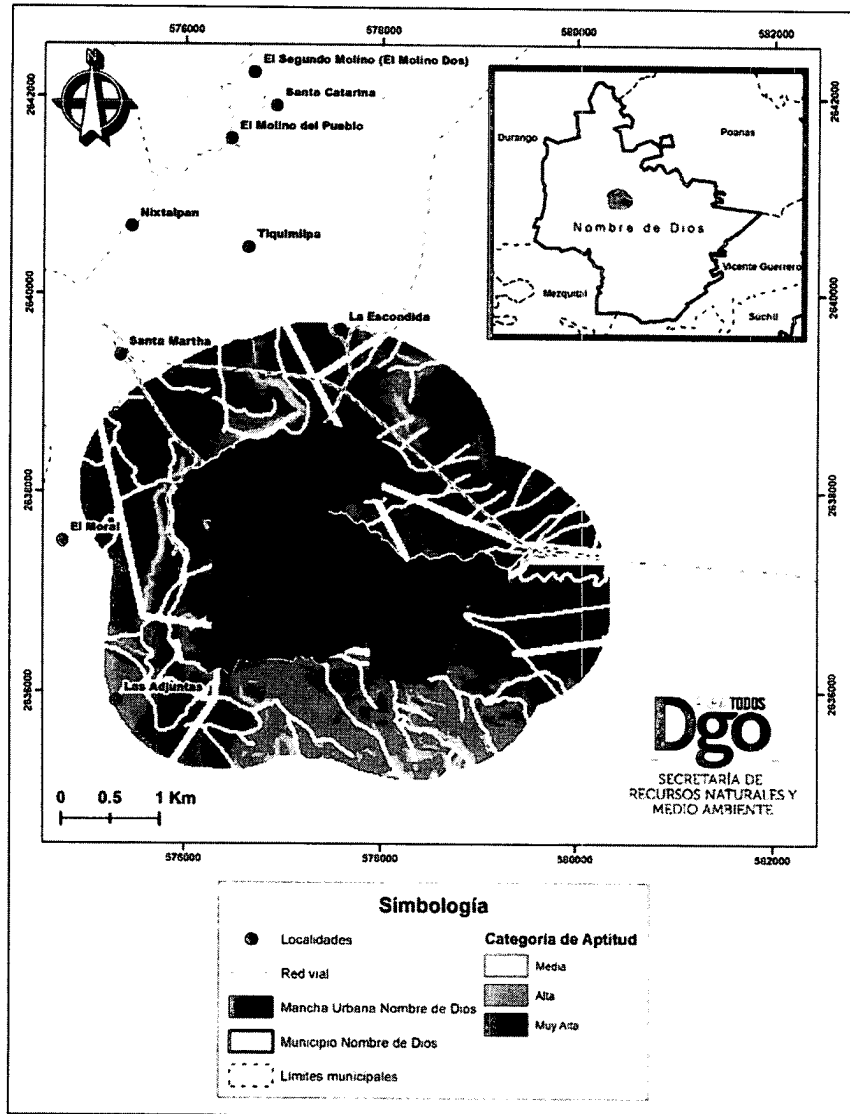


Figura 3. Mapa de aptitud para el sector Agroindustrial en el municipio de Nombre de Dios, Durango.

Nota: Las zonas en blanco, al interior de la superficie de aptitud (escala de grises), corresponden a las restricciones establecidas para las corrientes de agua, líneas de transmisión eléctrica y carreteras.

Cuadro 1. Categorías, superficies y porcentajes de la aptitud Agroindustrial.

AGROINDUSTRIAL		
Categoría de Aptitud	Superficie (ha)	Porcentaje (% Municipal)
Restricción	116,997.6	98.7
Media	52.2	0.0
Alta	473.3	0.4
Muy alta	988.9	0.8

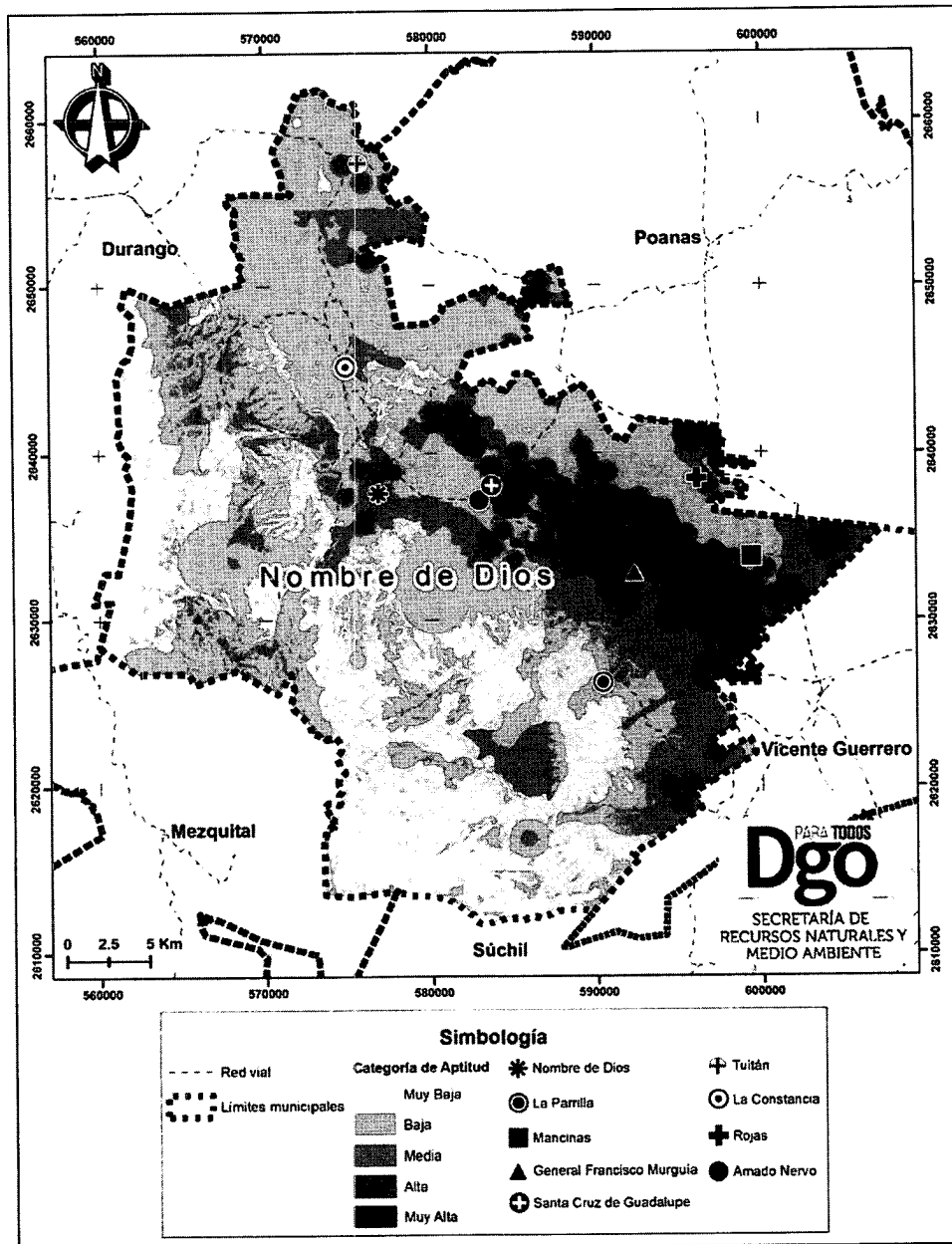


Figura 4. Mapa de aptitud para el sector Agricultura de Riego en el municipio de Nombre de Dios, Durango.

Cuadro 2. Categorías, superficies y porcentajes de la aptitud Agrícola de Riego.

AGRICULTURADE RIEGO		
Categoría de Aptitud	Superficie (ha)	Porcentaje (% Municipal)
Muy baja	34,725.9	29.3
Baja	49,885.6	42.1
Media	18,513.9	15.6
Alta	9,201.4	7.8
Muy alta	6,185.2	5.2

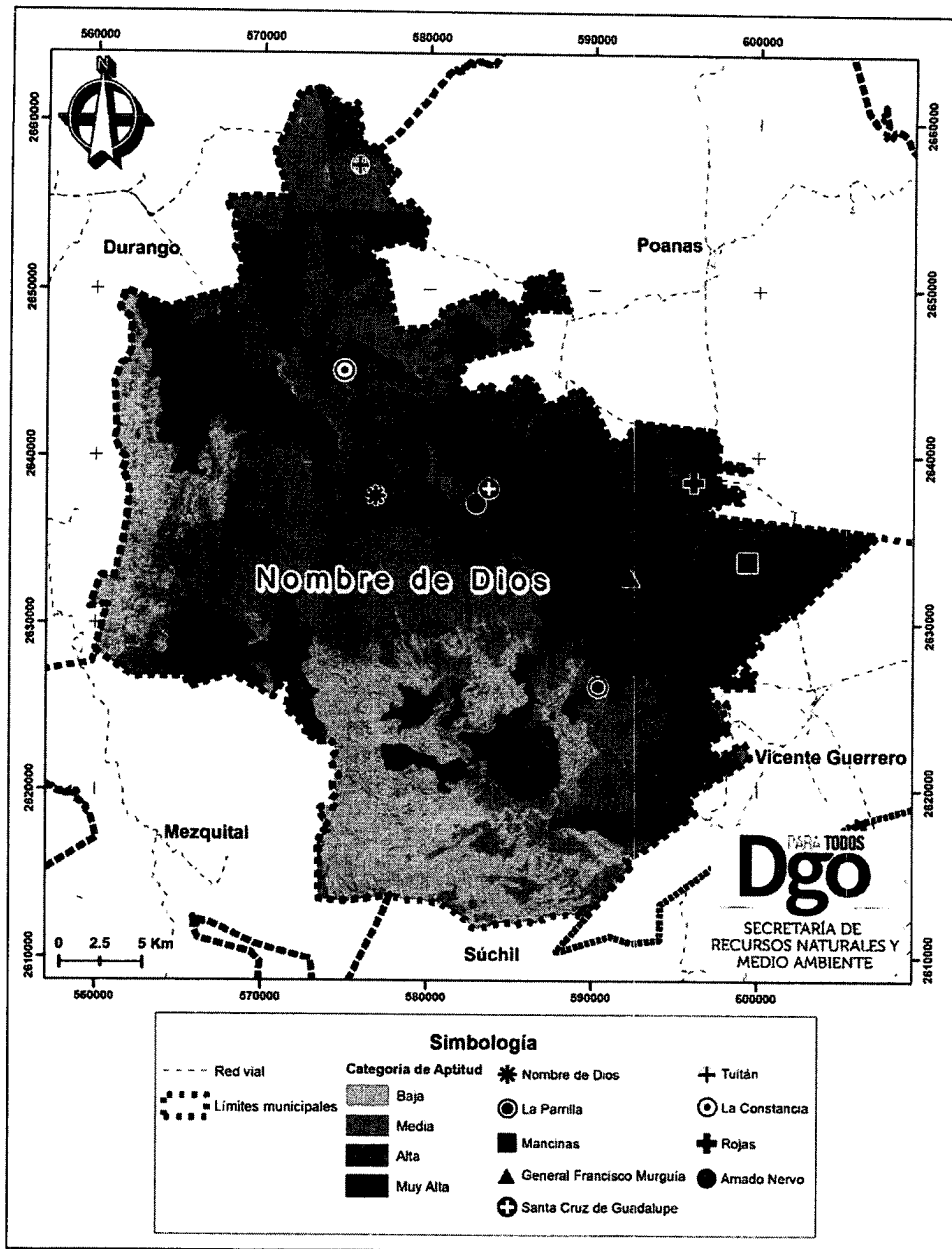


Figura 5. Mapa de aptitud para el sector Agricultura de Temporal en el municipio de Nombre de Dios, Durango.

Cuadro 3. Categorías, superficies y porcentajes de la aptitud Agrícola Temporal.

AGRICULTURA DE TEMPORAL		
Categoría de Aptitud	Superficie (ha)	Porcentaje (% Municipal)
Baja	20,896.1	17.6
Media	35,000.7	29.5
Alta	28,817.8	24.4
Muy alta	33,97.3	28.5

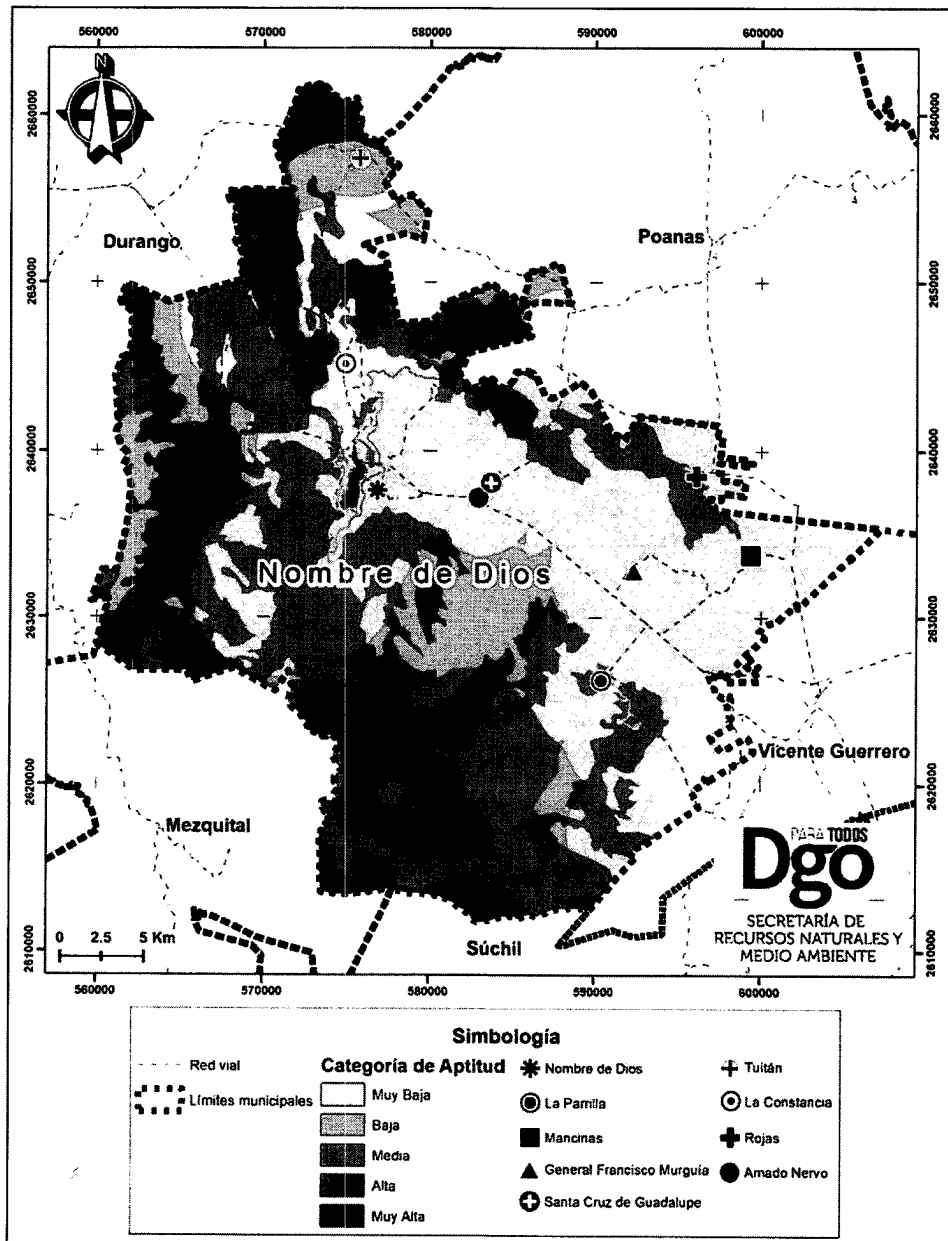


Figura 6. Mapa de aptitud para el sector Conservación de la Biodiversidad en el municipio de Nombre de Dios, Durango.

Cuadro 4. Categorías, superficies y porcentajes de la aptitud Conservación de la Biodiversidad.

CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD		
Categoría de Aptitud	Superficie (ha)	Porcentaje (% Municipal)
Muy baja	41,754.4	35.2
Baja	11,554.5	9.7
Media	32,082.8	27.1
Alta	12,971.7	11
Muy alta	20,148.7	17

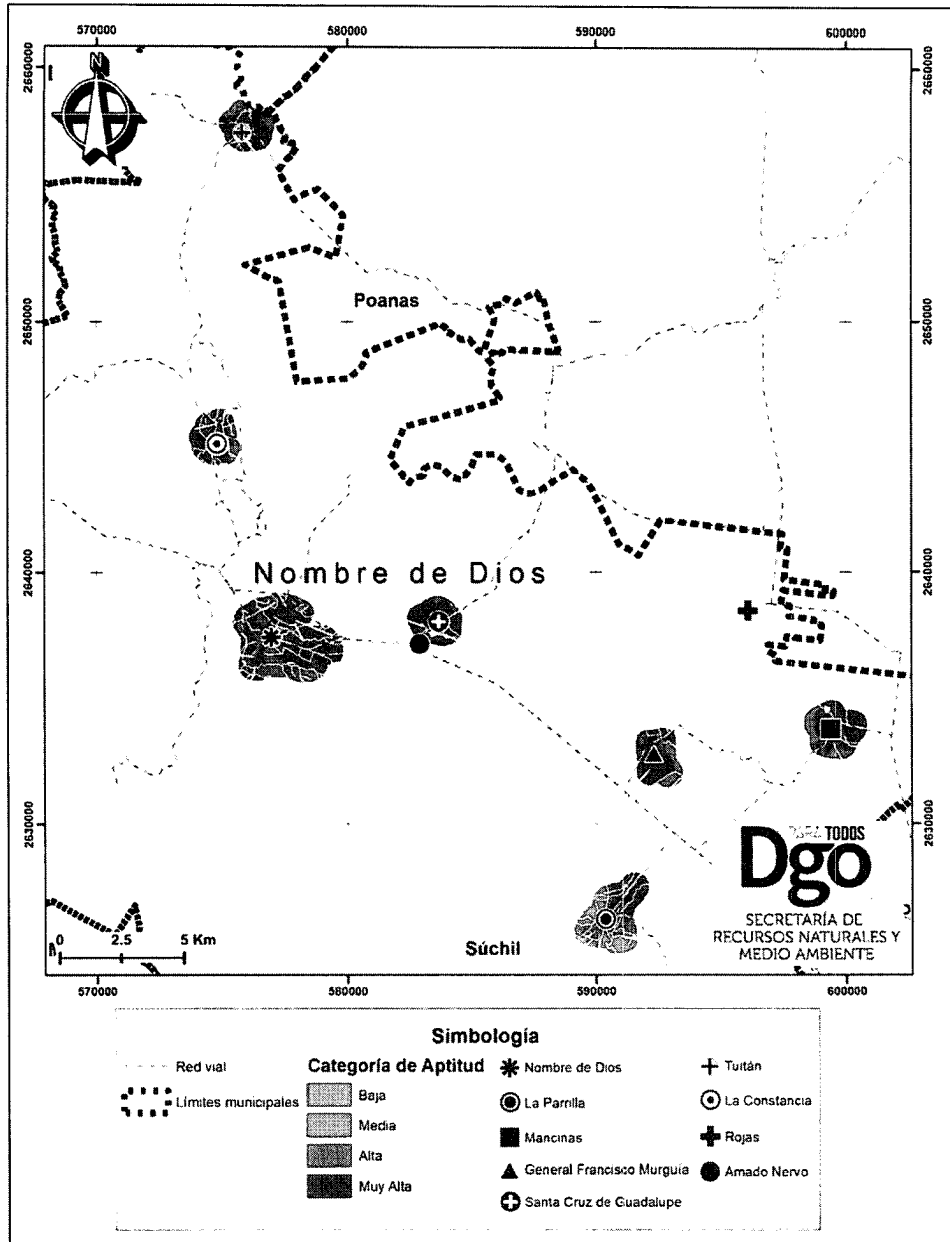


Figura 7. Mapa de aptitud para el sector Desarrollo Urbano en el municipio de Nombre de Dios, Durango.  
 Nota: La aptitud urbana está condicionada solo a las localidades con más de 750 habitantes, considerando 500 metros a partir del límite del polígono de la localidad.

Cuadro 5. Categorías, superficies y porcentajes de la aptitud Desarrollo Urbano.

DESARROLLO URBANO		
Categoría de Aptitud	Superficie (ha)	Porcentaje (% Municipal)
Restricción	115.532	97.5
Baja	10.20	0.01
Media	198.26	0.2
Alta	742.95	0.6
Muy alta	2,028.36	1.7

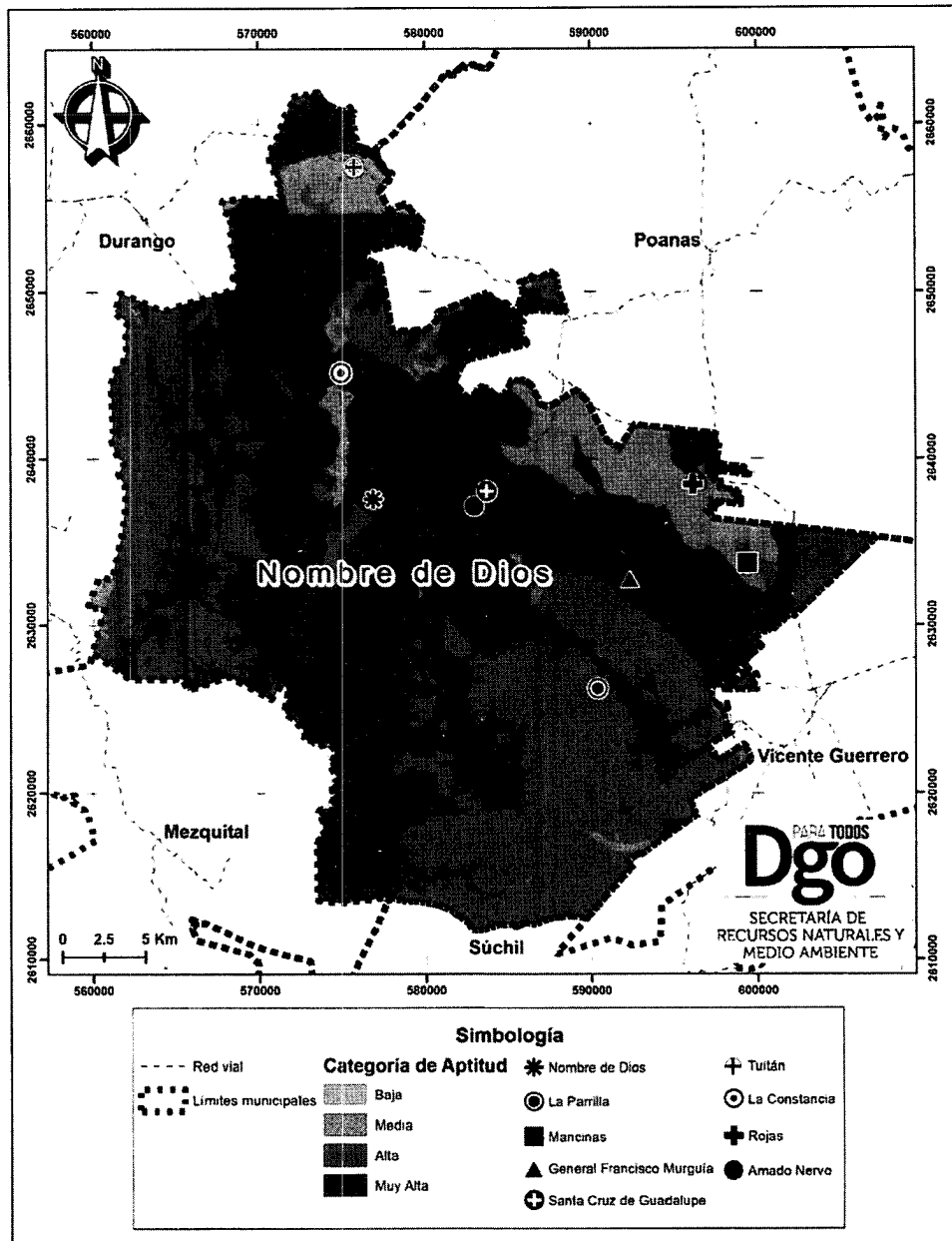


Figura 8. Mapa de aptitud para el sector Forestal No Maderable en el municipio de Nombre de Dios, Durango.

Cuadro 6. Categorías, superficies y porcentajes de la aptitud Forestal No Maderable.

FORESTAL NO MADERABLE		
Categoría de Aptitud	Superficie (ha)	Porcentaje (% Municipal)
Baja	31.7	0.03
Media	9,808.5	8.3
Alta	35,857.1	30.3
Muy alta	72,814.7	61.4

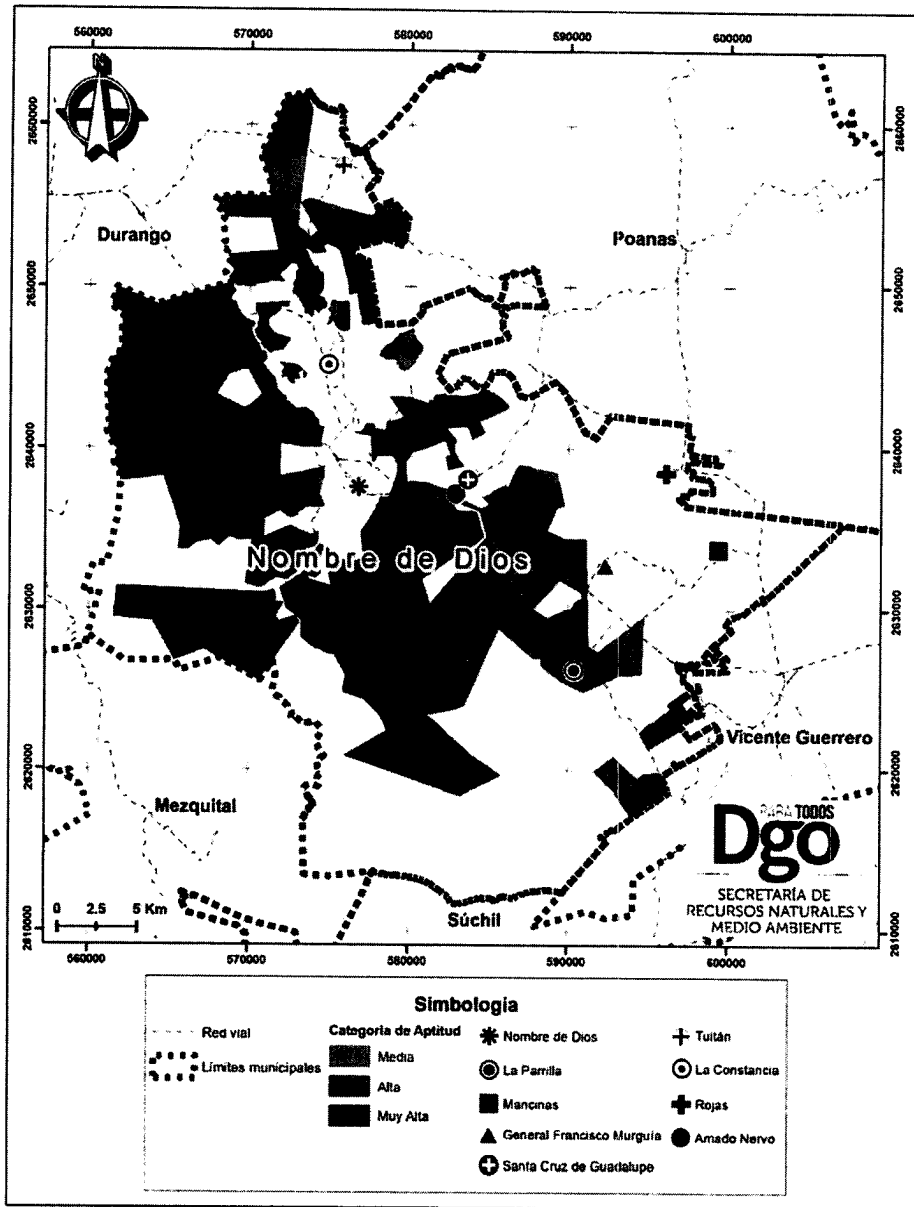


Figura 9. Mapa de aptitud para el sector Forestal No Maderable (Restauración) en el municipio de Nombre de Dios, Durango.

Nota: La aptitud Forestal No Maderable (Restauración), considera solo las áreas de los ejidos que actualmente están desarrollando actividades de restauración de agua y suelo; es por ello que algunas áreas mostradas en el mapa aparecen sin clasificación alguna.

Cuadro 7. Categorías, superficies y porcentajes de la aptitud Forestal No Maderable (Restauración).

FORESTAL NO MADERABLE (RESTAURACIÓN)		
Categoría de Aptitud	Superficie (ha)	Porcentaje (% Municipal)
Restricción	66,817.3	56.4
Media	1,176.7	1
Alta	13,730.7	11.6
Muy alta	36,787.4	31



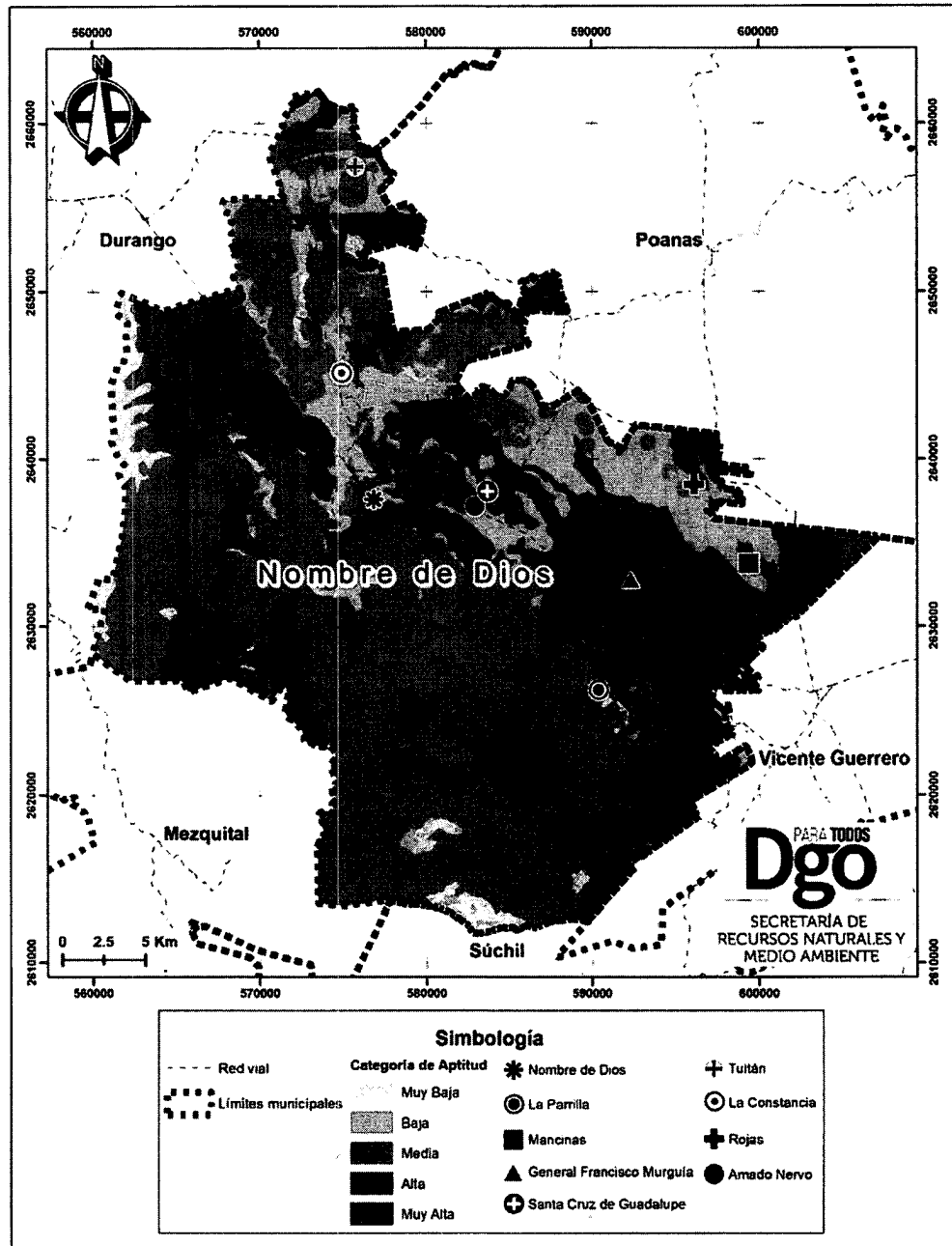


Figura 10. Mapa de aptitud para el sector Ganadería en el municipio de Nombre de Dios, Durango.

Cuadro 8. Categorías, superficies y porcentajes de la aptitud Ganadería.

GANADERIA		
Categoría de Aptitud	Superficie (ha)	Porcentaje (% Municipal)
Muy baja	3,342.0	2.8
Baja	14,100.8	11.9
Media	53,887.9	45.5
Alta	35,960.1	30.3
Muy alta	11,221.3	9.5

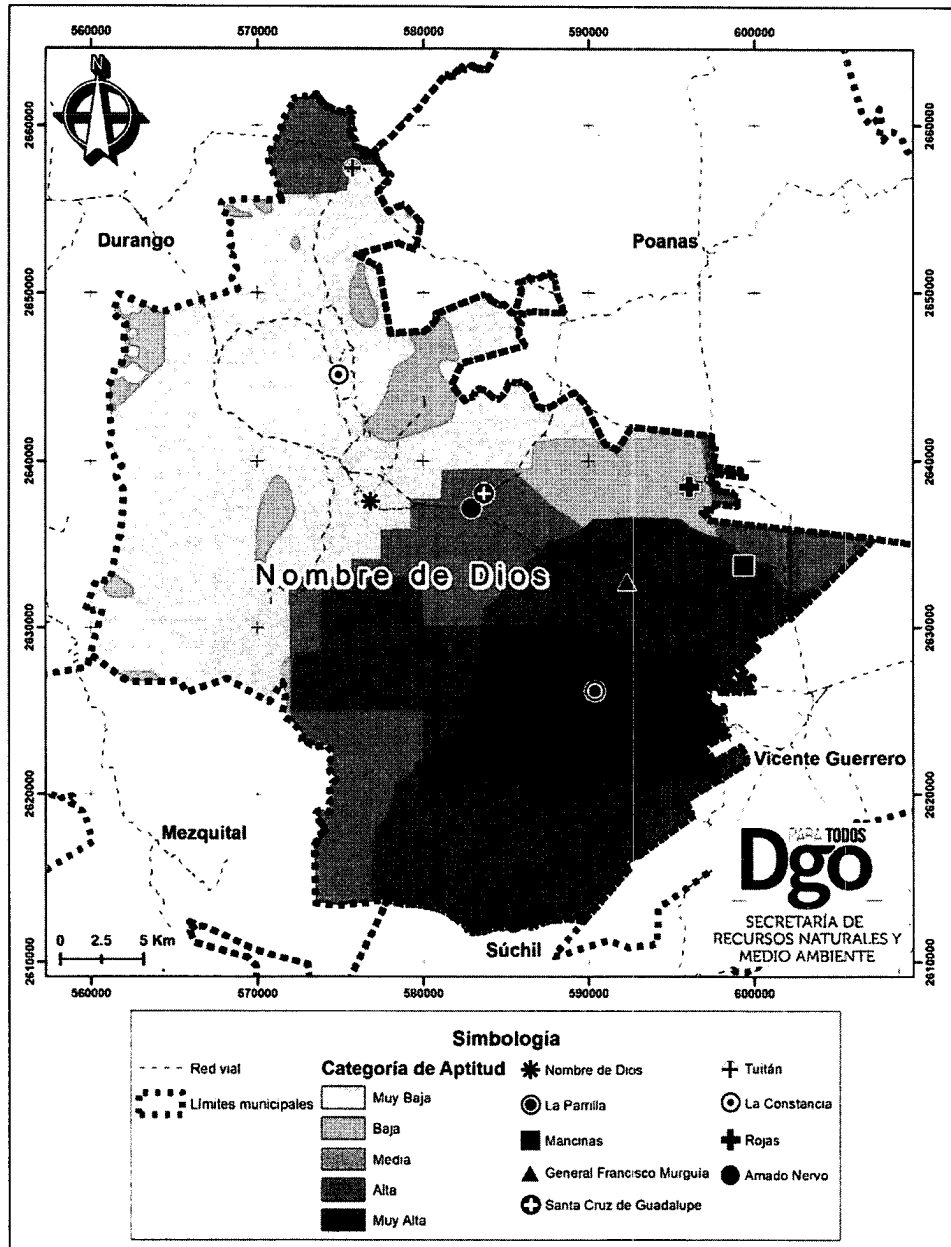


Figura 11. Mapa de aptitud para el sector Minería en el municipio de Nombre de Dios, Durango.

Cuadro 9. Categorías, superficies y porcentajes de la aptitud Minería.

MINERÍA		
Categoría de Aptitud	Superficie (ha)	Porcentaje (% Municipal)
Muy baja	44,258.5	37.3
Baja	10,548.8	8.9
Media	18,278.1	15.4
Alta	31,232.5	26.4
Muy alta	14,194.1	12.0

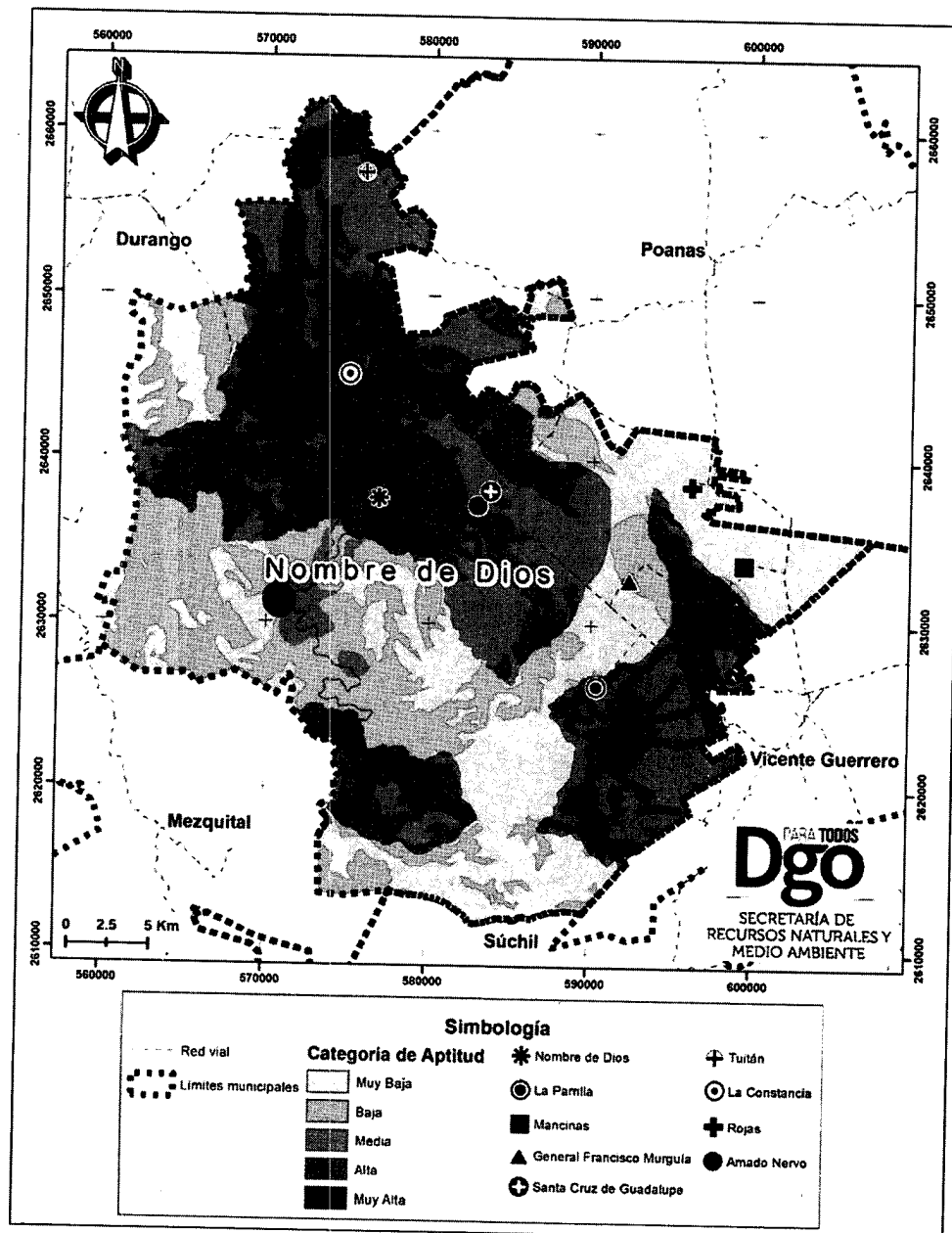


Figura 12. Mapa de aptitud para el sector Turismo en el municipio de Nombre de Dios, Durango.

Cuadro 10. Categorías, superficies y porcentajes de la aptitud Turismo.

TURISMO		
Categoría de Aptitud	Superficie (ha)	Porcentaje (% Municipal)
Muy baja	27,722.2	23.4
Baja	24,470.5	20.6
Media	21,727.6	18.3
Alta	41,829.4	35.3
Muy alta	2,762.4	2.3



PROGRAMA	OBJETIVO	AGRIND	AGR	AGT	BIO	URB	FNM-FNMR	GAN	TUR
Programa de Aseguramiento Agropecuario (PAA)	El objetivo es contribuir al desarrollo del seguro y administración integral de riesgos del sector agropecuario a través de la reducción del costo de las Primas o Cuotas que pagan los Productores Agropecuarios, así como apoyar con la capacitación para la operación y administración de los Fondos.	-	+	+	-	-	-	+	-
Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCOCODES)	Tiene como objetivo promover la capacitación de las mujeres y los hombres que habitan las localidades asentadas en las Áreas Naturales Protegidas y sus zonas de influencia para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Impulsar el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad y los recursos naturales a través del desarrollo de actividades productivas sustentables, así como proyectos de restauración y conservación con fines productivos. Prevenir, mitigar y restaurar las situaciones de riesgo derivadas de la presencia de contingencias ambientales que ponen en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas en Áreas Naturales Protegidas y sus zonas de influencia	+	-	-	+	-	+	-	-
Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola	Fomentar, mantener e incrementar la producción y superficie agrícola en distritos de riego, unidades de riego y distritos de temporal tecnificado mediante la preservación, rehabilitación, mejoramiento y ampliación de la infraestructura hidroagrícola y la promoción de proyectos en zonas de atención prioritaria.	-	+	+	-	-	-	-	-
Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola	Fomentar, mantener e incrementar la producción y superficie agrícola en distritos de riego, unidades de riego y distritos de temporal tecnificado mediante la preservación, rehabilitación, mejoramiento y ampliación de la infraestructura hidroagrícola y la promoción de proyectos en zonas de atención prioritaria.	-	+	+	-	-	-	-	-
Programa de Saneamiento de Aguas Residuales (PROSANEAR)	Asignación de recursos federales provenientes del pago de derechos por el uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales, con la presentación de una solicitud y un programa de acciones de infraestructura, operación y mejoramiento de eficiencia de saneamiento.	-	-	-	-	+	-	-	-



PROGRAMA	OBJETIVO	AGRIND	AGR	AGT	BIO	URB	FNM-FNMR	GAN	TUR
Programa de Apoyos a la Cultura	El objetivo es impulsar el desarrollo integral y una mejor calidad de vida de las y los mexicanos mediante el otorgamiento de recursos para el desarrollo de proyectos a fin de promover el arte y la cultura; conservar las expresiones culturales del patrimonio cultural inmaterial; preservar los bienes que integran el patrimonio cultural material; crear y aprovechar la infraestructura cultural.	-	-	-	-	-	-	-	+
Programa de Vivienda Social (PVS)	Su objetivo es reducir la carencia de una vivienda adecuada de la población en situación de vulnerabilidad por riesgo, por ingreso o por condiciones sociodemográficas.	-	-	-	-	+	-	-	-
Banco de Proyectos Municipales (BPM)	Apoya a los gobiernos municipales en la identificación y priorización de una cartera de proyectos que atienda las necesidades de la población y a identificar fuentes alternativas de financiamiento para su ejecución.	-	-	-	-	+	-	-	-
Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH)	Coadyuvar al ejercicio efectivo del Derecho a la Propiedad Urbana, mediante la contribución a la regularización de la tenencia de la tierra para las personas que tienen posesión, pero no certeza jurídica sobre el suelo que ocupan, para contribuir a promover y apoyar el acceso a una vivienda adecuada y accesible, en un entorno ordenado y sostenible.	-	-	-	-	+	-	-	-
Programa de Modernización de los Registros Públicos de la Propiedad y Catastros	Contribuir al ordenamiento y la planeación territorial como articuladores del bienestar de las personas y el uso correcto del suelo, mediante instituciones registrales y/o catastrales modernizadas, vinculadas, homologadas, eficientes, eficaces, responsables y transparentes que generen información de calidad de la propiedad pública, privada y social, brindando certeza jurídica para el soporte a las políticas públicas locales y federales.	-	-	-	-	+	-	-	-
Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento	Apoyar el fortalecimiento, incremento y desarrollo de la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, así como la mejora de las condiciones de infraestructura existente, que prestan los organismos operadores, de los municipios, a través de las entidades federativas.	-	-	-	-	+	-	-	-
Programa de Residuos Sólidos Municipales	Incentivar el desarrollo de Proyectos que promuevan la visión de economía circular planteada por la SEMARNAT en materia de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial.	-	-	-	-	+	-	-	-

PROGRAMA	OBJETIVO	AGRIND	AGR	AGT	BIO	URB	FNM-FNMR	GAN	TUR
Programa de Devolución de Derechos (PRODDER)	El Programa es un subsidio que el Gobierno Federal a través de la Comisión Nacional del Agua, proporciona en equivalente a los derechos pagados por los Prestadores de Servicios, por el uso, explotación o aprovechamiento de las aguas nacionales; para la realización de acciones de mejoramiento de eficiencia y de infraestructura de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.	-	-	-	-	+	-	-	-
Asesoría para la Modernización Catastral	El programa es un producto de Banobras que contribuye al fortalecimiento de los ingresos propios de las haciendas públicas municipales a través del otorgamiento de asesoría para modernización catastral.	-	-	-	-	+	-	-	-
Proyecto Nacional de Eficiencia Energética para el Alumbrado Público Municipal	Impulsar la eficiencia energética a través de la sustitución de sistemas de alumbrado público municipal ineficientes por eficientes.	-	-	-	-	+	-	-	-
Programa de Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable	Contribuir a que la superficie forestal, preferentemente forestal y temporalmente forestal sea protegida, conservada, restaurada e incorporada al manejo forestal sustentable, competitivo y participativo, lo que a la vez permite reducir las emisiones netas de carbono generadas por la deforestación y degradación de los bosques.	-	-	-	-	-	+	-	-
Programa Pueblos Mágicos	Contribuye a revalorar a un conjunto de poblaciones del País que siempre han estado en el imaginario colectivo de la nación en su conjunto y que representan alternativas frescas y diferentes para los visitantes nacionales y extranjeros.	-	-	-	-	-	-	-	+

Fuente: Elaboración propia en base con Programas de Gobierno Federal, + Compatible - Incompatible; AGRIND: Agroindustrial; AGR: Agricultura de Riego; AGT: Agricultura de temporal; BIO: Conservación de la Biodiversidad; URB: Desarrollo urbano; FNM: Forestal no maderable; FNMR: Forestal no maderable para restauración; GAN: Ganadería; MIN: Minería; TUR: Turismo.

3.3.2 Gobierno Estatal

Cuadro 12. Compatibilidad de los diferentes programas que ofrecen las dependencias del Gobierno del Estado de Durango, con los principales sectores económicos del municipio de Nombre de Dios, Dgo.

PROGRAMA	OBJETIVO	AGRIND	AGR	AGT	BIO	URB	FNM - FNMR	GAN	TUR
Programa Agua para Todos	Mejorar el acceso de los duranguenses a un abasto suficiente de agua mediante la dotación de un dispositivo para almacenar agua.	-	-	-	-	+	-	-	-



PROGRAMA	OBJETIVO	AGRIND	AGR	AGT	BIO	URB	FNM - FNMR	GAN	TUR
Durango Competitivo	<p>Detectar los productos, procesos productivos y servicios que las empresas de Durango ofrecen, para que la Secretaría de Desarrollo Económico del Estado (SEDECO) apoye a este sector productivo con el fin de incrementar las ventas y generen mayor valor agregado a la región; esto mediante la siguiente oferta de servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo de Plataforma para Vinculación de Negocios (Aplicación Web y Aplicación Móvil).</li> <li>-Encuentros de Negocios.</li> <li>-Promoción de la Oferta Productiva de Durango a través reuniones de trabajo y firma de convenios interinstitucionales.</li> </ul>	+	-	-	-	-	-	-	-
Apoyo de los Mecanismos Especificos para la Prevención, Control y Combate de Contingencias Ambientales Causadas por Plagas e Incendios Forestales	<p>Evaluar niveles de daños; recomendar y aplicar medidas técnicas de prevención, control y aplicación de tratamientos fitosanitarios a las plagas forestales, en apego a la normatividad forestal.</p>	-	-	-	+	-	-	-	-
Financiamiento Durango para Todos 2016-2022		+	-	-	-	-	-	-	-
Donación de Planta para Reforestación	<p>Incentivar a la reforestación y que los ciudadanos sean quienes participen y cuiden sus espacios verdes que les brinden una mejor calidad de aire. Además, con esta acción, el Gobierno del Estado y la Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente buscan disminuir los efectos de la inversión térmica en la temporada de frío.</p>	-	-	-	+	-	-	-	-
Unidad de Conservación y Manejo Sustentable de la Vida Silvestre-UMA	<p>Capacitar a los productores en el trámite de la documentación necesaria ante las instancias normativas como SEMARNAT y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).</p>	-	-	-	+	-	-	-	-

PROGRAMA	OBJETIVO	AGRIND	AGR	AGT	BIO	URB	FNM - FNMNR	GAN	TUR
Impulso Económico y Fomento al Empleo en el Estado de Durango	Promover un esquema de financiamiento en apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES); a fin de reactivar, fomentar y apoyar el crecimiento y la actividad económica de las PYMES en los sectores prioritarios para el desarrollo del Estado.	+	-	-	-	-	-	-	+

Fuente: Elaboración propia en base con Programas de Gobierno Federal. + Compatible - Incompatible; AGRIND: Agroindustrial; AGR: Agricultura de Riego; AGT: Agricultura de temporal; BIO: Conservación de la Biodiversidad; URB: Desarrollo urbano; FNM: Forestal no maderable; FNMNR: Forestal no maderable para restauración; GAN: Ganadería; MIN: Minería; TUR: Turismo.

### 3.5 Escenarios territoriales

#### 3.5.1 Cambios en la cobertura del suelo (1993-2002-2025)

Para el análisis de cambio de uso de suelo y vegetación en el municipio de Nombre de Dios, Dgo., se desarrolló un análisis y predicción de cambios mediante la herramienta *Land Change Modeler* (LCM) del software IDRISI Selva [18]. Este análisis permitió proyectar el escenario tendencial de los cambios de usos de suelo y vegetación en el municipio.

De manera general, se utilizaron tres capas de uso de suelo y vegetación escala 1:250,000 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI): Serie II (1993), Serie III (2002) y Serie V (2011) [19, 20, 21]. Se generó un modelo de cambio de uso de suelo con base a las Series II y III, con la finalidad de realizar una predicción de cambios para el año 2011, misma que habría de ser comparada y validada con la Serie V. De esta manera, al encontrar correlación aceptable entre la capa de predicción al 2011 y la Serie V, se valida el modelo para realizar predicciones a partir del año 2011 en adelante.

Para exponer de manera clara el cambio en la vegetación y uso de suelo, se calculó la superficie en hectáreas por cada categoría. Los resultados se muestran en el Cuadro 13.

Cuadro 13. Superficies por categoría de uso de suelo.

Clave	Símbolo	Categoría de Uso de Suelo y Vegetación	Superficie Serie III 2002 (ha)	Superficie Serie V 2011 (ha)	Superficie (ha) predicción 2025
1	AR	Agricultura de riego anual	12,747.21	14,567.37	13,784.81
2	AT	Agricultura de temporal anual	21,757.88	20,616.42	21,203.82
3	BE	Bosque de encino	396.89	396.88	397.77
4	BEP	Bosque de encino-pino	583.51	579.04	582.72
5	BMZ	Bosque de mezquite	3,506.86	3,697.23	3,471.36
7	BPE	Bosque de pino-encino	312.10	306.32	310.67
8	CA	Cuerpo de agua	37.41	37.67	37.20
9	MC	Matorral crasicaule	9,547.32	9,696.99	8,979.53
10	PH	Pastizal halófilo	219.54	220.36	217.81
11	PI	Pastizal inducido	610.96	613.75	642.32
12	PN	Pastizal natural	42,563.91	42,587.42	42,425.64
13	VSABE	Vegetación secundaria arbustiva de Bosque de encino	1,855.74	963.71	1,853.13
15	VSABPE	Vegetación secundaria arbustiva de Bosque de pino-encino	16.91	15.63	17.18
16	VSAMC	Vegetación secundaria arbustiva de Matorral crasicaule	1,690.95	1,652.38	1,987.65
17	VSAPN	Vegetación secundaria arbustiva de Pastizal natural	22,142.80	22,023.75	22,079.48
19	ZU	Zona urbana	522.03	537.08	519.56

Las categorías de uso de suelo varían en ubicación, por lo tanto, una categoría en específico no cambia en la cantidad de hectáreas que ocupa, pero si puede cambiar su localización en el terreno.

#### 3.5.2 Disponibilidad de agua

El análisis de disponibilidad de agua se obtuvo de la Actualización de la disponibilidad media anual de agua subterránea desarrollada por la CONAGUA en su Subgerencia de Evaluación y Ordenamiento de acuíferos, de los acuíferos presentes dentro del municipio de Nombre de Dios (Valle del Guadiana, Valle del Mezquital, Vicente Guerrero). El Cuadro 14 describe la condición y disponibilidad media anual de agua de los acuíferos presentes en el municipio con corte al 31 de diciembre 2015 [22].

**Cuadro 14. Acuíferos identificados en el municipio de Nombre de Dios, Durango.**

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNC	VEAS				DMA		Superficie (ha)	Superficie (% Municipal)
				VCAS	VEALA	VAPTYR	VAPRH	POSITIVA	NEGATIVA		
CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES											
1003	Valle del Guadiana	131.9	7.4	130.980430	13.816685	0.0	0.0	0.0	-0.29711	1,319.75	1.06
1004	Vicente Guerrero-Poanas	96.4	13.3	92.293040	29.434518	0.0	0.0	0.0	-8.62755	89,139.02	75.25
1017	Valle del Mezquital	1.1	0.0	0.220188	0.191467	0.0	0.0	0.688345	0.0	28,053.24	23.70

R: recarga total media anual; DNC descarga natural comprometida; VEAS: volumen de extracción de aguas subterráneas, VCAS: volumen concesionado/asignado de aguas subterráneas; VEALA: volumen de extracción de agua en las zonas de suspensión provisional de libre alumbramiento y los inscritos en el Registro Nacional Permanente; VAPTYR: volumen de extracción de agua pendiente de titulación y/o registro en el REPDA, VAPRH: volumen de agua correspondiente a reservas, reglamentos y programación hídrica. DMA: disponibilidad media anual de agua del subsuelo. Las definiciones de estos términos son las contenidas en los numerales "3" y "4" de la Norma Oficial Mexicana NOM-011-CONAGUA-2015. Fuente: Actualización de la disponibilidad media anual de agua en los acuíferos Valle del Guadiana, Vicente Guerrero-Poanas, Valle del Mezquital.

**3.5.3 Erosión del suelo**

Para determinar el estado del suelo en el municipio de Nombre de Dios, se calculó la erosión actual mediante la ecuación universal de la pérdida de suelo (EUPS) que se diseñó para calcular la erosión laminar y en surcos de terrenos; consiste en un modelo matemático multifactorial que integra seis procesos que intervienen en la erosión hídrica [23], como lo indica la siguiente formula:

$$E=RKLSCP$$

Dónde: E es el promedio anual de pérdida de suelo (t ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>), R es el factor de erosividad de la lluvia (MJ mm (ha h)<sup>-1</sup>), K es el factor erosionabilidad del suelo (t ha h)(MJ mm ha)<sup>-1</sup>, L es el factor de longitud de la pendiente (adimensional), S es el factor del grado de la pendiente (adimensional), C es el factor de manejo de vegetación y P es el Factor de prácticas mecánicas para el control de la erosión (adimensional).

Como resultado se obtuvo el Cuadro 15 que muestra la superficie y porcentaje por categoría de grado de erosión.

**Cuadro 15. Categoría de erosión, superficie afectada y porcentajes presentes en el municipio de Nombre de Dios, Dgo.**

Categoría de Grado de Erosión	Superficie afectada (ha)	Porcentaje municipal
Baja	22,403.174	19
Media	15,459.308	13.1
Considerable	11,719.203	9.9
Alta	7,518.935	6.4
Muy alta	5,659.548	4.8
Extrema	55,297.089	46.8
<b>Total</b>	<b>118,057.258</b>	<b>100</b>

La Figura 13 muestra el mapa de la categoría de erosión extrema presente en el municipio de Nombre de Dios.

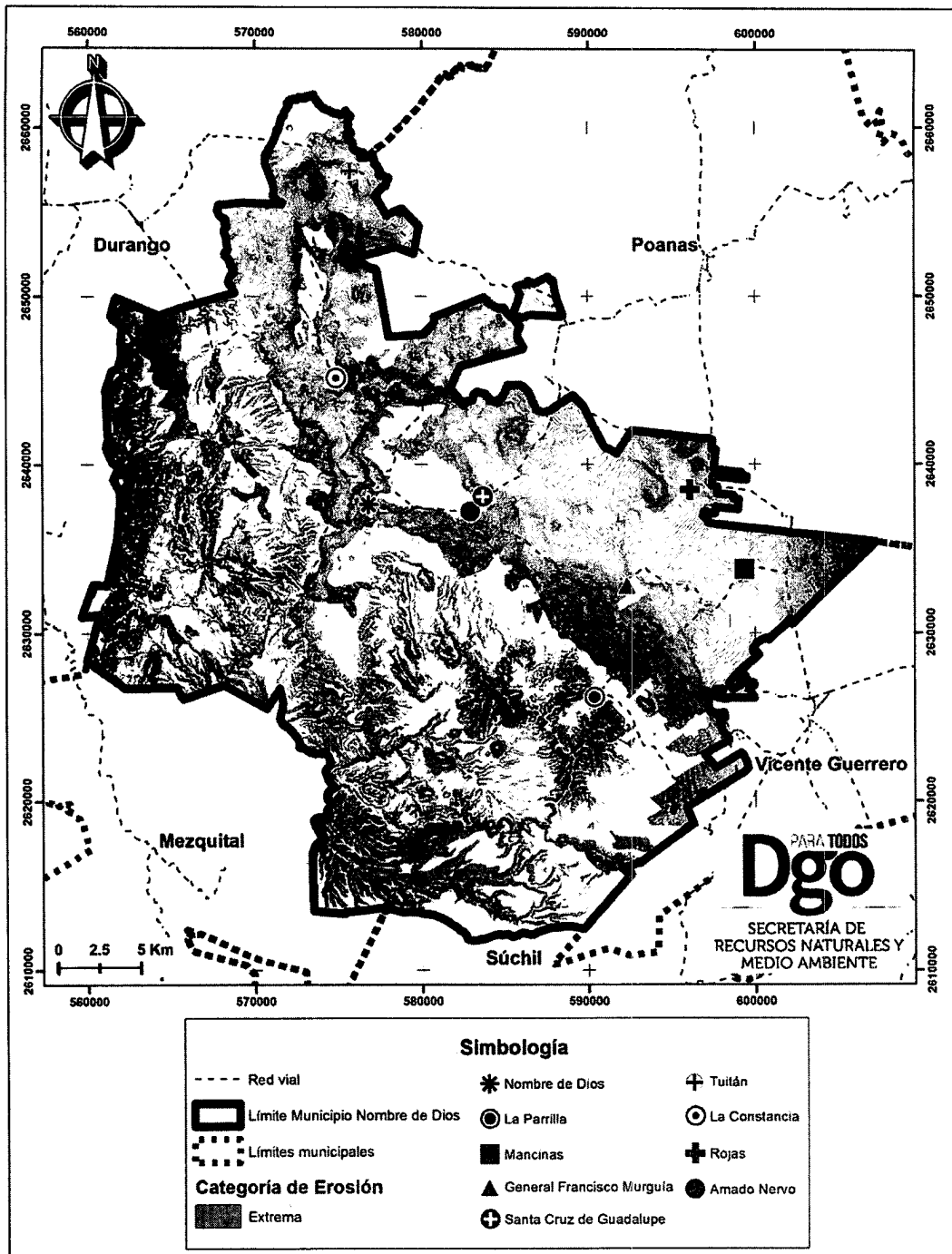


Figura 13. Erosión actual presente en el municipio de Nombre de Dios, Durango, correspondiente a la categoría Extrema.

Nota: Se muestra la categoría de erosión extrema, por ser la que más superficie comprende en el territorio del municipio. En las Fichas Técnicas de las UGA se señalan las categorías presentes de erosión, la superficie y porcentajes dentro de cada UGA.

#### 3.5.4 Modelo conceptual Socioambiental

Para determinar el estado y tendencias del deterioro de los recursos naturales se desarrolló un modelo conceptual (Figura 14) para el municipio, este fue el producto de un proceso de consulta a expertos, quienes, a través de la metodología establecida, participaron en la construcción del modelo conceptual, el cual es el marco de referencia para la construcción de los escenarios que conforman la Etapa de Pronóstico.

El Modelo Conceptual planteado consideró lo siguiente:

- Las principales actividades económicas del municipio: Agricultura, Ganadería, Turismo y Agroindustrial (producción de mezcal y conservas); en la Figura están al centro del Modelo Conceptual.
- Elementos ambientales: Agua, Suelo, Flora, Fauna y Aire; los cuales fueron definidos en la Agenda Ambiental al inicio del Proceso de Ordenamiento Ecológico; en la Figura están representados dentro de las formas elípticas.
- Los principales problemas ambientales: degradación de suelo, contaminación y sobreexplotación de agua y pérdida de biodiversidad; planteados en la Agenda Ambiental al inicio del Proceso de Ordenamiento Ecológico; en el Modelo Conceptual están dentro de las formas de estrella de 10 puntas.
- Dependencias: Se consideraron las más importantes, que fueron planteadas en la Etapa de Diagnóstico en la sección de análisis de compatibilidad de los programas y acciones de gobierno, añadiendo además el sector no gubernamental (Asociaciones Civiles y Sociedad Civil); representados dentro de los recuadros redondeados en Modelo Conceptual.

#### Descripción del Modelo conceptual Socioambiental

El modelo planteado permite visualizar los elementos naturales que interactúan con las principales actividades que se desarrollan en el municipio; por ejemplo, la actividad agrícola depende de los elementos agua (riego), aire y suelo (aporte de nutrientes). Esta relación es una interacción positiva o interacción benéfica de elementos hacia la actividad económica.

Por otro lado, existe la interacción de las actividades económicas con los problemas ambientales en el municipio; es decir, que problemas ambientales causan la actividad económica; por ejemplo, la actividad de Agricultura es causante de la pérdida y degradación del suelo, contaminación y sobreexplotación del agua, y pérdida de biodiversidad.

Existen otras interacciones con relación positiva hacia los elementos naturales (Conservación, Protección, Restauración), los problemas ambientales y las actividades económicas. Estas interacciones se pueden presentar de manera coordinada con las dependencias gubernamentales y no gubernamentales. Por ejemplo, la Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SRNyMA) por medio de los diferentes programas que maneja, contribuye a la conservación de flora y fauna, a la protección de los acuíferos; la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) por medio de sus programas, ayuda a evitar y/o controlar la degradación del suelo.

#### 3.6 Delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA)

La construcción de las UGA se llevó a cabo considerando la metodología establecida, por medio de la delimitación de Microcuencas presentes en el municipio de Nombre de Dios; utilizando los polígonos definidos por el Fideicomiso de Riesgo Compartido, FIRCO [24]. Además, se integraron los polígonos de las Áreas Naturales Protegidas con Decreto: Área de Protección de Recursos Naturales Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043 Estado de Nayarit (CADNR 043), y la propuesta de la Barranca de San Quintín considerada en la Actualización del Ordenamiento Ecológico del estado de Durango [25]; la primera de jurisdicción Federal y la segunda por definirse. Se catalogaron como UGA, las localidades con más de 2,500 habitantes, siendo únicamente la cabecera municipal, Nombre de Dios, la que cumple con este criterio.

Como resultado se obtuvieron 25 UGA, con superficies desde 509 hasta 24,952 ha. (Figura 15). El Cuadro 16 muestra el identificador numérico, y superficie de las UGA.

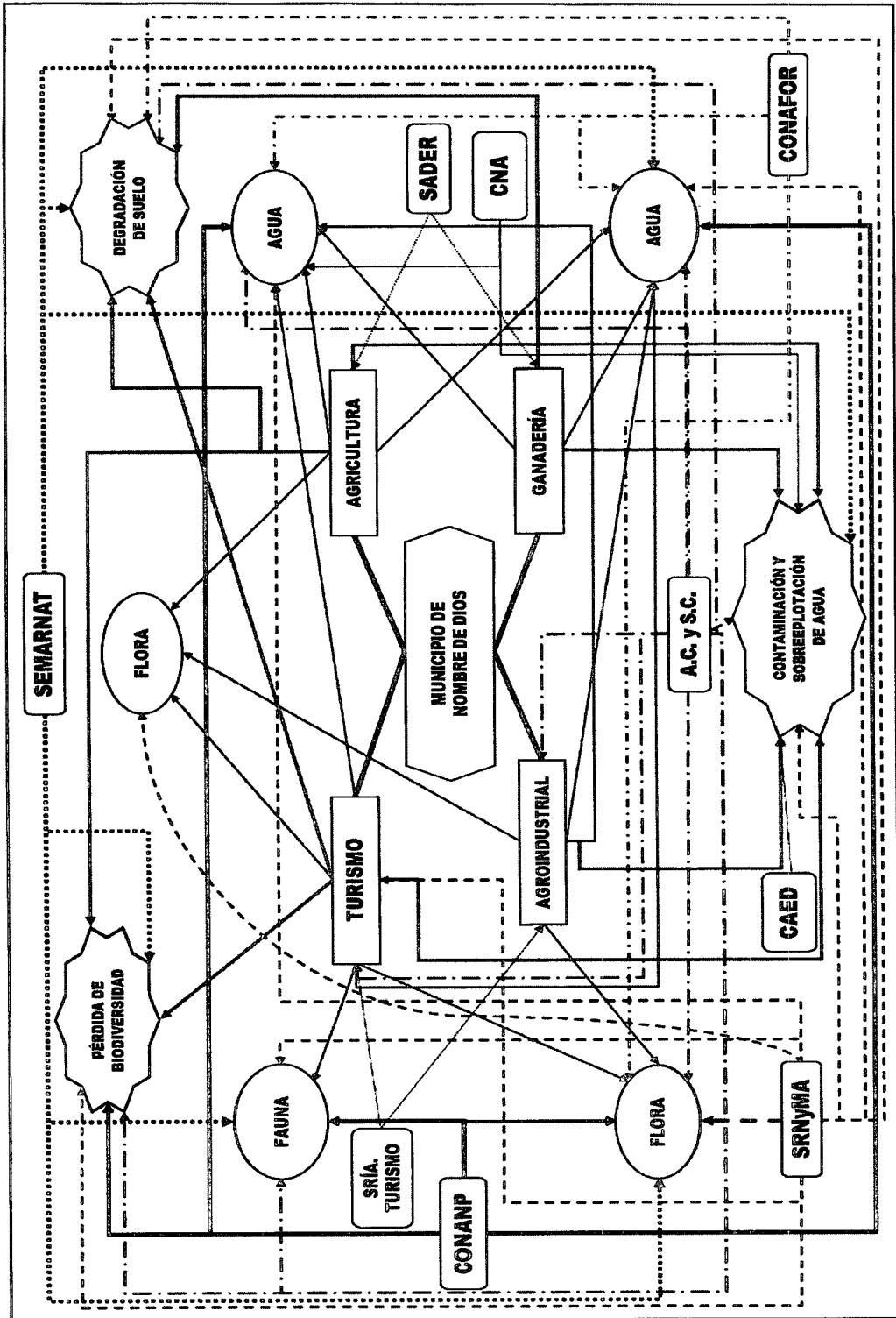


Figura 14. Modelo conceptual Socioambiental del municipio de Nombre de Dios, Durango.

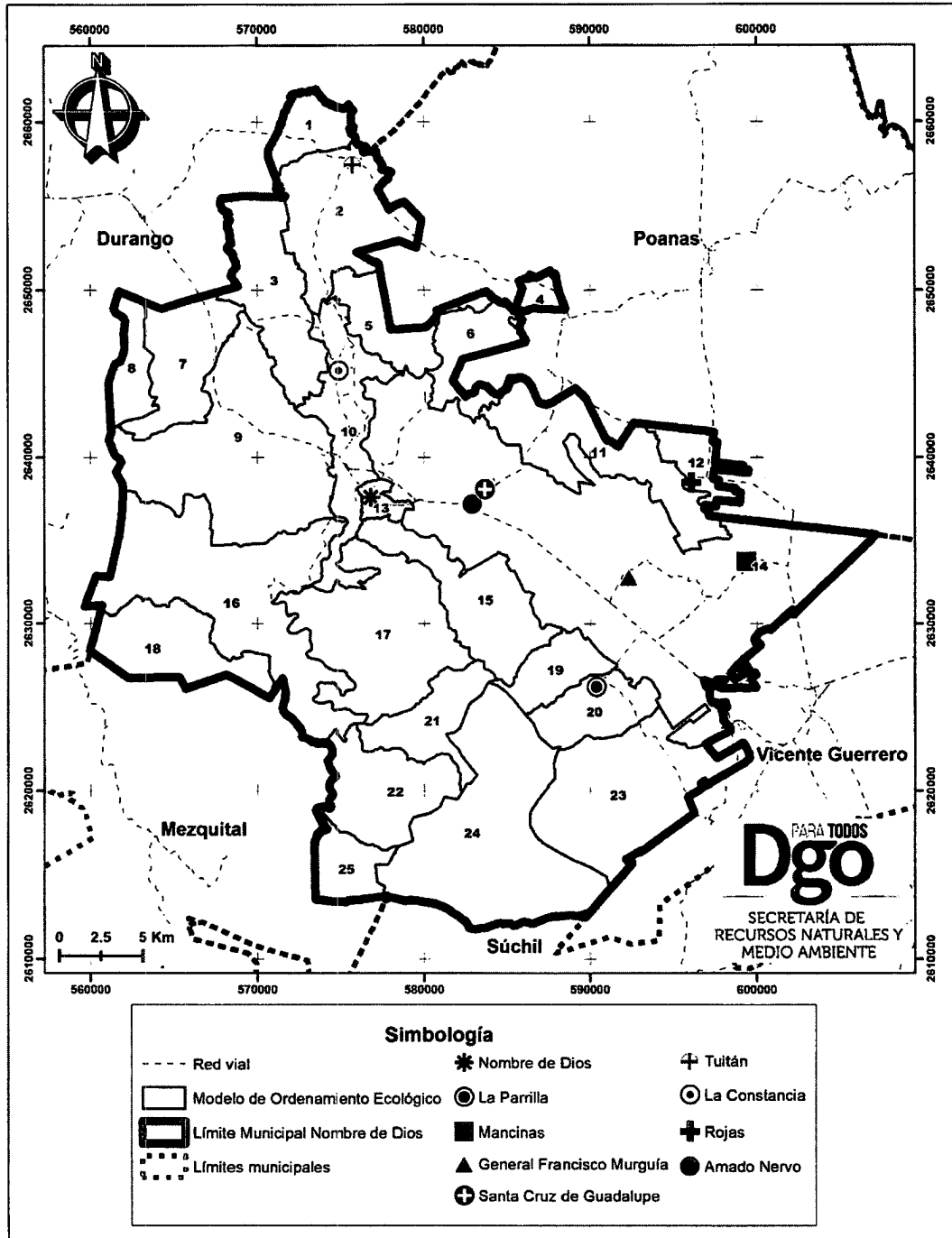


Figura 15. Modelo de Ordenamiento Ecológico Local del municipio de Nombre de Dios, Durango.

Nota: El Modelo de Ordenamiento Ecológico está conformado por la regionalización del área a ordenar, comunmente conocida como Unidades de Gestión Ambiental (UGA).

Cuadro 16. Identificador numérico y superficie de las UGA.

No. de UGA	Nombre	Superficie (ha)	No. de UGA	Nombre	Superficie (ha)
1	Volcán de Arena	1,512.10	14	Complejo Agrícola central	24,952.91
2	Tuitán	4,834.44	15	Juana Guerra	4,172.94
3	La Breña	4,307.40	16	El Venado	9,678.12
4	Complejo Agrícola	730.60	17	Agave	7,003.55
5	Ojo de Agua de San Juan	2,091.18	18	El Comedero	3,547.88
6	Barranca San Quintín	2,069.98	19	Cerro Alto	1,718.44
7	El Clavo	3,342.92	20	La Parrilla	2,251.54
8	CADNR 043 Oeste	1,463.11	21	Barreteros	2,426.19
9	Santa Martha	9,580.72	22	El Carrizal	3,693.91
10	La Constancia	3,993.36	23	La Bodega	6,995.23
11	Lauro del Villar	4,736.45	24	CADNR 043 Sur	9,980.87
12	Rojas	1,307.40	25	La Culata	1,611.51
13	Nombre de Dios	509.1			

Cada una de las UGA delimitadas presentan cierta homogeneidad en cuanto a sus elementos ambientales y socioeconómicos, lo cual facilita establecer una política ambiental y optimizar el uso del suelo, conforme a la aptitud que presentan, mediante la consolidación de las actividades que actualmente se realizan, estableciendo criterios de regulación ecológica (CRE) que permitan mitigar y reducir los impactos ambientales que se generen.

### 3.7 Asignación de Usos Compatibles

Los usos compatibles corresponden a los sectores que presentan mayor aptitud y que se pueden desarrollar en la misma UGA, sin generar conflictos. Para definirlos, se calcularon los promedios de todas las aptitudes sectoriales en cada una de las UGA. La información usada en estas operaciones corresponde a los mapas de aptitud sectorial generados en la Etapa de Diagnóstico (Cuadro 17).

Respecto al sector Agroindustrial y Desarrollo Urbano se excluyeron del análisis debido a que su aptitud se encuentra muy acotada por las restricciones establecidas en la Etapa de Caracterización; para el sector Agroindustrial se consideró un área de influencia de 1 km alrededor de la cabecera municipal, y para el sector Desarrollo Urbano se tomó en cuenta la cercanía a las localidades donde la población es mayor a 750 habitantes.

Cuadro 17. Matriz de promedios de aptitud por UGA.

UGA	AGR	AGT	BIO	FNM	FNMR	GAN	MIN	TUR
1	0.264	0.594	0.873	0.921	0.921	0.458	0.432	0.674
2	0.369	0.700	0.288	0.820	0.820	0.480	0.231	0.625
3	0.255	0.601	0.728	0.929	0.929	0.399	0.177	0.670
4	0.532	0.819	0.309	0.000	0.000	0.599	0.118	0.299
5	0.264	0.607	0.704	0.749	0.749	0.458	0.191	0.679
7	0.368	0.759	0.000	0.802	0.802	0.671	0.180	0.226
9	0.286	0.614	0.494	0.843	0.843	0.592	0.178	0.713
10	0.341	0.679	0.000	0.805	0.805	0.416	0.202	0.671
11	0.327	0.643	0.466	0.883	0.883	0.403	0.301	0.327
12	0.573	0.879	0.104	0.000	0.000	0.535	0.409	0.143
14	0.576	0.891	0.120	0.828	0.828	0.584	0.521	0.492
15	0.253	0.534	0.414	0.898	0.898	0.586	0.587	0.601



UGA	AGR	AGT	BIO	FNM	FNMR	GAN	MIN	TUR
16	0.242	0.524	0.000	0.860	0.860	0.575	0.242	0.296
17	0.209	0.476	0.493	0.895	0.895	0.540	0.593	0.225
18	0.295	0.600	0.714	0.776	0.776	0.634	0.177	0.199
19	0.260	0.570	0.347	0.788	0.788	0.619	0.863	0.198
20	0.260	0.585	0.210	0.785	0.785	0.598	0.864	0.570
21	0.238	0.490	0.736	0.858	0.858	0.572	0.645	0.177
22	0.199	0.415	0.808	0.856	0.856	0.513	0.558	0.645
23	0.329	0.660	0.275	0.749	0.749	0.658	0.746	0.538
25	0.171	0.374	0.737	0.000	0.000	0.478	0.477	0.153

AGR: Agricultura de Riego; AGT: Agricultura de Temporal; BIO: Conservación de la Biodiversidad; FNM: Forestal No Maderable; FNMR: Forestal No Maderable Restauración; GAN: Ganadería; MIN: Minería; TUR: Turismo.

Utilizando la metodología de Residuales de Gower, propuesta por la SEMARNAT en el Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico [5], se compararon los valores promedio de aptitud sectorial para cada UGA, determinando los valores de aptitud sectorial en una escala de valores positivos y negativos; donde los valores negativos indican que un sector no tiene la aptitud suficiente para ser promovido en el territorio ocupado, y los valores positivos señalan cierto grado de aptitud (Cuadro 18).

Cuadro 18. Cálculo Residuales de Gower.

UGA	AGR	AGT	BIO	FNM	FNMR	GAN	MIN	TUR
1	-0.171	-0.145	<b>0.334</b>	<b>0.084</b>	<b>0.084</b>	-0.203	-0.102	<b>0.119</b>
2	<b>0.035</b>	<b>0.061</b>	-0.152	<b>0.084</b>	<b>0.084</b>	-0.081	-0.202	<b>0.171</b>
3	-0.124	-0.083	<b>0.244</b>	<b>0.149</b>	<b>0.149</b>	-0.206	-0.300	<b>0.171</b>
4	<b>0.404</b>	<b>0.387</b>	<b>0.077</b>	-0.529	-0.529	<b>0.246</b>	-0.108	<b>0.052</b>
5	-0.079	-0.040	<b>0.256</b>	<b>0.005</b>	<b>0.005</b>	-0.112	-0.251	<b>0.217</b>
7	<b>0.100</b>	<b>0.185</b>	-0.374	<b>0.132</b>	<b>0.132</b>	<b>0.176</b>	-0.188	-0.162
9	-0.077	-0.054	<b>0.026</b>	<b>0.078</b>	<b>0.078</b>	<b>0.003</b>	-0.284	<b>0.231</b>
10	<b>0.058</b>	<b>0.091</b>	-0.388	<b>0.121</b>	<b>0.121</b>	-0.093	-0.180	<b>0.269</b>
11	<b>0.006</b>	<b>0.016</b>	<b>0.039</b>	<b>0.160</b>	<b>0.160</b>	-0.146	-0.120	-0.114
12	<b>0.450</b>	<b>0.451</b>	-0.124	-0.525	-0.525	<b>0.186</b>	<b>0.187</b>	-0.100
14	<b>0.178</b>	<b>0.188</b>	-0.383	<b>0.028</b>	<b>0.028</b>	-0.040	<b>0.024</b>	-0.025
15	-0.136	-0.160	-0.080	<b>0.108</b>	<b>0.108</b>	-0.030	<b>0.099</b>	<b>0.092</b>
16	0.000	-0.024	-0.348	<b>0.216</b>	<b>0.216</b>	<b>0.105</b>	-0.099	-0.067
17	-0.125	-0.163	<b>0.055</b>	<b>0.160</b>	<b>0.160</b>	-0.020	<b>0.160</b>	-0.228
18	-0.019	-0.019	<b>0.295</b>	<b>0.060</b>	<b>0.060</b>	<b>0.093</b>	-0.236	-0.235
19	-0.086	-0.082	-0.105	<b>0.040</b>	<b>0.040</b>	<b>0.046</b>	<b>0.417</b>	-0.268
20	-0.115	-0.095	-0.270	<b>0.008</b>	<b>0.008</b>	-0.003	<b>0.390</b>	<b>0.076</b>
21	-0.127	-0.179	<b>0.266</b>	<b>0.092</b>	<b>0.092</b>	-0.019	<b>0.181</b>	-0.307
22	-0.200	-0.289	<b>0.304</b>	<b>0.055</b>	<b>0.055</b>	-0.113	<b>0.060</b>	<b>0.127</b>
23	-0.052	-0.026	-0.211	-0.033	-0.033	<b>0.051</b>	<b>0.266</b>	<b>0.038</b>
25	<b>0.079</b>	-0.022	<b>0.540</b>	-0.493	-0.493	<b>0.160</b>	<b>0.286</b>	-0.058

Los valores en negritas son indicativos de la viabilidad para el desarrollo de la actividad sectorial correspondiente. AGR: Agricultura de Riego; AGT: Agricultura de Temporal; BIO: Conservación de la Biodiversidad; FNM: Forestal No Maderable; FNMR: Forestal No Maderable Restauración; GAN: Ganadería; MIN: Minería; TUR: Turismo.

Del proceso anterior, se obtuvieron los usos compatibles óptimos (Figura 16) que indican el sector con el valor más alto para los Residuales de Gower.

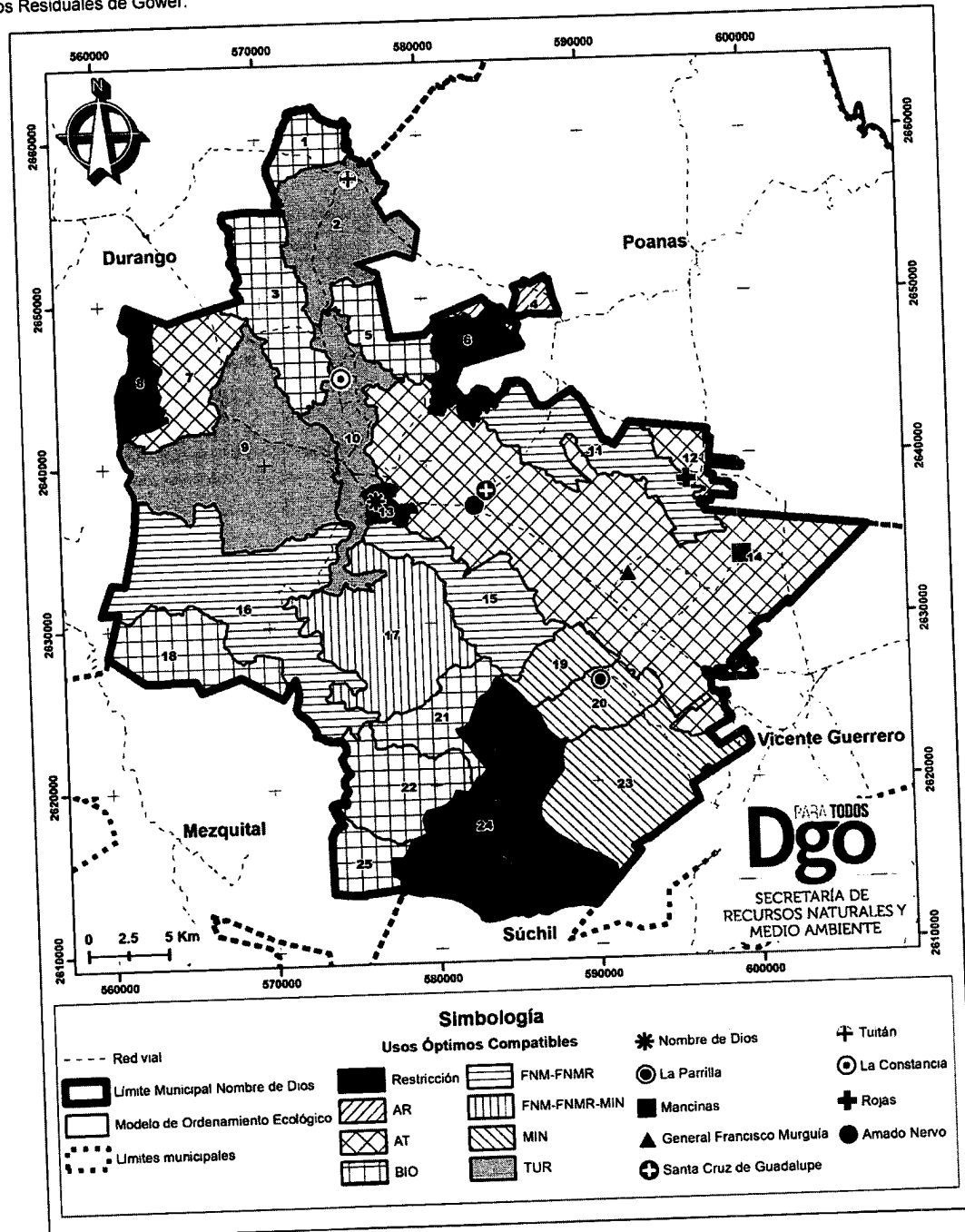


Figura 16. Usos compatibles óptimos.

Nota: AR= Agricultura de Riego; AT= Agricultura de Temporal; BIO= Conservación de la Biodiversidad; FNM= Forestal No Maderable; FNMR= Forestal No Maderable Restauración; MIN= Minería; TUR= Turismo. Las UGA correspondientes a Restricción son para la zona urbana de Nombre de Dios (UGA 13); del ANP CADNR 043 (UGA 8 y 24); y para la propuesta de ANP correspondiente a la Barranca de San Quintín (UGA 6).

Tomando como base el mapa anterior, y las compatibilidades sectoriales, además de un proceso de consulta a expertos, se definieron los usos compatibles por UGA. Los sectores fueron asignados a cada UGA de acuerdo con los siguientes criterios.

1. Para que un sector pueda ser asignado a una UGA, su aptitud residual debe ser positiva y debe tener un valor mayor que 0.
2. Cuando dos sectores cumplen con el criterio anterior, ambos pueden ser asignados si se declararon como compatibles en la Etapa de Diagnóstico. En caso de incompatibilidad, solo se asigna el sector con mayor valor residual.
3. Cuando tres o más sectores cumplen con el criterio 1, siempre se asigna el sector con mayor valor residual. Los sectores restantes se comparan con el primero, iniciando con el de menor valor residual. En este caso, la asignación ocurre solo si es compatible con el sector principal y con el resto de los sectores.

Se presenta a continuación una serie de mapas, que muestran los usos sectoriales a promover en las UGA. (Figuras 17 a la 26).

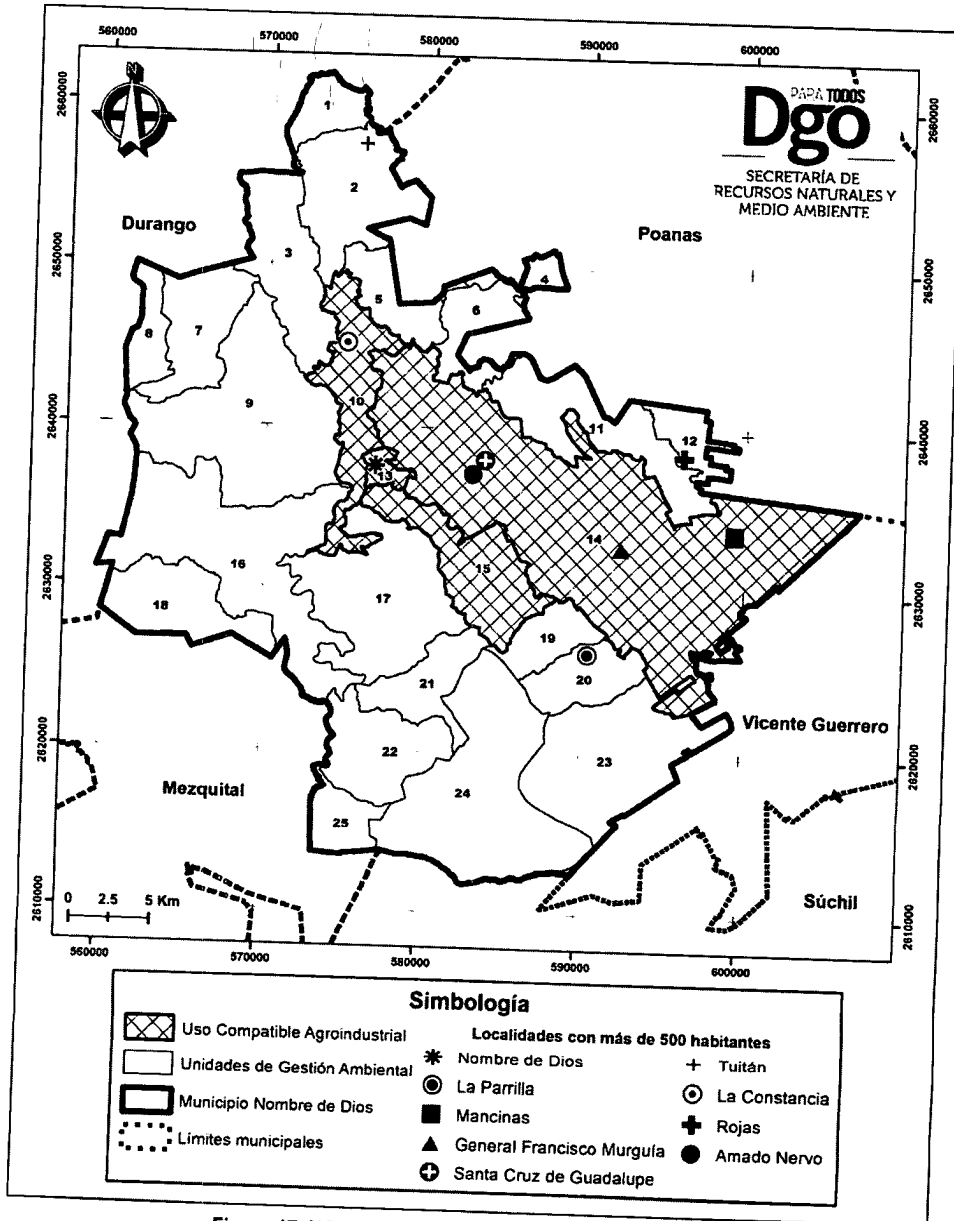


Figura 17. UGA con uso compatible para el sector Agroindustrial.

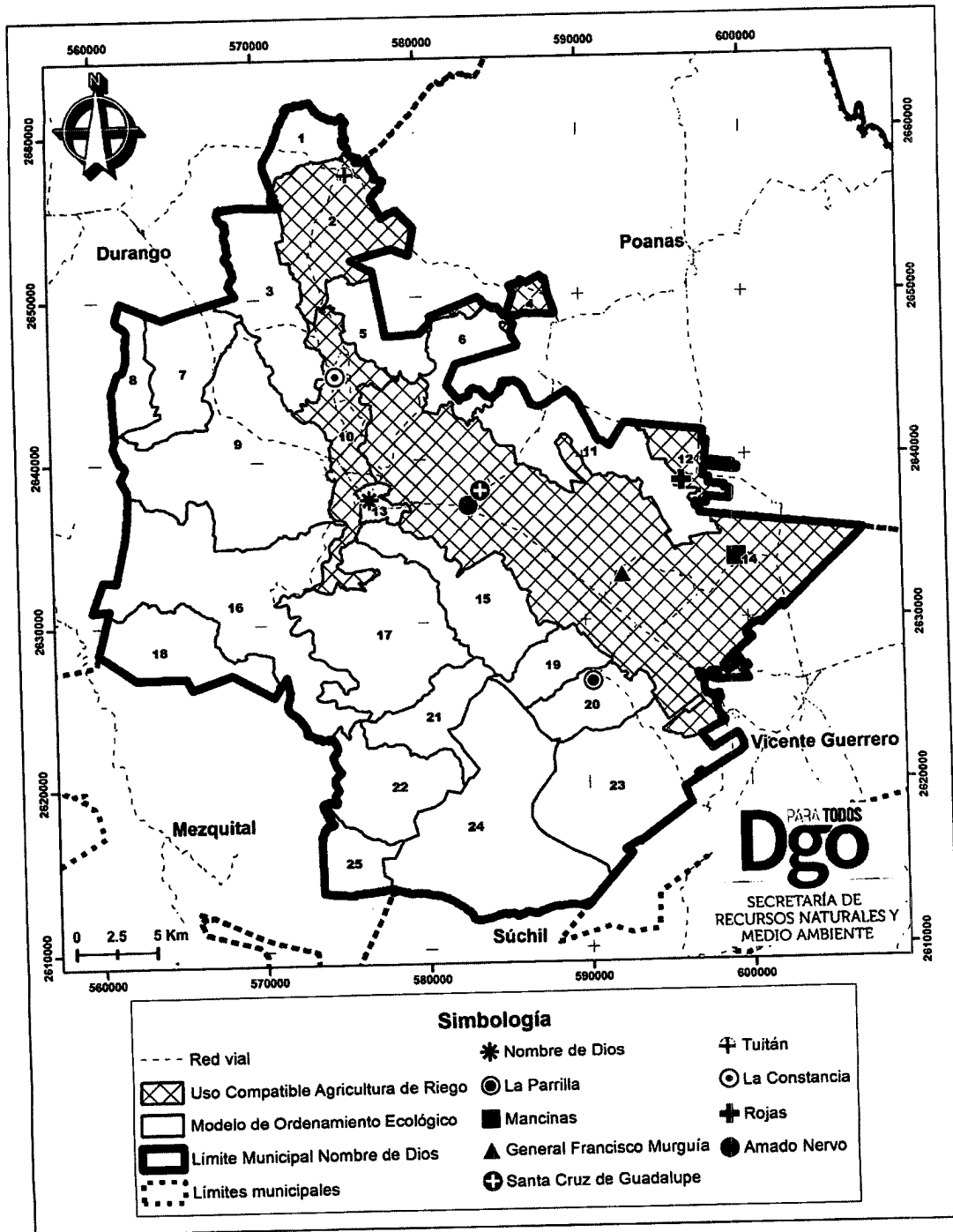


Figura 18. UGA con uso compatible para el sector Agricultura de Riego.

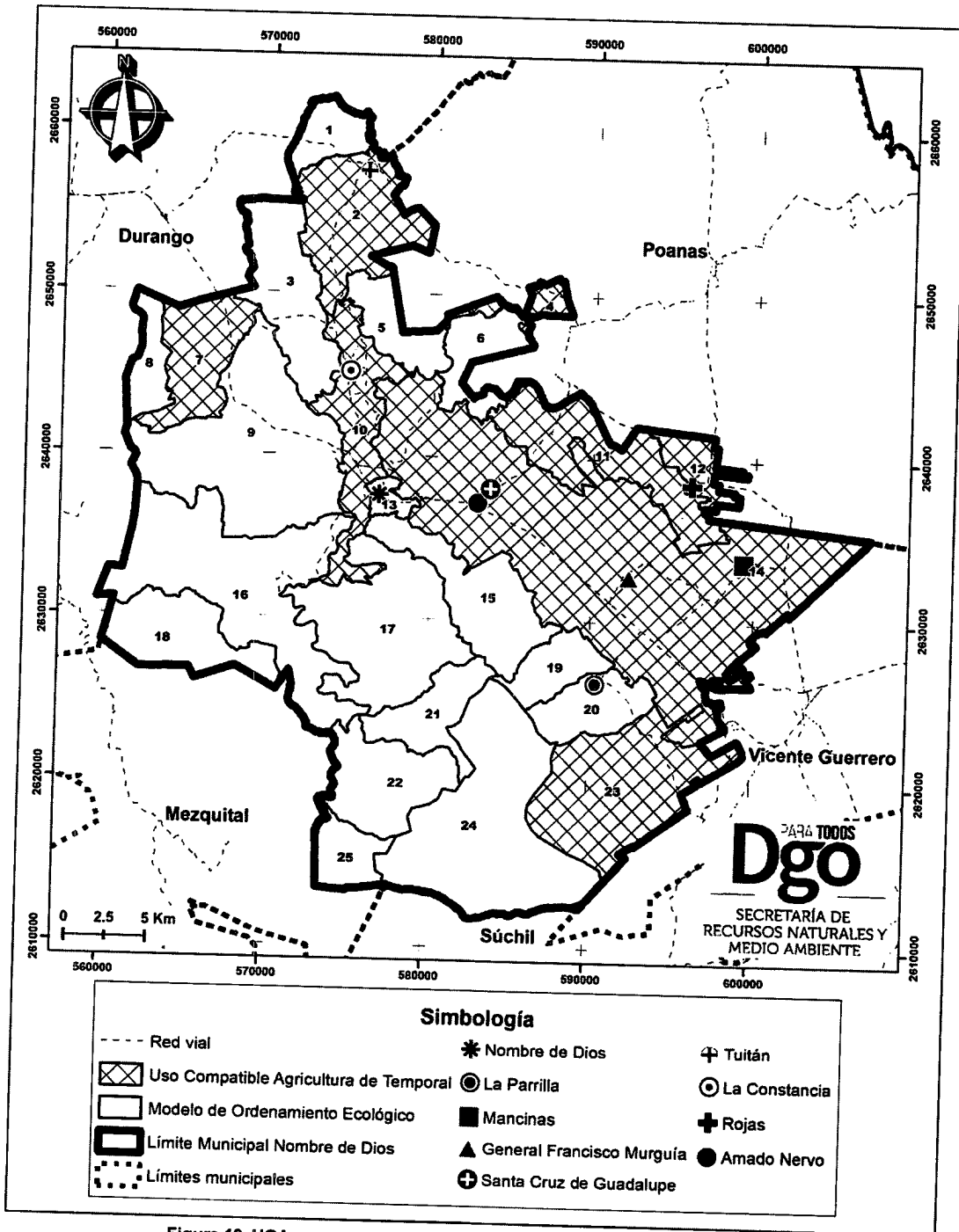


Figura 19. UGA con uso compatible para el sector Agricultura de Temporal.

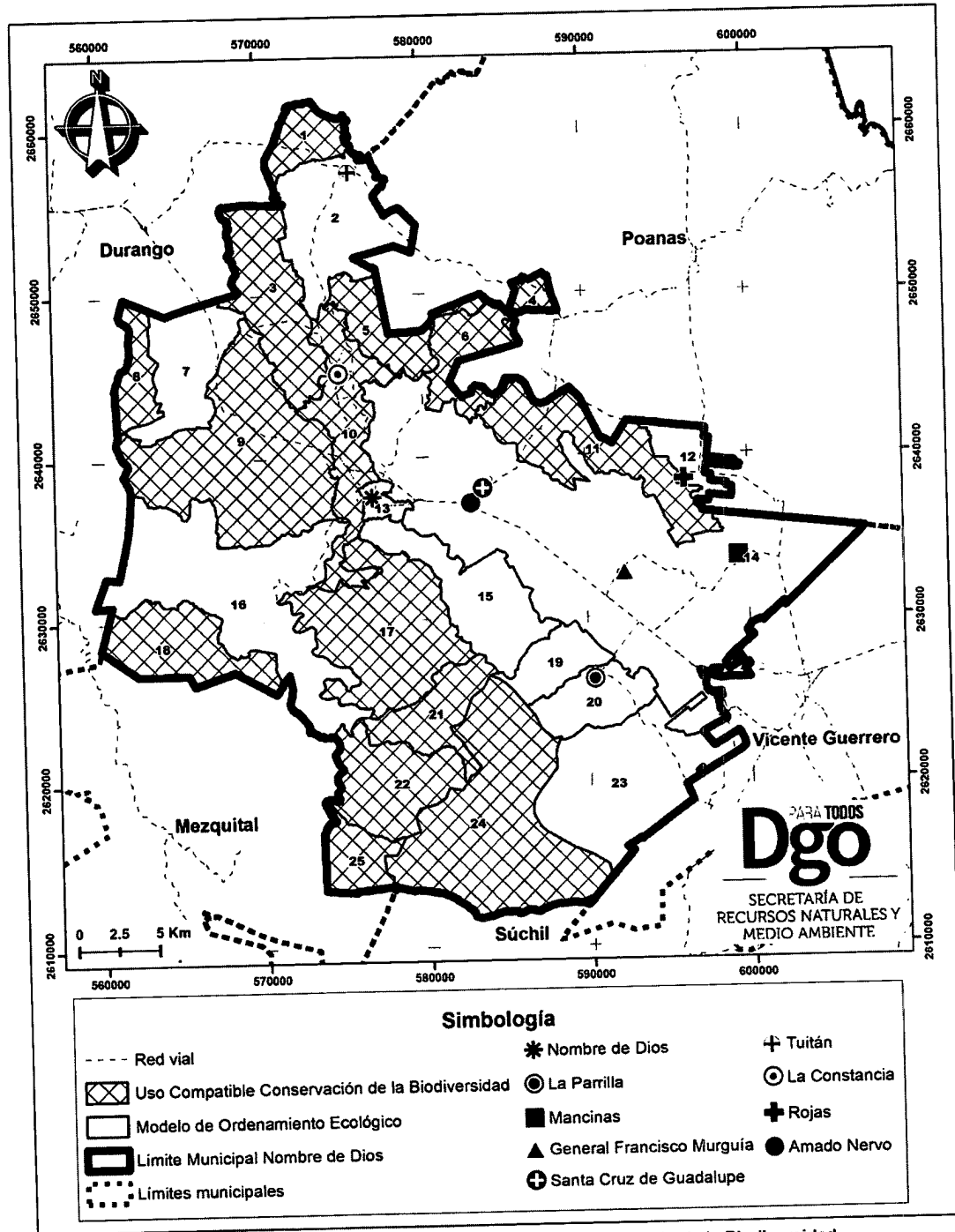


Figura 20. UGA con uso compatible para el sector Conservación de la Biodiversidad.

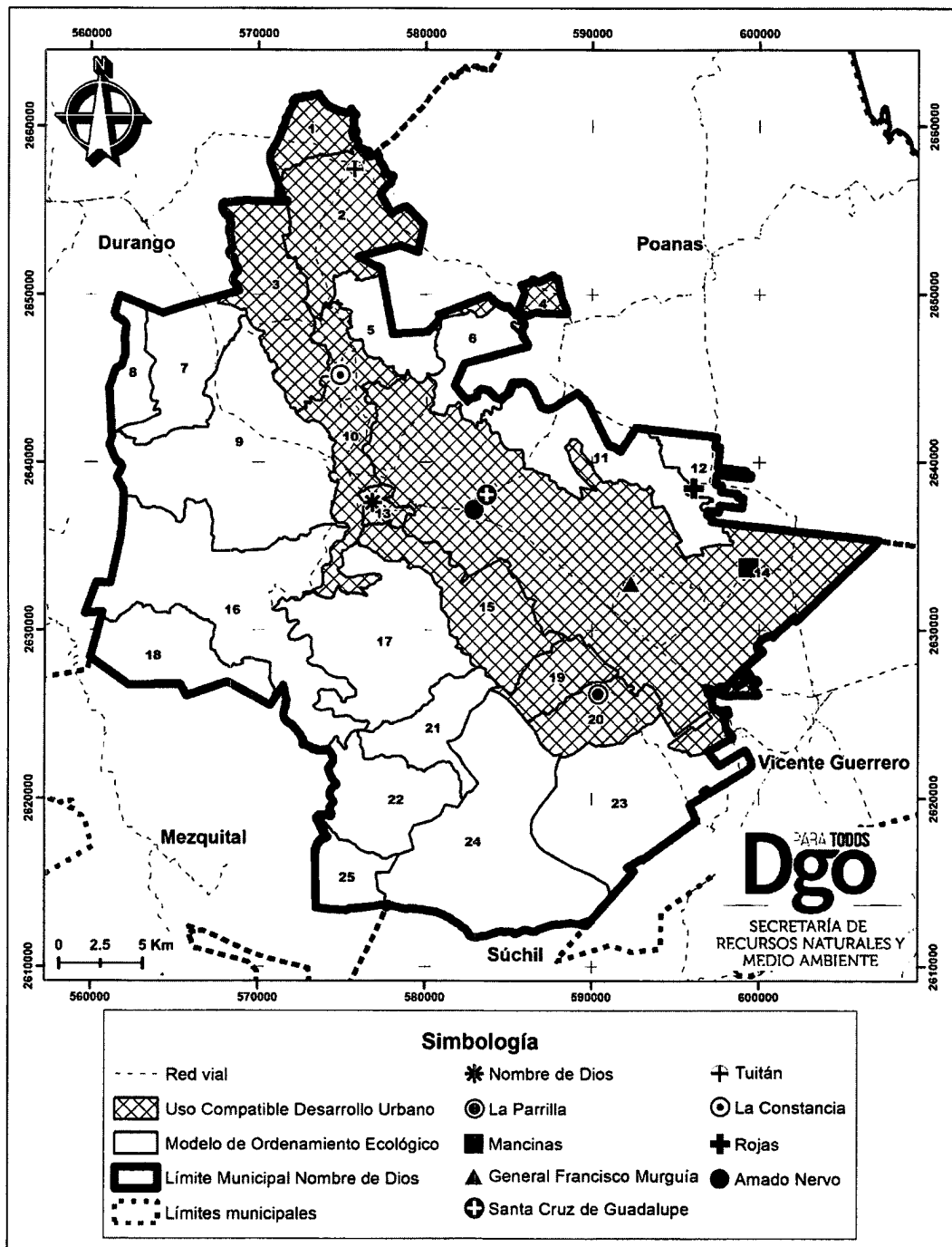


Figura 21. UGA con uso compatible para el sector Desarrollo Urbano.

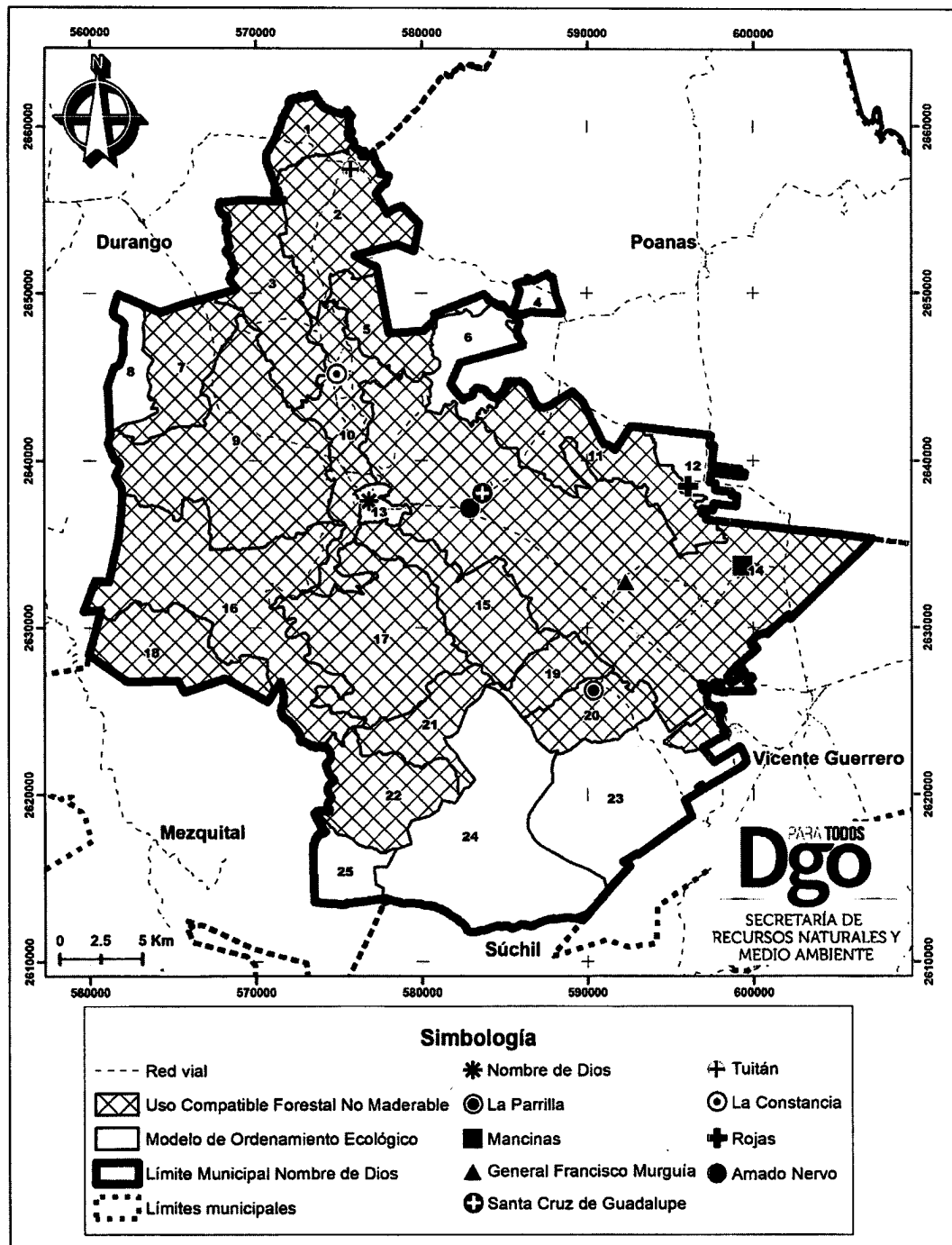


Figura 22. UGA con uso compatible para el sector Forestal No Maderable.



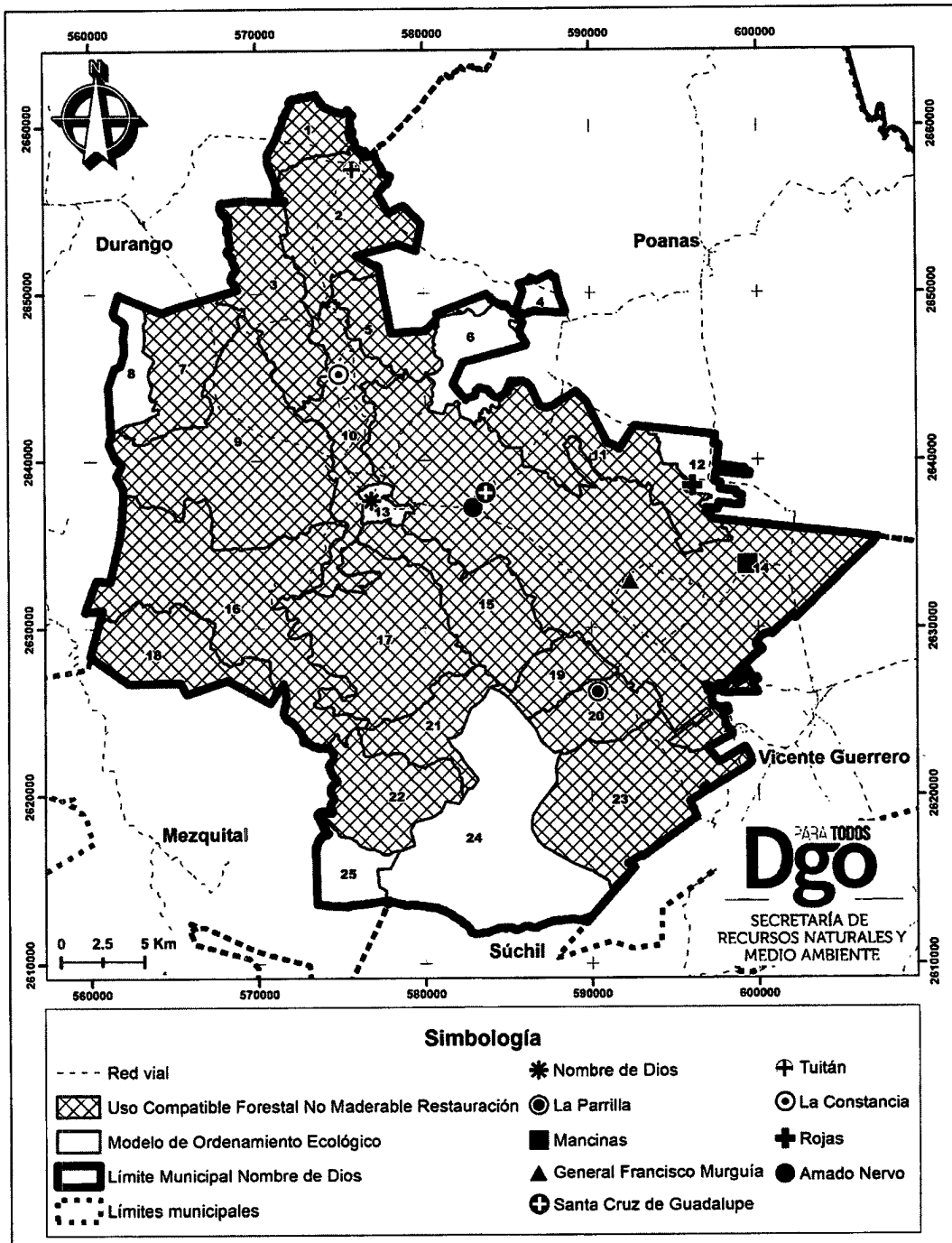


Figura 23. UGA con uso compatible para el sector Forestal No Maderable Restauración.

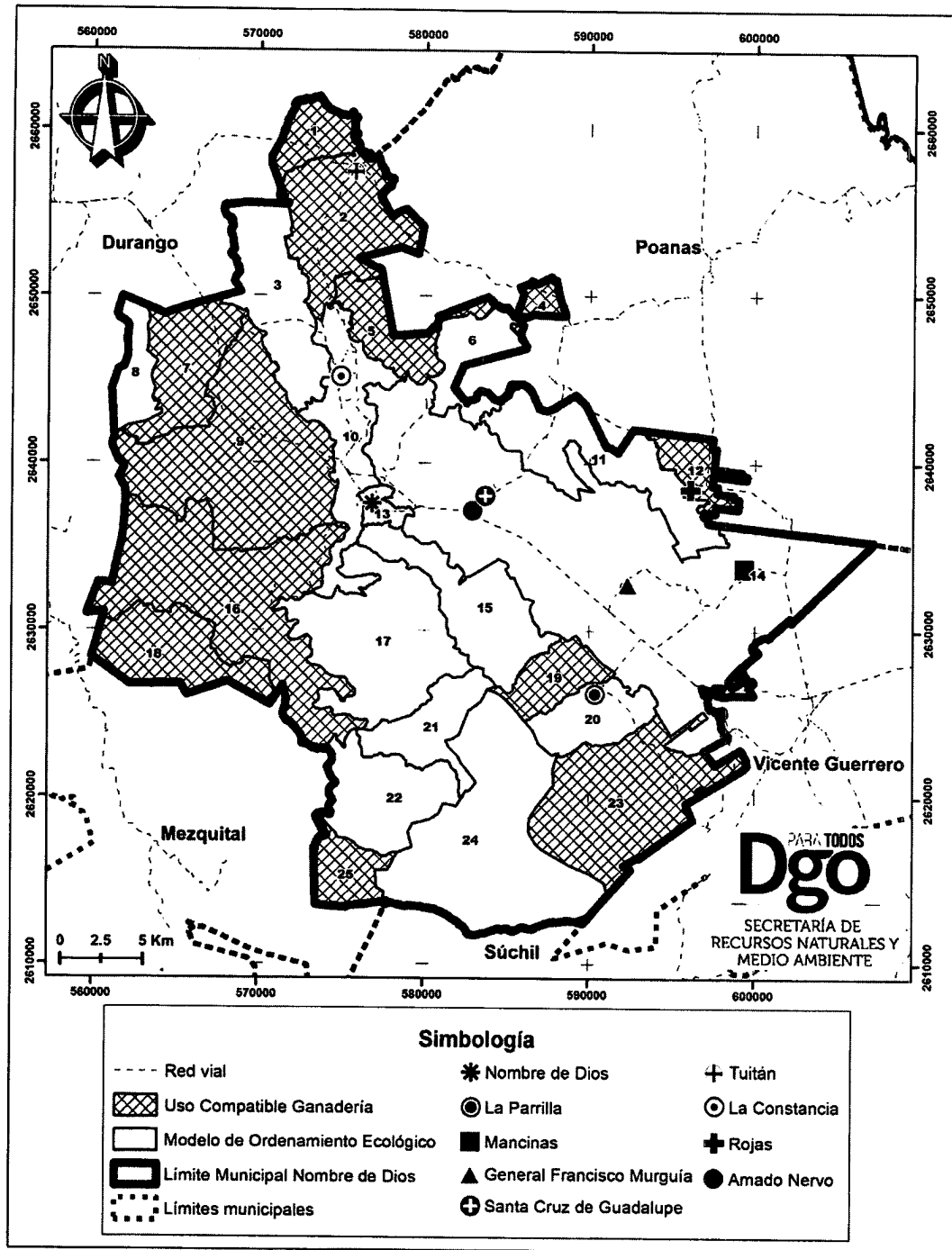


Figura 24. UGA con uso compatible para el sector Ganadería.

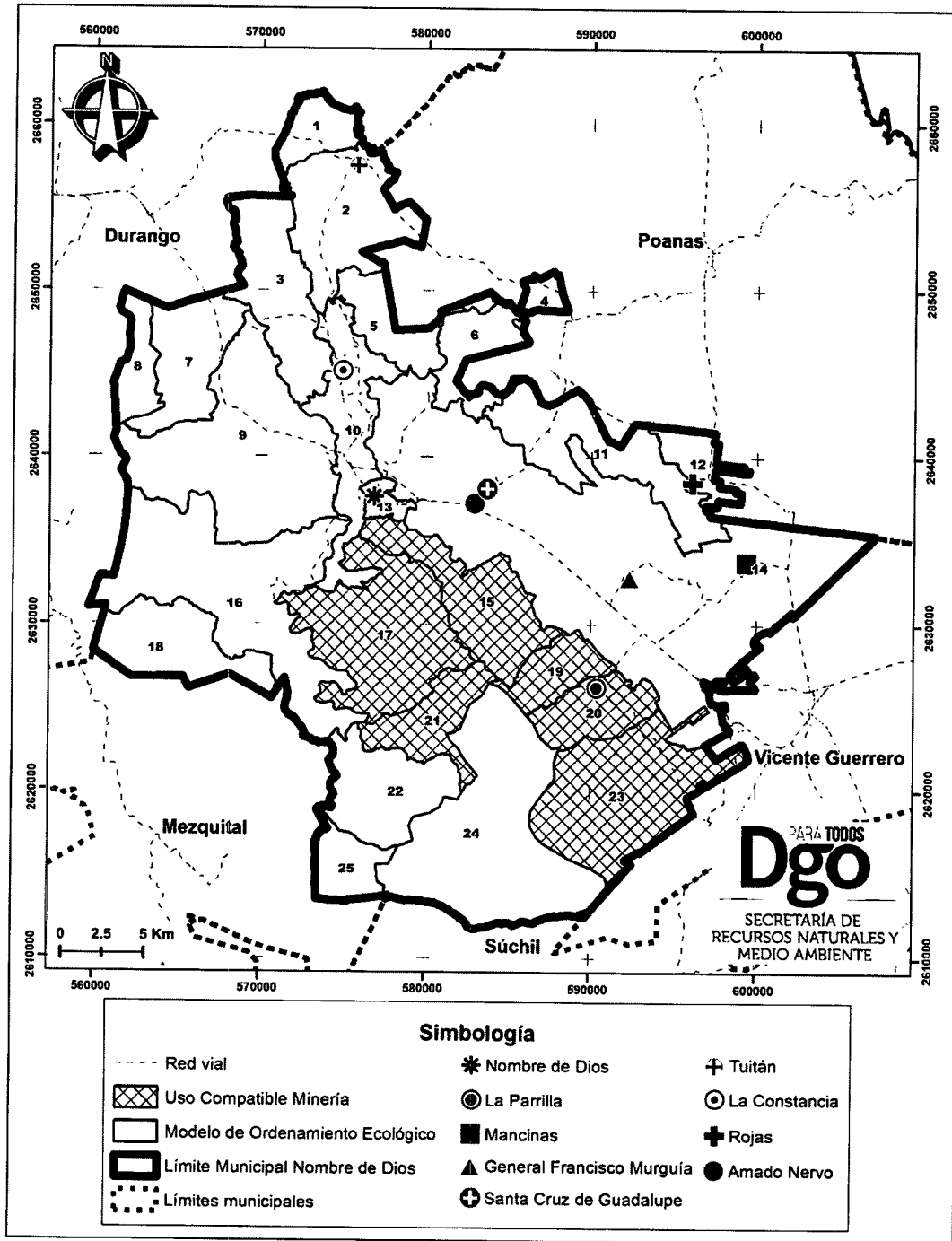


Figura 25. UGA con uso compatible para el sector Minería.

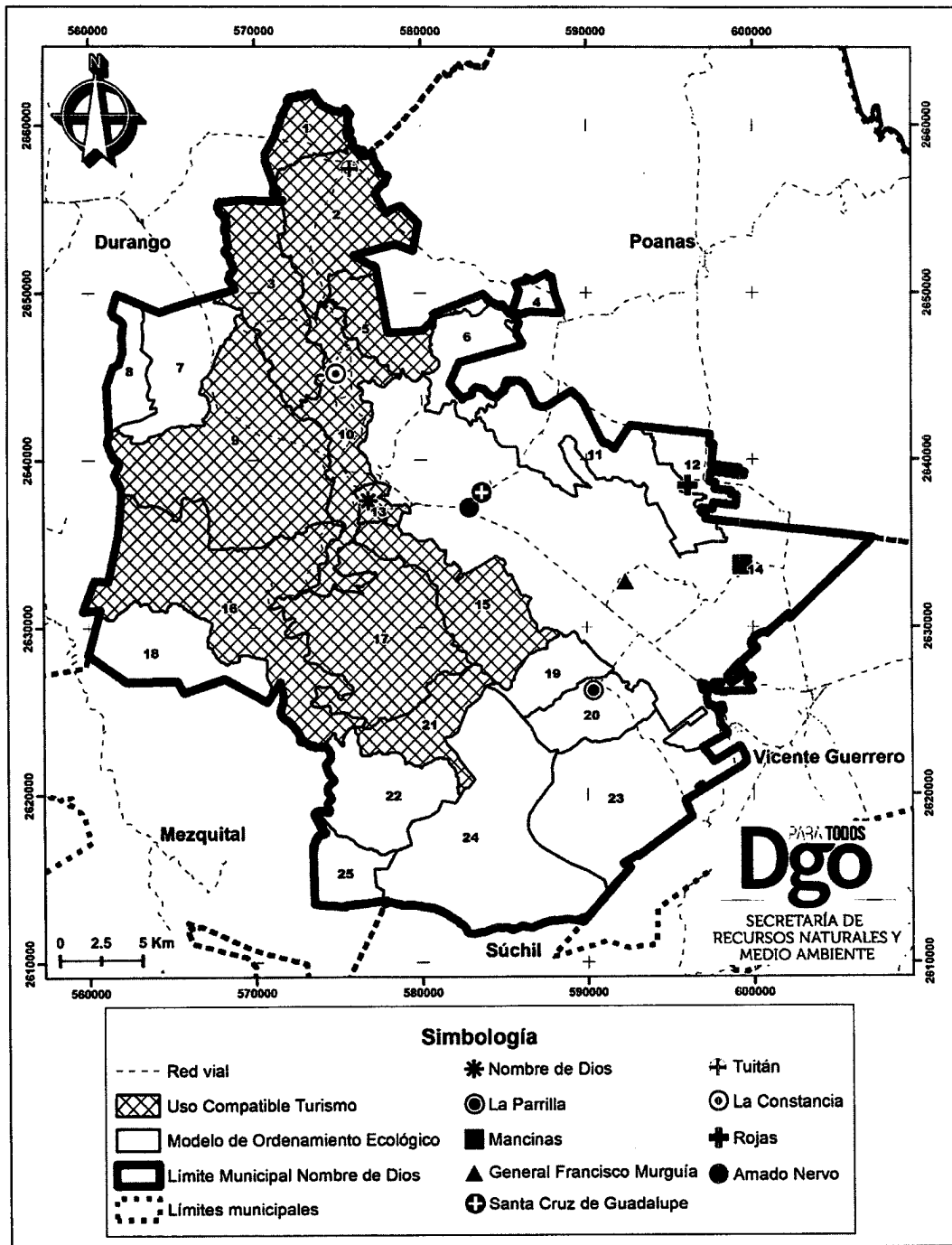


Figura 26. UGA con uso compatible para el sector Turismo.

**3.8 Asignación de las Políticas Ambientales**

En materia de OE existen cuatro Políticas Ambientales que deberán asignarse a las UGA de acuerdo con las características físicas, biológicas, socioeconómicas, administrativas y de aptitud que presenten [5]. Dichas políticas ofrecen un marco general para la regulación, inducción y fomento de las actividades de los sectores.

A continuación, se presenta la definición de las cuatro políticas ambientales de acuerdo con la SEMARNAT:

a) Política de Protección

Esta política 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. Se trata de proteger áreas de flora y fauna importantes dadas sus características, biodiversidad, bienes y servicios ambientales, tipos de vegetación o presencia de especies con algún status en la NOM-059-SEMARNAT-2010 [26], Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

b) Política de Conservación

Esta política se aplica a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos no interfieren con su función ecológica relevante y donde el nivel de degradación ambiental no ha alcanzado niveles significativos. 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.

c) Política de Restauración

Es una política transitoria dirigida a zonas que por la presión de diversas actividades antropogénicas han sufrido una degradación en la estructura o función de los ecosistemas, 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.

d) Política de Aprovechamiento

Esta política promueve la permanencia del uso actual del suelo o permite su cambio en la totalidad de la UGA donde se aplica. 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. Incluyen las áreas con elevada aptitud productiva actual o potencial ya sea para el desarrollo urbano y los sectores agrícola, pecuario, comercial e industrial. Es importante proponer la reorientación de la forma de uso y aprovechamiento de los recursos naturales que propicie la diversificación y sustentabilidad y que no impacte negativamente el medio ambiente.

Los criterios utilizados para asignar las Políticas Ambientales a las UGA en Nombre de Dios, se describen a continuación:

**Protección:** Se asignó a las UGA en donde se promueve la preservación ambiental. Por ejemplo, en Áreas Naturales Protegidas con decreto Federal, Estatal o Municipal; así como aquellas UGA que se pretenda declarar como ANP.

**Conservación:** Las UGA en donde se promueve el uso y consumo de recursos renovables de forma sustentable; para este caso, las UGA con una cobertura de vegetación natural primaria en más del 80% de su superficie.

**Restauración:** Zonas en donde se promoverá la recuperación de la estructura y función de los ecosistemas degradados. Se asignó en UGA donde, de acuerdo al análisis de Erosión desarrollado para el Municipio, la superficie de la UGA se ve afectada en más del 70% de superficie por las categorías de erosión Muy Alta y Extrema, en conjunto.

**Aprovechamiento:** UGA donde se presentan transformaciones de los ecosistemas con fines productivos y sociales. Se asignó esta Política Ambiental en las UGA donde la superficie agrícola abarca más del 80% de la superficie de la misma.

El mapa de Políticas Ambientales del municipio de Nombre de Dios, se muestra en la Figura 27.

Las superficies y porcentajes que abarca cada Política Ambiental se muestran en el Cuadro 19.

**Cuadro 19. Superficies y porcentajes de las políticas ambientales en el municipio de Nombre de Dios, Dgo.**

Política Ambiental	No. de UGA	Superficie (ha)	Superficie (% Municipal)
Aprovechamiento	7	46,986.91	39.6
Conservación	9	44,883.63	37.9
Protección	3	13,513.97	11.4
Restauración	5	12,618.34	10.6
Asentamientos Humanos	1	509.16	0.4

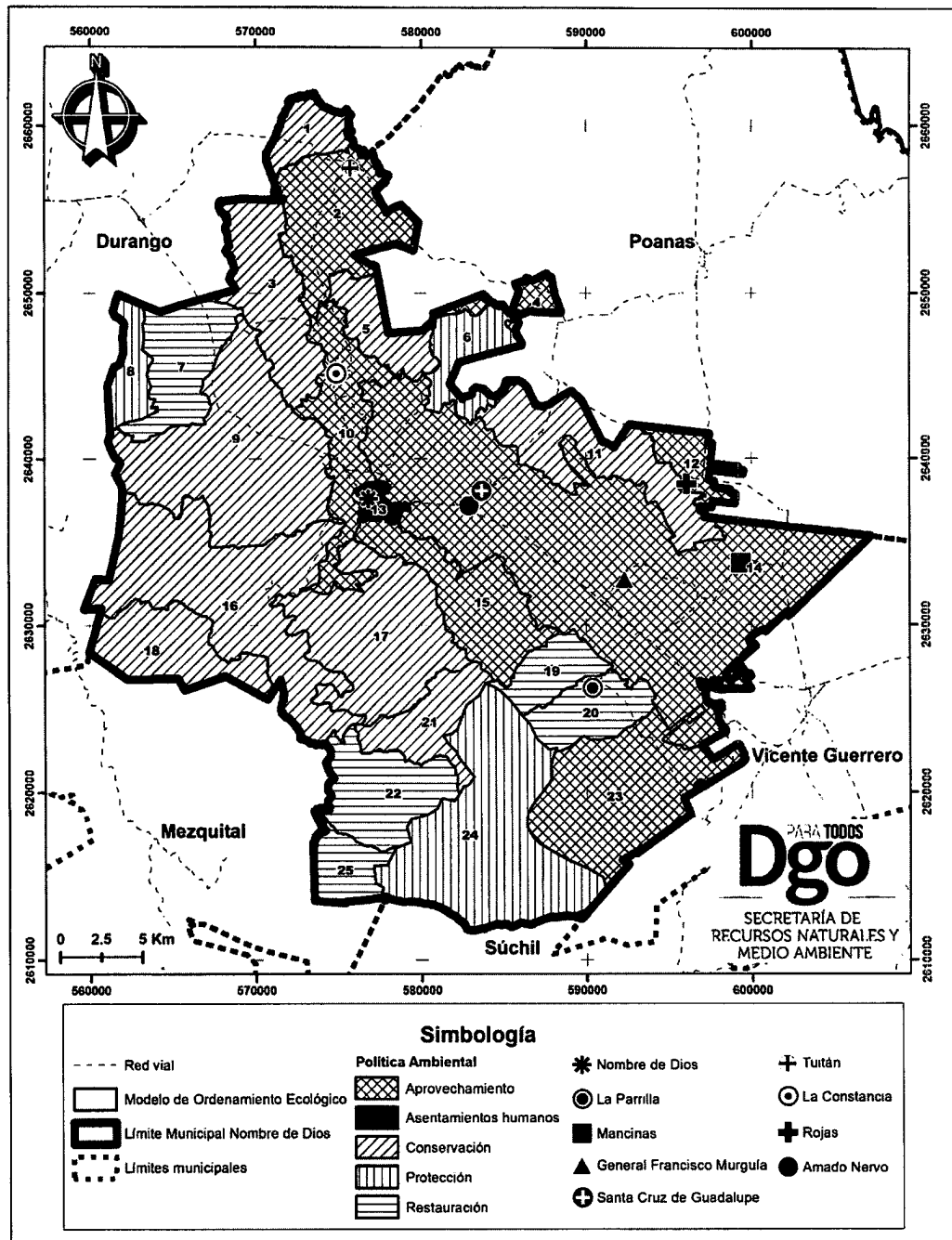


Figura 27. Mapa de Políticas Ambientales para el municipio de Nombre de Dios, Durango.

### 3.9 Lineamientos, Estrategias y Criterios de Regulación Ecológica

En concordancia con la LGEEPA y su Reglamento [1, 2], un lineamiento ecológico es definido como una meta o el enunciado general que refleja el estado deseable de una Unidad de Gestión Ambiental; el lineamiento ecológico permite la definición o identificación específica del objeto de la política, además de facilitar el establecimiento del mecanismo de seguimiento.

Una Estrategia Ecológica de acuerdo con el Reglamento de la LGEEPA en materia de Ordenamiento Ecológico, es la integración de los objetivos específicos, las acciones, los proyectos, los programas y los responsables de su realización dirigida al logro de los lineamientos ecológicos aplicables en el área de Ordenamiento Ecológico.

Para la definición del lineamiento ecológico en cada UGA, se consideraron los siguientes aspectos:

- Los criterios que definen la UGA.
- El análisis de aptitud sectorial desarrollado en la Etapa de Diagnóstico.
- El Uso actual del suelo.
- Las unidades físico-bióticas.

Las estrategias fueron definidas por:

- Objetivos específicos.
- Acciones: Cada estrategia cuenta con una o varias acciones puntuales dirigidas a atender los objetivos específicos.
- Programas a nivel Federal y Estatal.

A continuación, se describen las estrategias ecológicas con los respectivos lineamientos para el municipio de Nombre de Dios.

#### EE01. Mejorar la productividad en la Agricultura de Temporal y de riego

*Lineamiento general:*

- Mejorar el aprovechamiento de las áreas agrícolas, disminuyendo la erosión y el uso de agroquímicos.

*Objetivos específicos:*

- Mantener y/o mejorar la productividad agrícola de temporal y de riego.
- Disminuir la erosión laminar y eólica en tierras agrícolas.
- Reducir, paulatinamente, el uso de herbicidas e insecticidas químicos.

*Acciones:*

- Diseñar e implementar programas de asistencia técnica para el mejoramiento de la productividad agrícola.
- Mantener y/o mejorar la productividad de los suelos agrícolas de temporal y de riego mediante la aplicación de técnicas agroecológicas (manejo adecuado del suelo, incremento de la materia orgánica, uso de fertilizantes orgánicos, rotación de cultivos, prácticas culturales y uso de alternativas biológicas para disminuir la invasión de malas hierbas, uso de cultivos de cobertura, labranza mínima y creación de cortinas rompevientos).
- Identificar especies de árboles frutales adecuados, de acuerdo a las condiciones climáticas, para plantar en las UGA con la finalidad de disminuir la erosión.
- Realizar talleres de uso, riesgo, vulnerabilidad por el uso de agroquímicos con productores, ejidatarios y pequeños propietarios; así como de las ventajas del uso de fertilizantes orgánicos.
- Crear un programa de uso y manejo de agroquímicos.

*Programas y/o proyectos aplicables:*

- Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura.
- Programa Producción para el Bienestar.
- Programa Precios de Garantía.
- Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.
- Programa Sembrando Vida.
- Donación de Plantas para Reforestación.

#### EE02. Uso eficiente del agua para la Agricultura de Riego

*Lineamiento general:*

- Eficientizar el uso del agua para riego manteniendo o aumentando la producción agrícola actual, a través de sistemas de riego tecnificados acordes a los productos a cosechar.

*Objetivos específicos:*

- Impulsar el uso eficiente y sustentable del agua de pozos y de cuerpos superficiales para lograr la sustentabilidad del recurso.

*Acciones:*

- Promover el uso de técnicas de riego y producción eficientes.
- Elaborar un diagnóstico del estado actual de la infraestructura de riego, que permita identificar las zonas con pérdidas de agua.
- Aplicación de la normatividad vigente para la regulación del uso del agua superficial y subterránea.

*Programas y/o proyectos aplicables:*

- Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura.
- Programa Sembrando Vida.
- Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola.
- Programa de Devolución de Derechos (PRODDER).

**EE03. Manejo sustentable de agostaderos para ganadería***Lineamiento general:*

- Aplicar un manejo sustentable, mediante la mejora y conservación del estado actual, de los agostaderos.

*Objetivos específicos:*

- Mejorar y mantener la productividad pecuaria mediante la recuperación y restauración de pastizales naturales.

*Acciones:*

- Desarrollar e implementar proyectos especiales de manejo de agostaderos en zonas de malpais.
- Determinar la carga animal actual, mediante la evaluación de la calidad del pastizal.
- Analizar y determinar los sistemas de pastoreo (libre u holístico) a utilizar.
- Desarrollar infraestructura para el manejo de los hatos ganaderos.
- Realizar un plan de manejo del agostadero para la UGA, apoyándose en la coordinación interinstitucional, así como entre los tres órdenes de Gobierno.

*Programas y/o proyectos aplicables:*

- Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura.
- Programa Producción para el Bienestar.
- Programa Precios de Garantía.
- Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.
- Programa Crédito Ganadero a la Palabra.
- Programa de Aseguramiento Agropecuario.

**EE04. Prevención y control de la erosión***Lineamiento general:*

- Prevenir y disminuir la erosión hídrica y eólica en la UGA.

*Objetivos específicos:*

- Prevenir y/o mitigar la erosión hídrica y eólica actual.
- Disminuir el riesgo de erosión hídrica y eólica.

*Acciones:*

- Desarrollar un inventario puntual de los sitios con erosión, identificando los sitios con mayor daño.
- Identificar, ubicar y corregir, mediante diferentes técnicas (presas de gaviones, presas filtrantes, etc.), la erosión por cárcavas.
- Evitar la compactación del suelo y conservar la vegetación arbustiva para prevenir la erosión laminar.
- Establecer cortinas rompevientos en los límites de las parcelas agrícolas.

*Programas y/o proyectos aplicables:*

- Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES).
- Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable.
- Programa de Compensación Ambiental por Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CA x CUSTF).
- Programa Sembrando Vida.

**EE05. Infiltración de agua en el suelo***Lineamiento general:*

- Favorecer la infiltración del agua de lluvia, mediante la conservación y restauración de la vegetación.

*Objetivos específicos:*

- Incrementar y/o mantener la cubierta vegetal natural primaria para incrementar la infiltración de agua.

*Acciones:*

- Elaborar e implementar un proyecto para mejorar la captación de agua de lluvia en la UGA, incluyendo actividades de reforestación en áreas degradadas, diseño y construcción de presas filtrantes en microcuencas, así como de líneas clave (keyline), que permitan mejorar la infiltración de agua, reducir la velocidad de los escurrimientos, reducir la pérdida de suelo y mantener la cobertura vegetal.
- Fomentar la siembra en contorno o de curvas de nivel.



*Programas y/o proyectos aplicables:*

- Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable.
- Programa de Compensación Ambiental por Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CA x CUSTF).
- Programa Sembrando Vida.
- Donación de Plantas para Reforestación.

**EE06. Manejo de residuos sólidos en localidades rurales***Lineamiento general:*

- Reducir la contaminación de suelo y agua, provocada por el mal manejo de los residuos sólidos.

*Objetivos específicos:*

- Disminuir la contaminación ambiental producida por residuos sólidos en las localidades rurales y sus alrededores.

*Acciones:*

- Formular un programa para la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial en la UGA.
- Revisar y mejorar el programa municipal de acopio y disposición final de residuos sólidos en las localidades rurales.

*Programas y/o proyectos aplicables:*

- Banco de Proyectos Municipales (BPM).
- Programa de Residuos Sólidos Municipales (PRORESOL).
- Apoyo estatal para gestión de residuos.

**EE07. Servicios ambientales***Lineamiento general:*

- Aplicar un programa de servicios ambientales, a través del manejo de los recursos forestales.

*Objetivos específicos:*

- Mantener y mejorar los servicios ambientales que brindan las UGA con mayor infiltración al promedio de la infiltración del municipio (2,288.39 m<sup>3</sup>/ha).

*Acciones:*

- Desarrollar campañas de capacitación y sensibilización con los propietarios de las tierras que conforman la UGA, en temas de protección de servicios ambientales.
- Analizar las opciones aplicables para la elaboración de un programa local de servicios ambientales, considerando opciones de gestión de recursos financieros.
- Gestionar fondos nacionales e internacionales que promuevan el pago por servicios ambientales a los dueños de las tierras dentro de la UGA.

*Programas y/o proyectos aplicables:*

- Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable.
- Programa Sembrando Vida.
- Donación de Plantas para Reforestación.

**EE08. Prevención del deterioro y contaminación de cuerpos de agua***Lineamiento general:*

- Reducir el deterioro y contaminación de cuerpos de agua, mediante la identificación de fuentes de contaminación y el desarrollo de infraestructura preventiva y de control.

*Objetivos específicos:*

- Evitar el deterioro y la contaminación de cuerpos de agua en la UGA.

*Acciones:*

- Establecer la infraestructura necesaria para la prevención y control de la contaminación de los cuerpos de agua en la UGA, derivada del manejo inadecuado de residuos sólidos y líquidos generados por los sectores productivos presentes en la UGA y de los asentamientos humanos.
- Desarrollar un diagnóstico integral de los cuerpos de agua que presenten alguna situación especial de riesgo por alteración o contaminación.

*Programas y/o proyectos aplicables:*

- Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola.
- Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable.
- Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento.
- Programa de Residuos Sólidos Municipales.

**EE09. Impulso a la creación de Áreas Naturales Protegidas***Lineamiento general:*

- Incrementar el porcentaje de superficie municipal con estatus de protección, mediante el decreto de ANP.

*Objetivos específicos:*

- Promover el mantenimiento de los procesos ecológicos y evolutivos en la UGA, protegiendo las poblaciones de especies naturales de importancia ecológica, mediante la creación de un Área Natural Protegida (ANP).

*Acciones:*

- Elaborar un Estudio Previo Justificativo para determinar la viabilidad de incorporar esta UGA a un esquema de ANP Federal, Estatal y/o Municipal.
- Decretar la creación del ANP de jurisdicción Federal, Estatal y/o Municipal.
- Elaborar, en coordinación con los propietarios de los terrenos comprendidos dentro de esta UGA, el Programa de Manejo respectivo para esta ANP.
- Desarrollar campañas de capacitación y sensibilización, con los habitantes de la UGA, en materia de protección y Conservación de la Biodiversidad.

*Programas y/o proyectos aplicables:*

- Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible.
- Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable.
- Donación de Plantas para Reforestación.

**EE10. Conservación y restauración de Bosques***Lineamiento general:*

- Aplicar programas de conservación y restauración de coberturas de bosque de encino, pino y mezquite.

*Objetivos específicos:*

- Conservar y restaurar las áreas de bosque en la UGA.

*Acciones:*

- Realizar acciones de conservación y restauración en áreas con presencia de bosques de pino, encino y mezquite.
- Fomentar con los propietarios, población en general y organizaciones diversas, para que participen en la conservación, administración y restauración de los recursos naturales.
- Gestionar ante el gobierno federal y estatal apoyos para la reforestación con especies nativas dentro de la UGA con presencia de bosques de pino, encino y mezquite.

*Programas y/o proyectos aplicables:*

- Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCOCODES).
- Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable.
- Programa Sembrando Vida.
- Programa de Compensación Ambiental por Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CA x CUSTF).
- Donación de Plantas para Reforestación.
- Apoyo de los Mecanismos Específicos para la Prevención, Control y Combate de Contingencias Ambientales Causadas por Plagas e Incendios Forestales.

**EE11. Conservación y restauración de pastizal y matorral***Lineamiento general:*

- Aplicar programas de conservación y restauración de coberturas de pastizal natural y matorral crasicaule.

*Objetivos específicos:*

- Conservar y restaurar los pastizales naturales y el matorral crasicaule presentes en la UGA.

*Acciones:*

- Elaborar e implementar un programa de caracterización y diagnóstico de las áreas con matorral crasicaule y pastizal natural en condición primaria, teniendo como objetivo que la cobertura actual se mantenga a largo plazo.
- Regular que los permisos en materia de cambio de uso de suelo, en las zonas con cobertura vegetal de matorral crasicaule y pastizal natural en condición primaria, en áreas cercanas a los cauces y zonas de recarga, procuren el menor impacto posible o una compensación mayor o equivalente al impacto generado por el proyecto en la vegetación.
- Desarrollar campañas de capacitación y sensibilización para los habitantes de la UGA en materia de protección y Conservación de la Biodiversidad.
- Desarrollar e implementar proyectos especiales de manejo de agostaderos, con presencia de pastizal natural, en zonas de malpais.

*Programas y/o proyectos aplicables:*

- Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES).
- Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable.
- Programa Sembrando Vida.
- Programa de Compensación Ambiental por Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CA x CUSTF).
- Donación de Plantas para Reforestación.
- Apoyo de los Mecanismos Específicos para la Prevención, Control y Combate de Contingencias Ambientales Causadas por Plagas e Incendios Forestales.

**EE12. Consolidación de servicios básicos en asentamientos humanos***Lineamiento general:*

- Mejorar y/o crear los servicios básicos de agua potable, drenaje y alcantarillado como medida de prevención en la contaminación de cuerpos de agua.

*Objetivos específicos:*

- Fortalecer los servicios básicos de la población.
- Mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio.

*Acciones:*

- Crear y/o consolidar los servicios de agua potable, drenaje y alcantarillado para evitar descargas de aguas grises sin tratamiento en cuerpos de agua.
- Desarrollar campañas de promoción de acciones de saneamiento de ríos, arroyos y bordos (recolección de basura, de escombros, etc.).
- Gestionar el desarrollo de infraestructura para la prevención y control de la contaminación de los cuerpos de agua en la UGA.

*Programas y/o proyectos aplicables:*

- Programa de Vivienda Social (PVS).
- Programa para Regularizar Asentamientos Humanos.
- Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento.
- Programa de Saneamiento de Aguas Residuales (PROSANEAR).
- Programa de Residuos Sólidos Municipales (PRORESOL).

**EE13. Conservación de vegetación riparia***Lineamiento general:*

- Manejar sustentablemente la vegetación riparia, mediante la conservación y restauración en zonas que así lo requieran.

*Objetivos específicos:*

- Conservar y mejorar las condiciones del Río y de la vegetación riparia.

*Acciones:*

- Elaborar un estudio de caracterización y diagnóstico de las áreas con vegetación riparia que existen en la UGA, teniendo como objetivo que la cobertura actual de vegetación riparia se mantenga a largo plazo.
- Diseñar e implementar un programa de inspección y vigilancia para evitar la deforestación y el cambio de uso de suelo clandestino en las áreas de vegetación riparia.
- Desarrollar campañas informativas, para sensibilizar a los pobladores y visitantes, en materia de protección y conservación de la flora y la fauna presentes en la vegetación riparia.

*Programas y/o proyectos aplicables:*

- Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES).
- Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable.
- Programa Sembrando Vida.
- Donación de Plantas para Reforestación.

**EE14. Fomento del Turismo***Lineamiento general:*

- Desarrollar alternativas de Turismo en sitios con potencial aprovechando la declaratoria de Pueblo Mágico con la que cuenta el Municipio.

*Objetivos específicos:*

- Identificar y desarrollar alternativas de Turismo de naturaleza en las UGA con potencial turístico.
- Identificar y desarrollar acciones para promover el Turismo gastronómico en las UGA con potencial turístico.
- Identificar y desarrollar acciones para promover el Turismo religioso en las UGA con potencial turístico.

**Acciones:**

- Generar un estudio que identifique los atractivos turísticos por UGA.
- Desarrollar un estudio de capacidad de carga turística, con el objetivo de establecer límites de infraestructura, actividades y número de visitantes.
- Implementar y desarrollar programas de fomento a la inversión en proyectos de Turismo, considerando aquellos sitios de atractivo natural, gastronómico y religioso en la UGA.
- Difundir y promover acuerdos de coordinación entre propietarios, órdenes de gobierno, instituciones y asociaciones para ejecutar los programas diseñados para el impulso y consolidación del Turismo.

**Programas y/o proyectos aplicables:**

- Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable.
- Impulso Económico y Fomento al Empleo en el Estado de Durango.
- Programa de Pueblos Mágicos.
- Financiamiento Durango para Todos 2016-2022.

**EE15. Control de la frontera agrícola****Lineamiento general:**

- Orientar y controlar el crecimiento de la frontera agrícola, evitando la expansión hacia zonas con cobertura vegetal primaria.

**Objetivos específicos:**

- Vigilar y restringir el avance de la superficie agrícola hacia zonas de vegetación primaria.

**Acciones:**

- Orientar la actividad agrícola en la UGA hacia las áreas de aptitud agrícola muy alta y alta, evitando su expansión hacia áreas con cobertura vegetal primaria.
- Regular las autorizaciones de cambio de uso de suelo en la UGA, promoviendo las actividades agrícolas en áreas de aptitud agrícola muy alta y alta.
- Llevar a cabo un monitoreo permanente de las superficies de uso agrícola, considerando lo establecido en los Lineamientos Ecológicos e incentivando la conservación de zonas de vegetación primaria que contribuyan a la recarga natural del acuífero.

**Programas y/o proyectos aplicables:**

- Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura.
- Programa Producción para el Bienestar.
- Programa Precios de Garantía.
- Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.
- Programa Sembrando Vida.
- Donación de Plantas para Reforestación.

**EE16. Desarrollo de la agroindustria****Lineamiento general:**

- Desarrollar la actividad agroindustrial de forma sustentable.

**Objetivos específicos:**

- Promover el desarrollo del sector agroindustrial en la UGA bajo esquemas de sustentabilidad.

**Acciones:**

- Fomentar el establecimiento de agroindustrias que cuenten con sistemas de gestión ambiental para la mejora continua de sus procesos, bajo esquemas de bajo impacto ambiental.
- Gestionar esquemas de financiamiento, capacitación y asesoría que promueva el establecimiento de agroindustrias en la UGA.
- Promover e implementar modelos de agroindustria sustentable con esquemas de optimización en el uso del agua y energía; el manejo y generación mínima de residuos; así como el aprovechamiento de las aguas residuales, cuando sea posible su reúso.

**Programas y/o proyectos aplicables:**

- Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura.
- Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.
- Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable.
- Programa de Fomento a la Economía Social.
- Programa del Fondo Nacional de Fomento a las Artesanías.
- Banco de Proyectos Municipales.
- Programa de Residuos Sólidos Municipales (PRORESOL).
- Financiamiento Durango para Todos 2016-2022.
- Impulso Económico y Fomento al Empleo en el Estado de Durango.

**EE17. Aprovechamiento y restauración de áreas con actividad de explotación de recursos forestales no maderables**

*Lineamiento general:*

- Fortalecer el aprovechamiento sustentable de productos forestales no maderables; conservando y restaurando aquellas áreas que así lo requieran.

*Objetivos específicos:*

- Impulsar y consolidar el aprovechamiento forestal no maderable de forma sustentable.

*Acciones:*

- Desarrollar talleres y cursos de capacitación técnica, en las comunidades y ejidos, de procesos sustentables para las actividades de aprovechamiento de productos forestales no maderables.
- Elaborar un sistema de información sobre la diversidad de usos, procesos de recolección, volúmenes extraídos y comercialización de los productos forestales no maderables aprovechados en la UGA.
- Elaborar estudios que permitan evaluar e identificar sitios con factibilidad de aprovechamiento de recursos forestales no maderables.
- Elaborar e implementar estudios que identifiquen sitios con necesidad de restauración, derivados de la sobreexplotación de los recursos forestales no maderables aprovechados en la UGA.

*Programas y/o proyectos aplicables:*

- Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura.
- Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.
- Programa Producción para el Bienestar.
- Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCOCODES).
- Programa de Compensación Ambiental por Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CA x CUSTF).
- Programa Sembrando Vida.
- Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable.
- Programa de Fomento a la Economía Social.
- Banco de Proyectos Municipales.
- Donación de Plantas para Reforestación.

**EE18. Prevención y control de incendios forestales**

*Lineamiento general:*

- Consolidar el combate, prevención y control de incendios forestales.

*Objetivos específicos:*

- Monitorear y prevenir incendios forestales.

*Acciones:*

- Desarrollar e implementar programas para la prevención y control de incendios forestales.
- Crear y fortalecer brigadas contra incendios locales.
- Gestionar equipamiento para el combate y prevención de incendios para las brigadas locales.
- Promover y consolidar convenios de coordinación para fortalecer la prevención de incendios, a través del uso de tecnología para el monitoreo de puntos de calor.
- Desarrollar campañas de capacitación, para los habitantes de la UGA, en materia de prevención y combate a incendios.
- Elaborar un antecedente histórico de ocurrencia de incendios forestales en la UGA.
- Desarrollar estudios para definir el grado de susceptibilidad a incendios forestales de la UGA.

*Programas y/o proyectos aplicables:*

- Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCOCODES).
- Programa Sembrando Vida.
- Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable.
- Donación de Plantas para Reforestación.
- Apoyo de los Mecanismos Específicos para la Prevención, Control y Combate de Contingencias Ambientales Causadas por Plagas e Incendios Forestales.

A forma de resumen, el Cuadro 20 describe las estrategias ecológicas que aplican en cada UGA.

**Cuadro 20. Estrategias ecológicas por UGA.**

No. de UGA	ESTRATEGIAS																	
	EE01	EE02	EE03	EE04	EE05	EE06	EE07	EE08	EE09	EE10	EE11	EE12	EE13	EE14	EE15	EE16	EE17	EE18
1			X	X	X						X			X			X	X
2	X	X	X	X	X	X		X			X	X		X	X		X	X

No. de UGA	ESTRATEGIAS																	
	EE01	EE02	EE03	EE04	EE05	EE06	EE07	EE08	EE09	EE10	EE11	EE12	EE13	EE14	EE15	EE16	EE17	EE18
3			X	X	X			X			X	X	X	X			X	X
4	X	X	X	X	X	X		X			X		X		X			X
5			X	X	X						X			X			X	X
6									X									
7	X		X	X	X	X	X	X			X				X		X	X
8																		
9			X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X			X	X
10	X	X	X	X	X	X		X			X	X	X	X	X	X	X	X
11	X		X	X	X	X		X		X	X	X	X		X		X	X
12	X	X	X	X	X	X		X		X					X			X
13				X	X			X			X	X	X	X		X		X
14	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X		X	X	X	X
15				X	X						X			X		X	X	X
16			X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X			X	X
17				X	X		X	X			X		X	X			X	X
18			X	X	X		X			X	X						X	X
19			X	X	X						X						X	X
20				X	X	X					X						X	X
21				X	X		X				X		X	X			X	X
22				X	X	X	X				X						X	X
23	X		X	X	X	X		X			X				X		X	X
24																		
25			X	X	X		X				X							X

Los Criterios de Regulación Ecológica son una serie de normas, reglas o recomendaciones para el desarrollo de las diferentes actividades o usos compatibles en las UGA, y establecen condiciones para que ciertos usos acaten limitaciones para no generar conflictos ambientales.

Para asignarlos, se consideró lo siguiente: los Criterios Generales de Regulación Ecológica aplican en todo el territorio del municipio (Cuadro 21); mientras que los Criterios de Regulación Ecológica se asignaron tomando en cuenta los usos compatibles de cada UGA (Cuadros 22 a 29), así como la información desarrollada en las Etapas de Caracterización y Diagnóstico.

Los acrónimos son como sigue: AGRIND= Agroindustrial, AGR= Agricultura (Riego y Temporal); BIO= Conservación de la Biodiversidad; URB= Desarrollo urbano; FNM= Forestal no maderable (Producción de Materia Prima y Restauración); GAN= Ganadería; MIN= Minería; TUR= Turismo.

**Cuadro 21. Criterios Generales de Regulación Ecológica.**

CLAVE	CRITERIO
CG01	Los proyectos de energía renovables (solar), deben considerar las siguientes características del terreno para su establecimiento: 1) orientación sur; 2) no ubicarse en zonas de inundación; 3) contar con fácil acceso, evitando al máximo la apertura de accesos; 4) de preferencia cercanas a líneas de transmisión de media y alta tensión; 5) fuera de Áreas Naturales Protegidas (Decretadas y/o propuestas).
CG02	Elaborar un diagnóstico de las condiciones en los tiraderos a cielo abierto; y convertir, de acuerdo con la viabilidad, aquellos que sean posibles en rellenos sanitarios. Para ello habrá de considerarse las recomendaciones que se establecen en la normatividad vigente aplicable.

CLAVE	CRITERIO
CG03	Los rellenos sanitarios actuales y futuros, deberán contar con sus respectivos manuales de operación, a fin de garantizar el adecuado funcionamiento de estos. Además de capacitar a los responsables de la operación.
CG04	Para los bancos de materiales, presentes en el Municipio y aquellos a establecerse, considerar los criterios de ubicación de acuerdo con la Norma Técnica Ambiental para la Reducción de Contaminantes de las Actividades de Exploración de Materiales Pétreos en el Estado de Durango [27].
CG05	Elaborar un programa de restauración de suelos y reforestación, en conjunto con las autoridades Estatales y los propietarios o poseedores de la tierra; con una densidad mínima de 1,000 individuos por hectárea (ha), dependiendo de la especie y de sus características de desarrollo. Considerando el establecimiento de los 3 estratos (herbáceo, arbustivo y arbóreo) de vegetación nativa, de modo que favorezca el desarrollo de la estructura del ecosistema original.
CG06	La actividad de producción de ladrillo artesanal deberá instalarse en zonas adecuadas (a más de 1,500 metros del perímetro de zonas habitadas, con acceso a insumos de calidad, cercano a vías de comunicación, etc.), la actividad deberá sujetarse a las buenas prácticas con el fin de mejorar la eficiencia del proceso, mismo que deberá llevarse a cabo en hornos fijos; adicionalmente observar la normatividad vigente aplicable (tecnología, combustible, insumos, límites máximos permisibles de emisión).
CG07	Las plantaciones forestales comerciales se establecerán preferentemente en terrenos de Agricultura de Temporal, pastizales inducidos o áreas erosionadas sin vegetación arbórea.
CG08	El establecimiento de apiarios será, preferentemente, a más de 3 km de otros apiarios y de los asentamientos humanos. Además, considerar un distanciamiento de zonas agrícolas con uso de plaguicidas, vías de comunicación, líneas eléctricas de alta tensión, rellenos sanitarios y tiraderos, plantas de tratamiento de aguas residuales, y evitar zonas de inundación. Fomentado su establecimiento cerca de fuentes de agua limpia y con abundantes flores.
CG09	El aprovechamiento de materiales pétreos en cauces de arroyos deberá realizarse conforme a las autorizaciones emitidas por las autoridades competentes, y con apego a la normatividad aplicable.
CG10	Promover la elaboración y difusión de un Programa de Educación Ambiental municipal que induzca a la población para que participe directamente en la conservación y administración de los recursos naturales proporcionándoles la asesoría adecuada.
CG11	En las vialidades actuales y nuevas que atraviesan la UGA, deberá determinarse mediante los estudios de Impacto Ambiental correspondientes, la necesidad de implementar reductores de velocidad, pasos de fauna y otra infraestructura necesaria, así como señalamientos para la protección a la fauna.
CG12	Desarrollar un Inventario de Flora y Fauna en el territorio municipal.
CG13	En los terrenos preferentemente forestales incluidos en predios de los nuevos proyectos de desarrollo, que contemplen cambio de uso del suelo, se deberá reforestar el 20% de su superficie con especies nativas que estarán sujetos a acciones de manejo.
CG14	Los terrenos forestales que sean utilizados para la creación de proyectos de desarrollo podrán incrementar la superficie autorizada del 30% hasta en un máximo de un 80% de su superficie, por medio de la transferencia de derechos de desarrollo, preferentemente, en predios con terrenos forestales ubicados en la misma UGA, de una superficie equivalente a la superficie que se pretenda intervenir. Para tal efecto, los promotores del desarrollo deberán establecer los mecanismos de cesión de esos derechos con los dueños de los terrenos que no serán intervenidos. Este acuerdo deberá estar inscrito en el registro público de la propiedad. Los terrenos que cedan sus derechos de desarrollo deberán ser designados como Área Destinada Voluntariamente a la Conservación o como Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) ante la CONANP o la SEMARNAT, respectivamente.
CG15	Para mantener las condiciones ambientales presentes en los terrenos forestales que no serán intervenidos en los proyectos de desarrollo, se deberá promover su designación, ya sea como Área Destinada Voluntariamente a la Conservación o como Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) ante la CONANP o la SEMARNAT, respectivamente.
CG16	Los usos del suelo que se deberán implementar en los terrenos forestales y preferentemente forestales son los que se señalan en los lineamientos ecológicos asociados en la UGA que corresponda.

CLAVE	CRITERIO
CG17	<p>Las acciones de manejo, enunciativas más no limitativas, son: 1) Disminución del riesgo por incendio (creación de brechas cortafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). 2) Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO). 3) Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con su magnitud. 4) Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. 5) El área reforestada (con especies nativas) se ubicará preferentemente en la periferia del terreno, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.</p> <p>Si por excepción, la autoridad competente autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se ubiquen en predios donde se pretenda llevar a cabo nuevos proyectos de desarrollo, se podrá cambiar el uso de suelo hasta en un 30% de su superficie. El terreno forestal restante (70%) deberá estar sujeto a acciones de manejo permanentes que promuevan la conservación de las comunidades vegetales presentes, el manejo de hábitats de fauna silvestre y la reubicación de los ejemplares de especies vegetales provenientes del área desmontada, así como la minimización en la fragmentación de hábitats y los efectos de borde y relajación en la o las teselas de vegetación remanente. Las acciones de manejo, enunciativas mas no limitativas son: 1) Disminución del riesgo por incendio (creación de brechas cortafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). 2) Control de plagas. 3) Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO). 4) Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas. 5) Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. 6) El área sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes. 7) Se deberá retirar el mantillo de las áreas desmontadas, para ser reutilizado en las labores de reubicación de ejemplares, en la reforestación y en los jardines del proyecto. 8) Previo a las labores de desmonte, se deberá realizar un rescate de ejemplares de flora y fauna con especial énfasis en los individuos pertenecientes a especies incluidas en la NOM-SEMARNAT-059-2010; los ejemplares rescatados deberán estar sujetos a cuarentena y rehabilitación antes de ser incorporados a los sitios donde serán reincorporados a los sitios de destino. 9) Los ejemplares rescatados deberán ser reubicados en sitios con hábitats similares en el que se encontraron y deberán ser sujetos de cuidados para asegurar la mayor sobrevivencia posible en su reintroducción; los ejemplares de especies vegetales que mueran, deberán ser repuestos, a partir de ejemplares derivados de semillas o esquejes obtenidas de ejemplares que aún se mantengan en el predio o en zonas adyacentes. 10) Se deberá llevar a cabo una reforestación en la porción del predio que no fue intervenida en los sitios que no estén ocupados por especies nativas; si estos espacios no existen, se reforestará en terrenos que sean susceptible de hacerlo lo más cerca posible al sitio del proyecto. 11) El tamaño de la reforestación deberá de ser de una superficie equivalente a la que se perdió con el cambio de uso del suelo del proyecto; la sobrevivencia de las plantas empleadas en la reforestación deberá de ser al menos del 80%.</p>
CG18	<p>Si por excepción, la autoridad competente autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se ubiquen en predios destinados a la conservación o al aprovechamiento forestal, se podrá cambiar el uso del suelo hasta en un 5% de su superficie. El terreno forestal restante (95%) deberá estar sujeto a acciones de manejo permanentes que promuevan la producción forestal, la conservación de las comunidades vegetales presentes, el manejo de hábitats de fauna silvestre y la reubicación de los ejemplares de especies vegetales provenientes del área desmontada, así como la minimización en la fragmentación de hábitats y los efectos de borde y relajación en la o las teselas de vegetación remanente.</p> <p>Las acciones de manejo, enunciativas más no limitativas son: 1) Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas cortafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). 2) Control de plagas. 3) Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO). 4) Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas. 5) Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. 6) El área sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.</p>

**Fundamento técnico**

Para los terrenos forestales (sensu Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable –LGDFS- artículo 7 sección XLII [28]), que son aquellos que presentan los ecosistemas nativos, se ha propuesto que existen umbrales teóricos sobre el efecto que la pérdida del área que ocupa una especie y su viabilidad a través del tiempo. Se ha propuesto un umbral de fragmentación cuando se pierde alrededor del 20% de su área de distribución (hábitat) y otro de extinción cuando la pérdida alcanza 42% de pérdida de su área de distribución [29]. Trasladando estos parámetros a un contexto de toma de decisiones y aplicando el principio precautorio, se considera no debe permitirse una pérdida de más del 30% de la vegetación forestal, lo cual es apoyado en la LGDFS pues en ella se establece que los cambios de uso del suelo no están permitidos y solo pueden darse por excepción, aunque no menciona algún parámetro que defina la magnitud del cambio admisible.

Es pertinente considerar que la pérdida de cada metro cuadrado de ecosistemas nativos produce una extinción local de la biodiversidad, que además desencadena otros fenómenos como la pérdida de la captura del carbono atmosférico por parte de la vegetación perdida, la modificación en la captación de agua y de otros ciclos biogeoquímicos, el aumento de la colonización por parte de especies invasoras y, a una dimensión de paisaje, la fragmentación de hábitats, el efecto de borde y el de relajación, la pérdida de corredores biológicos, así como la modificación de la integridad escénica del paisaje [30, 31, 32, 33].



Para el caso de los terrenos preferentemente forestales (sensu LGDFS artículo 7 sección XLIII) es necesario que éstos recuperen su valor para la Conservación de la Biodiversidad. En este contexto, existe evidencia de que los árboles dispersos en las pasturas, las cercas vivas y las teselas de vegetación secundaria [34, 35, 36, 37] aumentan el valor de conservación en los agro-paisajes, por lo que su mantenimiento, creación y conexión con ecosistemas nativos resulta fundamental para coadyuvar en la permanencia de los procesos ecológicos que mantienen a la biodiversidad.

**Fundamento Jurídico**

México al ser signatario de la Convención de la Diversidad Biológica está comprometido a cumplir con las metas de la biodiversidad de Aichi. En la meta estratégica B (Reducir la presión directa en la biodiversidad y promover el uso sustentable, objetivo 5) se compromete que para el año 2020, la pérdida de todos los hábitats naturales se reducirá a la mitad y donde sea posible la pérdida será cercana a cero y la degradación y fragmentación será significativamente reducidas.

En este mismo contexto, el Programa de Ordenamiento Ecológico busca atender "Los compromisos de Mitigación y Adaptación ante el Cambio Climático para el periodo 2020-2030" que fueron presentados por México en el Acuerdo de París del 2015, y que establecen que alcanzar la tasa de deforestación cero implica:

- Reforestar las cuencas altas, medias y bajas considerando sus especies nativas.
- Incrementar la conectividad ecológica y la captura de carbono mediante conservación y restauración.
- Garantizar la gestión integral del agua en sus diferentes usos (agrícola, ecológico, urbano, industrial, doméstico).

**Cuadro 22. Criterios de Regulación Ecológica sector Agroindustrial.**

CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
AGRIND01	Promover en las agroindustrias la instalación de plantas de tratamiento de aguas residuales o sistemas alternativos de tratamiento, que permitan que dichas descargas de aguas cumplan con las condiciones de la normatividad respectiva.		Ley de Agua para el Estado de Durango [38]
AGRIND02	El municipio podrá dar prioridad al establecimiento de agroindustrias que incorporen técnicas y procesos productivos con bajo impacto ambiental.	Para la prevención de los riesgos que se derivan de la contaminación industrial es imprescindible una estrategia de integración eficaz del desarrollo sostenible, donde la protección del medio ambiente esté incluida en los objetivos económicos y sociales de un país [39].	
AGRIND03	Se deberá de garantizar que, en el establecimiento de nuevas agroindustrias con emisiones a la atmósfera, se ubiquen de manera que las emisiones no sean acarreadas por el viento dominante de la región hacia zonas urbanas.	La cantidad de contaminantes presentes en la atmósfera vendrá determinada por la diferencia entre los lanzados y producidos en la misma y los que se eliminan a través de los procesos de autodepuración por deposición, precipitación y absorción por el suelo, el agua y la vegetación. Estos procesos de autodepuración atmosférica pueden causar acumulaciones excesivas de contaminantes en otros medios (vegetación, suelos, lagos, etc.), incluso lejos del punto de emisión del contaminante, como consecuencia del arrastre atmosférico producido por el viento [40].	
AGRIND04	Definir las zonas más aptas para el establecimiento de nuevas agroindustrias con emisiones a la atmósfera.	Las condiciones de viento calma, la ubicación geográfica (relieve) y la creciente urbanización influyen en la inhibición del mezclado vertical del aire, modificando la dinámica local y acentuando los problemas de contaminación por efecto de la inversión térmica [41].	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
AGRIND05	No se permitirá el desvío de escorrentías temporales para el establecimiento de industria o agroindustria.		Ley de Agua para el Estado de Durango

CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
AGRIND06	No se permitirá el establecimiento de actividades industriales altamente riesgosas en las cercanías a zonas habitacionales, comerciales y de servicios del municipio, así como de zonas de protección y conservación de los recursos naturales; considerando al menos un distanciamiento de 1 km de estos. De acuerdo con la naturaleza de cada actividad, se deberán respetar los radios potenciales de afectación que se determinen en el Estudio de Riesgo correspondiente.	Las actividades industriales, comerciales y de servicio involucran la producción, almacenamiento y transporte de sustancias y materiales peligrosos. Estas actividades son indispensables se realicen de manera segura, para lo cual es importante conocer las propiedades y características de dichas sustancias y materiales, para prevenir y en su caso, mitigar el impacto de accidentes que puedan afectar a las personas, sus propiedades y al ambiente [42].	Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango
AGRIND07	Las actividades agroindustriales deberán desarrollarse preferentemente fuera de zonas de riesgo; de acuerdo con este Programa de OE se debe evitar establecer industrias en las zonas con Alta y Muy Alta susceptibilidad de deslizamiento de laderas.	Las actividades industriales, comerciales y de servicio involucran la producción, almacenamiento y transporte de sustancias y materiales peligrosos. Estas actividades son indispensables se realicen de manera segura, para lo cual es importante conocer las propiedades y características de dichas sustancias y materiales, para prevenir y en su caso, mitigar el impacto de accidentes que puedan afectar a las personas, sus propiedades y al ambiente [42].	Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango
AGRIND08	La disposición final de materiales y residuos sólidos, propios de las agroindustrias deberá realizarse en sitios autorizados por el Ayuntamiento a fin de evitar afectaciones a ecosistemas naturales.		Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango; Ley para la Prevención y Gestión de Residuos del Estado de Durango [43].

Cuadro 23. Criterios de Regulación Ecológica sectores Agricultura de Riego y Temporal.

CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
AGR01	Las tierras con aptitud alta para la Agricultura de riego y temporal, establecidas en los mapas resultantes en este Programa de OE, deberán utilizarse en dicha actividad, preferentemente.	El uso del suelo tiene gran influencia en el proceso de infiltración distribución del agua en el suelo y evaporación afectada por la cobertura vegetal [44].	Ley General de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo [45]
AGR02	Considerar la Normatividad aplicable para el manejo, como residuos peligrosos, de envases agroquímicos.	Tanto los productos fitosanitarios como envases vacíos pueden ser muy dañinos para el hombre, los animales y el ambiente si no se les manipula de forma correcta y se almacenan de forma segura [46].	Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos
AGR03	Capacitar a los productores agrícolas en el uso apropiado y seguro de agroquímicos.	La Agricultura convencional viene afrontando una profunda crisis de producción debido principalmente a su carácter de fertilización bajo agrotóxicos, lo que deriva en un empobrecimiento del suelo, hecho que restringe la diversidad biológica y contribuye a la erosión genética. Esta práctica agrícola causa una reducción, a largo plazo, al rendimiento productivo del suelo, efectos nocivos en la salud humana y desestabilización de la materia orgánica [47].	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; Ley de Desarrollo Rural Sustentable [48].

CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
AGR04	Cualquier tipo de cultivo aledaño a cauces de agua deberá prever una zona de amortiguamiento de al menos 5 metros a partir de los límites de la zona federal del cauce, en caso de no estar delimitado, se tomará como referencia el nivel máximo de aguas.	La vegetación de ribera controla la estabilidad de ésta; 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 [49].	Ley de Aguas Nacionales
AGR05	Fomentar que los residuos de origen orgánico derivados de la actividad agrícola sean sometidos a procesos de composteo para su reincorporación al suelo.	Las técnicas de composteo aumentan los niveles de materia orgánica del suelo, fijan el nitrógeno atmosférico y reciclan nutrientes [50].	Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Durango [51].
AGR06	En áreas agrícolas cercanas a centros de población y/o hábitats de fauna silvestre, promover el uso de fertilizantes orgánicos.	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 mil fueron accidentes mortales. 170 mil 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 [52].	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; Ley de Desarrollo Rural Sustentable
AGR07	Establecer barreras arbóreas, de especies nativas o de la región, en los límites perimetrales de las zonas destinadas a la agricultura. Estas deberán plantarse, de preferencia, perpendicularmente a la dirección del viento.	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, materia orgánica, recursos para abejas polinizadoras y, además, modificar la velocidad del viento y el microclima [53].	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley de Desarrollo Rural Sustentable
AGR08	La apertura de huertas deberá considerar acciones de conservación de agua y suelo; en el mismo predio o áreas aledañas.	En huertas nuevas y sobre todo aquellas ubicadas en pendientes superiores al 4% se tiene mayor impacto de la erosión del suelo con estimaciones de más de 10 ton/ha/año [54].	
AGR09	Para el establecimiento de huertas, seleccionar especies frutales acordes con las condiciones climáticas para promover un desarrollo vegetativo adecuado.	En el caso de la agricultura, los recursos genéticos disponibles serían aquellos resultantes de la domesticación local de las especies silvestres y la introducción de especies y variedades foráneas de cultivo mediante el intercambio de material vegetal propio de los sistemas campesinos. La tecnología de la mejora utilizada estaría basada en la obtención de cultivares heterogéneos de polinización abierta mediante técnicas de introducción controlada de germoplasma y selección en el marco de conocimiento de los mecanismos de producción serían los propios del saber local [55].	

CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
AGR10	Se favorecerá el uso o implementación de proyectos agrícolas que consideren ecotécnicas, tecnificación de riego y alternativas productivas como Agricultura orgánica, biointensiva, protegida, labranza cero y el uso de abonos orgánicos, considerando rotación de cultivos y un control biológico.	La agricultura convencional viene afrontando una profunda crisis de producción debido principalmente a su carácter de fertilización bajo agrotóxicos, lo que deriva en un empobrecimiento del suelo, hecho que restringe la diversidad biológica y contribuye a la erosión genética [47].	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; Ley de Desarrollo Rural Sustentable
AGR11	Fomentar la aplicación de mulcheo natural, en los cultivos que sea posible, para el control de la erosión del suelo.	Los suelos cumplen con diversas funciones que posibilitan la producción de alimentos, fibras y madera; mantienen la capacidad de retención de agua, regulan los gases de efecto invernadero y alojan una gran Biodiversidad, por lo que son esenciales para la sociedad. Ante el contexto del cambio climático, el mantenimiento de estas funciones a través de prácticas de conservación es cada vez más relevante, más aún cuando con ello se aumenta el secuestro de carbono y se propicia la adaptación de la sociedad y de los ecosistemas al cambio climático [56].	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Durango
AGR12	Diseñar e implementar sistemas de drenaje agrícola, con la finalidad de permitir la evacuación del exceso de agua en las parcelas con sistemas de riego de agua rodada.	El exceso de humedad afecta a algunas propiedades físicas del suelo; el efecto más importante es la disminución de la aireación en la zona radicular, aunque también se afecta gravemente la estructura, permeabilidad y temperatura. Otro factor que influye sobre el drenaje es la textura, aunque este último más que una causa-efecto es más bien parte del problema. Lo que se da con mucha frecuencia es la relación de un suelo con áreas drenadas y la presencia de texturas arcillosas [57].	Ley de Aguas Nacionales [58]; Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
AGR13	Promover el establecimiento de invernaderos con instalaciones sustentables (generación de energía, captación, reutilización y/o absorción de agua pluvial entre otros), y con su registro único estatal, como generador de residuos de manejo especial.		NORMA MEXICANA NMX-AA-170-SCFI-2016, "Certificación de la Operación de Viveros Forestales" [59]

Cuadro 24. Criterios de Regulación Ecológica sector Conservación de la Biodiversidad.

CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
BIO01	Se deberán establecer programas enfocados a la propagación y reintroducción de flora y fauna nativa en aquellas áreas donde hayan sido desplazadas o afectadas por actividades antropogénicas.	Se deberán realizar estudios detallados del estado y biología de poblaciones silvestres para determinar las necesidades críticas de la especie. Por ejemplo: Preferencias de hábitat, conducta social, composición grupal, tamaño del ámbito hogareño, requerimientos de refugio y alimentación, comportamiento de forrajeo y alimentación, depredadores y enfermedades [60].	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
BIO02	Las acciones de reforestación solo podrán hacerse utilizando especies nativas de la región.	El cultivo de especies nativas del municipio asegura que están adaptadas al régimen de lluvias y que tienen cierta resistencia a patógenos y plagas locales [61].	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Durango

CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
BIO03	Promover la creación y mantenimiento de franjas de vegetación nativa de hasta 20 m alrededor de las superficies que sirvan como refugio para la fauna.	La vegetación de los bordes y/o franjas actúa como corredor y cobertura de protección en los ambientes forestales fragmentados [62].	Ley General de Vida Silvestre [63]; Reglamento de la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable [64]
BIO04	Aplicar acciones para la conservación y restauración de los cauces en la UGA, con la finalidad de fomentar corredores biológicos.	La vegetación de los bordes en los cuerpos y corrientes de agua actúa como corredor y cobertura de protección en los ambientes forestales fragmentados [62].	Ley General de Vida Silvestre; Reglamento de la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable
BIO05	En los arroyos intermitentes se deberá favorecer el establecimiento y no remoción del estrato herbáceo.		Ley General de Vida Silvestre; Reglamento de la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable
BIO06	Promover la recuperación de la cobertura vegetal en las zonas riparia deforestadas, para tal efecto se reforestará con especies nativas y se podrán crear cercas y/u otras acciones que no permitan que el ganado entre a las zonas de reforestación.		Se cuenta con evidencia técnica y científica que mantener franjas de vegetación de galería, al menos de 30 m de ancho, paralelas en ambos lados del cauce de ríos y arroyos y en aquellos sitios donde no exista vegetación arbórea, donde se deberán plantar especies, se favorece la recuperación de estas zonas. Además, esta zona de amortiguamiento permite tener buen control de compuestos de fosforo y nitrógeno, que son precursores de procesos de eutrofización de cuerpos agua [65, 66].
BIO07	No se debe modificar la vegetación riparia en una franja de, al menos, 25 m a 50 m con respecto de las actuales orillas de ríos y arroyos.	Se cuenta con evidencia técnica y científica que mantener franjas de vegetación de galería, al menos de 30 m de ancho, paralelas en ambos lados del cauce de ríos y arroyos y en aquellos sitios donde no exista vegetación arbórea, donde se deberán plantar especies, se favorece la recuperación de estas zonas. Además, esta zona de amortiguamiento permite tener buen control de compuestos de fosforo y nitrógeno, que son precursores de procesos de eutrofización de cuerpos agua [65, 66].	Norma Oficial Mexicana NOM-060-ECOL-1994
BIO08	Se promoverán acciones de recuperación de la vegetación riparia.		
BIO09	Se deberá mantener como mínimo el 70 % de la vegetación nativa más representativa de la zona.		Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
BIO10	Promover la elaboración del Estudio Técnico Justificativo para delimitar, de manera precisa, la zona a conservar; con la finalidad de impulsar el decreto como ANP de esta área.	Lineamiento Ecológico propuesto en el Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango [25].	Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango [25].

Cuadro 25. Criterios de Regulación Ecológica sector Desarrollo Urbano.

CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
URB01	Las localidades con poblaciones mayores a 1,000 habitantes deberán contar con sistemas de tratamiento secundario para el tratamiento de sus aguas residuales.	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 [68].	Ley de Agua para el Estado de Durango
URB02	Las poblaciones entre 400 y 1,000 habitantes deberán implementar al menos lagunas de oxidación y/o fosas sépticas para el manejo de las aguas residuales.	Las poblaciones pequeñas pueden contaminar localmente acuíferos, cauces y cuerpos de aguas por la descarga directa de sus aguas residuales [68].	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; Ley de Aguas Nacionales
URB03	Las poblaciones con menos de 400 habitantes deberán implementar sistemas alternativos de manejo de excretas, como pueden ser preferentemente baños secos.	Las poblaciones pequeñas pueden contaminar localmente acuíferos, cauces y cuerpos de aguas por la descarga directa de sus aguas residuales [68].	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; Ley de Aguas Nacionales

CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
URB04	Los camellones, banquetas y áreas verdes públicas deberán ser reforestados, preferentemente con vegetación nativa de la región y/o especies adecuadas.	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 [69].	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
URB05	No se permite la construcción de establos y corrales para ganado dentro de las localidades.	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 [70].	Ley General de Salud [71]
URB06	Se deberán promover esquemas que faciliten la separación en la fuente de los residuos sólidos urbanos para su reducción, reúso y reciclaje.	Los asentamientos humanos producen diversos residuos sólidos urbanos (RSU) que es necesario disponer adecuadamente, evitando con ello contaminación al ambiente por filtraciones al subsuelo, escurrimiento de lixiviados, malos olores, deterioro del paisaje, así como la proliferación de fauna nociva. En términos generales la estrategia a seguir para alcanzar un manejo adecuado de los RSU implica la participación tanto del Gobierno, la industria, el comercio, como la sociedad en general, los cuales además deben de contar con información confiable y actualizada que les permita conocer las alternativas y opciones disponibles para reducir el impacto de la basura sobre el medio ambiente [72].	Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango [73]
URB07	Se debe considerar dentro de la planeación urbana la creación y operación de parques urbanos, buscando alcanzar un equilibrio entre las superficies artificiales e impermeables y las áreas verdes, de tal manera que se alcance una meta, cercana a lo que proponen organismos internacionales, de 9 m <sup>2</sup> de área verde urbana por habitante.	La Organización Mundial de la Salud aconseja que las ciudades proporcionen 9 metros cuadrados de espacio verde por habitante [74].	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango [75]; Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango; Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango

CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
URB08	Se deberá respetar la vegetación nativa e introducida existente en asentamientos humanos, por lo que no se podrá talar o derribar esta vegetación a menos que se justifique plenamente, se determine por especialistas y se avale por la autoridad municipal; cuando sea inevitable el derribo, debido a que se pone en riesgo a la población o se impide el desarrollo de alguna obra o actividad de interés y beneficio público o bien se afecte directamente a un particular en sus bienes y actividades, en cuyo caso se deberá presentar, ante la autoridad municipal, la evidencia correspondiente que demuestre lo anterior y, en caso de ser procedente el derribo de vegetación, este deberá ser compensado conforme la normatividad municipal y considerando la plantación y mantenimiento de árboles y arbustos a cargo del responsable del derribo y en la cantidad que la autoridad municipal determine.	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 [69].	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
URB09	En zonas aptas para el desarrollo Urbano que colinden con alguna área natural protegida con decreto o por decretarse, deberán establecerse zonas de amortiguamiento, de al menos 200 m, entre ambas, a partir del límite del área natural protegida hacia la zona de aprovechamiento, según lo determine el Programa de Desarrollo Urbano correspondiente.	Los beneficios que las zonas de amortiguamiento para conservación 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 [76].	Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango
URB10	Las zonas, de más de 1,000 m <sup>2</sup> que se destinen para estacionamientos al aire libre de vehículos se deben cubrir con materiales permeables que permitan la infiltración del agua de lluvia o bien se debe de diseñar y construir sistemas de infiltración de agua pluvial.	Debido al agotamiento de los mantos acuíferos, tal vez el mayor problema al cual se están enfrentando nuestras autoridades en varias ciudades de la República Mexicana y en otros países del mundo, por lo que el uso de un pavimento permeable ayudaría en mucho a mantener el medio ambiente en el que vivimos, ya que permite la recuperación de agua de lluvia a los mantos acuíferos que son las fuentes naturales de suministro de agua de las ciudades [77].	Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano [78]; Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
URB11	La ejecución de los proyectos de urbanización deberá sujetarse a los condicionamientos establecidos en la autorización en materia de impacto ambiental para evitar el desmonte innecesario o prematuro del estrato arbóreo.		Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango; Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango
URB12	Las reservas de crecimiento urbano deberán mantener su cubierta vegetal original en tanto no se incorporen al desarrollo urbano a través de un esquema parcial, en apego a las disposiciones jurídicas aplicables.	En la actualidad, la alteración y la degradación de los ecosistemas requieren de acciones de restauración ecológica que permitan su recuperación y logren cumplir sus funciones ambientales básicas, como la recarga de acuíferos, la modulación del clima y la fijación de carbono entre otros [79].	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango

CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
URB13	Los Programas de Desarrollo Urbano decretados, no deben permitir el establecimiento de industrias o talleres mecánicos-industrial y/o de maquinaria pesada, en las zonas con uso del suelo habitacional.		Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
URB14	Se prohibirán los asentamientos sobre los cauces, su zona federal y áreas inundables aledañas a éstos.	Las invasiones de cauce y zona federal en las áreas urbanas o rurales de las poblaciones son un problema que incrementa el riesgo de pérdida de vidas y pertenencias de los habitantes asentados en dichos terrenos y los ubicados aguas arriba [80].	Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango
URB15	Los sistemas de tratamiento de aguas residuales deberán contar con un sistema para la estabilización, desinfección y disposición final de los lodos de acuerdo con las disposiciones de la NOM-004-SEMARNAT-2002.	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, por lo que su disposición y manejo en espacios adecuados es evidente [81].	NOM-004-SEMARNAT-2002 [82]
URB16	En las zonas urbanas, independientemente del proyecto de que se trate, se deberá garantizar en todo momento la permanencia de los árboles nativos mayores a 3 m de altura y/o 25 cm de diámetro del tronco a 1.30 m de altura, que no interfieran con el desplante de las obras por ubicarse en zona proyectadas como áreas verdes, estacionamientos, patios, banquetas o camellones. De no ser posible, se deberá reubicar los árboles afectados, en zonas que garanticen su desarrollo.	Hoy en día los árboles se consideran como elementos que presentan múltiples beneficios, tales como, la absorción de contaminantes, reducción del ruido del tráfico, barreras cortaviento, refugio de fauna, reducción de la radiación solar a través de la sombra y la evapotranspiración, entre otros [83].	
URB17	En toda obra, durante las etapas de preparación de sitio, construcción y operación se deberán aplicar medidas preventivas para el manejo adecuado de grasas, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruido provenientes de la maquinaria en uso.		Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; Ley de Gestión Ambiental Sustentable del Estado de Durango; Reglamento de la Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango en Materia de Impacto Ambiental
URB18	La construcción o rehabilitación de vialidades deberá garantizar la permanencia de las corrientes superficiales de agua.	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 [84].	Ley de Aguas Nacionales
URB19	Sólo podrán autorizarse desarrollos inmobiliarios de vivienda y de servicios en la UGA en sitios fuera de las zonas de riesgo señaladas en el Atlas de Riesgo del municipio u otro instrumento que señale zonas con riesgo.		Ley de Protección Civil del Estado de Durango [85]



CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
URB20	Impulsar la plantación de especies nativas en áreas verdes con el objetivo de una educación ambiental no formal sobre la riqueza biótica del lugar.	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 [69].	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Durango; Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango
URB21	Se evitará el desvío de escorrentías temporales para el establecimiento de desarrollos inmobiliarios (condominio, fraccionamiento o subdivisión) y de servicios.		Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
URB22	La disposición final de materiales y residuos sólidos urbanos deberá realizarse en sitios autorizados por el Ayuntamiento a fin de evitar afectaciones a ecosistemas naturales.		Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango
URB23	Evitar la proliferación de fauna nociva y controlar las poblaciones existentes al interior de la mancha urbana, mediante acciones específicas que ayuden a erradicar su presencia.		Ley General de Salud
URB24	Promover la elaboración de un Reglamento de Protección de Animales, con la finalidad de evitar la presencia de Fauna nociva al interior de las localidades.		Ley de Protección y Bienestar Animal para la Sustentabilidad del Estado de Durango [86]
URB25	Promover la construcción de infraestructura para los servicios de agua potable, alcantarillado y drenaje, con la finalidad de evitar impactos negativos en los cuerpos de agua.		Ley de Agua para el Estado de Durango
URB26	Para crecimiento y expansión de asentamientos humanos, considerar solo las zonas con aptitud para desarrollo urbano y cercanas a otros centros de población, dentro de la UGA.	En el proceso de crecimiento y expansión de las ciudades se adhieren y absorben tierras con aptitud diferente a la urbana, que pueden representar un beneficio medioambiental. De ahí la importancia de controlar y orientar la ocupación del suelo con el objetivo de encontrar un balance entre el medio ambiente natural y el construido por el hombre, bajo la premisa de satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades [87].	

Cuadro 26. Criterios de Regulación Ecológica sector Forestal No Maderable (Producción de materia prima y Restauración).

CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
FNMO1	El aprovechamiento de leña para uso doméstico deberá sujetarse a lo establecido en la NOM-012-SEMARNAT-1996 [88], que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de leña para uso doméstico.	La leña representa tres veces el consumo de madera comercial autorizada en México, lo que la convierte en el principal uso de los productos forestales; sin embargo, no debe perderse de vista que el impacto no es proporcional a la cantidad de madera consumida por estos sectores. Se estima que la madera usada para energía alcanza los 15 millones de toneladas por año [89].	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
FNM02	Para el aprovechamiento de recursos forestales no maderables, habrá de observarse lo establecido en la NOM-007-SEMARNAT-1997 [90], que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento de ramas, hojas o pencas, flores, frutos y semillas.		NOM-007-SEMARNAT-1997
FNM03	Se recomienda la plantación de magueyes en terrenos inclinados o laderas, siguiendo las curvas de nivel, con la finalidad de formar terrazas para impedir la erosión del suelo.	Las líneas de plantación deberán seguir las curvas de nivel. Con este tipo de diseño se logra minimizar el arrastre de suelo y a su vez aprovechar los escurrimientos [91].	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; Ley de Desarrollo Rural Sustentable
FNM04	Diseñar e implementar un sistema de monitoreo de Agaves con la finalidad de desarrollar y sustentar la toma de decisiones en el manejo comunitario.	Debido al alto impacto económico de las enfermedades y los factores que indican que el desarrollo del Agave puede no ser el mejor al no detectar oportunamente alguna desviación en el proceso de desarrollo normal, de vital importancia desarrollar una técnica de muestreo fitosanitario que fortalezca la toma de decisiones [92].	

Cuadro 27. Criterios de Regulación Ecológica sector Ganadería.

CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
GAN01	Se prohíbe la actividad pecuaria en zonas aledañas, 1 km a la redonda, a los desarrollos turísticos y habitacionales.		Ley Ganadera para el Estado de Durango [93]; Ley General de Desarrollo Urbano para el estado de Durango
GAN02	Con la finalidad de disminuir los incendios forestales, no deben realizarse quemas de la vegetación con el objeto de promover el crecimiento de renuevos para el consumo del ganado, ni para la creación de nuevas áreas de agostadero.	Las estadísticas oficiales de México indican que, en su mayoría, los incendios forestales son causados por la práctica de actividades agropecuarias en terrenos forestales; tal es el caso de la agricultura migratoria roza, tumba y quema; así como la quema de pastos para el brote del renuevo en época de sequía. Con base en esta afirmación, es de esperarse que una disminución de estas actividades causales, reduzca la presencia de incendios forestales [94].	Ley Ganadera para el Estado de Durango
GAN03	Tomando como base el coeficiente de agostadero de la Comisión Técnica de Coeficiente de Agostadero (COTECOCA) [95], actualizar la carga animal adecuada en base a su superficie y la vegetación presente en el área, a efecto de determinar la cantidad de unidad animal viable en los predios propuestos para esta actividad.	La estimación de la capacidad de carga animal en un tipo de vegetación dado es un elemento necesario para el manejo ganadero sustentable [96]. En México la única referencia de este tipo de estimaciones a escala nacional es la desarrollada por la Comisión Técnica Consultiva para la determinación de Coeficientes de Agostadero [95], cuyos estudios en su gran mayoría datan de la época de los 60 y 70 [97].	Ley Ganadera para el Estado de Durango

CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
GAN04	A fin de garantizar la conservación y renuevo de pastos forrajeros, se deberá promover la rotación de potreros, respetando la carga animal; procurando la presencia de fuentes de agua al interior de cada potrero.	Dentro de las diversas alternativas que se tienen para el manejo de las praderas, hay una que tiene alta relevancia desde el punto de vista ambiental y es la rotación de potreros, la cual ayuda a evitar que la actividad ganadera contamine las fuentes y los cauces de agua, además, mejora la distribución de la fertilización orgánica producida por el estiércol y la orina de los animales [98].	Ley Ganadera del Estado de Durango
GAN05	Se fomentará que los hatos ganaderos sean de las características genéticas adecuadas a la orografía.	Desde la antigüedad donde los hombre empezaron con la domesticación de animales hace 9,000 años, los humanos a través del paso del tiempo ha intentado por todos los medios identificar aquellos animales con características superiores para estudiar su genoma y analizarlo, saber cómo funciona y fijarle genes de interés a lo largo del tiempo, debido a las diferentes áreas geográficas y fin productivo que se le ha dado actualmente el ganado bovino se ha agrupado en dos subespecies de mayor importancia actualmente como es el <i>Bos taurus</i> y <i>Bos indicus</i> .  Con la implementación de las herramientas de mejoramiento genético estas han sido importante para el establecimiento de estrategias que nos permiten mejorar la especie deseada y maximizar su mérito [99].	Ley Ganadera del Estado de Durango
GAN06	Para el control de parásitos y enfermedades en el ganado que impliquen el uso de garrapaticidas o de otros compuestos químicos, se deberán realizar en sitios adecuados, conforme a lo indicado por la autoridad competente.	La cuestión más problemática desde el punto de vista medioambiental, es la de la eliminación periódica del líquido de los bañaderos de inmersión. Con una periodicidad que puede variar entre los 6 meses y 2 a 3 años, según los países y regiones, siempre es necesario vaciar regularmente los bañaderos empleados para el control de garrapatas o moscas en bovinos.  Es problemático, porque a menudo se hace siempre en el mismo lugar (es decir, existe el riesgo de acumulación); frecuentemente cerca del bañadero (es decir, en lugares fácilmente frecuentados por el ganado y por los trabajadores); toda esa cantidad se vierte en una superficie relativamente pequeña (es decir, alta concentración en la tierra contaminada) y suele tratarse de productos muy tóxicos para el medio ambiente (organofosforados y piretroides, y algo menos tóxicas, las amidinas) [100].	Ley Ganadera del Estado de Durango
GAN07	Los nuevos proyectos de producción pecuaria extensiva deberán considerar en su desarrollo la implementación de sistemas silvopastoriles.	Los Sistemas Silvopastoriles Intensivos son un arreglo agroecológico con árboles nativos, frutales o forestales (tercer piso) y arbustivas (segundo piso) para ramoneo en alta densidad como la <i>Leucaena leucocephala</i> y la presencia de al menos dos pastos más próximos al suelo (primer piso). Modelo agroecológico prometedor que promueve la biodiversidad, se desarrolla sin agroquímicos e integra tres cultivos (Arboles, arbustivos, pastos y animales todo el año) [101].	Ley de Desarrollo Rural Sustentable

CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
GAN08	Se deberán promover las cercas vivas como opción silvopastoril de delimitación en sistemas de producción ganadera.	La cerca viva es muy utilizada porque disminuye los costos de establecimiento y mantenimiento (reemplazo de postes muertos) del cercado. Además de los beneficios económicos, desde el punto de vista ecológico también es muy valioso pues las hileras de árboles ayudan a conectar parches de bosque fragmentado [102]. Este Sistema Silvopastoril es fuente de alimento para los animales (ramoneo directo y/o corta y acarreo); además sirve de refugio, descanso y anidación a aves y mamíferos migratorios [103].	Ley de Desarrollo Rural Sustentable
GAN09	En caso de cambio de uso de suelo forestal a uso pecuario, y cuando exista una vegetación densa y baja, se deberán dejar los ejemplares de mayor tamaño, y conservar de dos a cuatro parches de vegetación natural por hectárea con una superficie mínima de 400 m <sup>2</sup> , tomando en cuenta para su selección y ubicación, que sean representativos de las comunidades vegetales presentes y que proporcionen sombra al ganado.	Los parches o isletas son áreas de vegetación natural homogéneas en composición y que difieren de su contexto o matriz en la que están inmersos en el paisaje agropecuario y se definen por su cobertura dominante (agrícola, forestal, pastizal). Estos parches son importantes porque proveen hábitat para la biodiversidad además de actuar como refugio para el ganado brindando sombra y protección [104].	Ley de Desarrollo Rural Sustentable
GAN10	Promover la resiembra de pastizales naturales en las áreas de pastoreo que hayan sido sobrepastoreadas.	Estudios mencionan que el 95% de los pastizales naturales y el 70% de los matorrales de México están sobrepastoreados. La SEMARNAT - Colegio de Posgraduados [105], estimaron que el sobrepastoreo se encuentra presente en aproximadamente 47 millones de ha, que representa el 24% de la superficie nacional (43% de superficie dedicada a la ganadería) [106].	Ley de Desarrollo Rural Sustentable
GAN11	Se deberán establecer pastizales naturales en las áreas destinadas a agostaderos. Ya sea con fines de alimentación animal o como medida de recuperación de zonas erosionadas.	La solución que ofrece mayores ventajas iniciales para devolver a corto plazo cierta fertilidad del suelo consiste en destinar áreas a pastos naturales sometidos a un pastoreo extensivo [107].	Ley de Desarrollo Rural Sustentable

Cuadro 28. Criterios de Regulación Ecológica sector Minería.

CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
MIN01	Durante las actividades de exploración, explotación y beneficio minero, aplicar supresores de polvo en caminos y áreas de trabajo, con la finalidad de disminuir las emisiones a la atmosfera.	Tradicionalmente la mayoría de las mineras mitigan por aglomeración de partículas de polvo por peso y humedad, regando los caminos [108, 109]. Esta práctica es ineficiente e ineficaz, ya que las tasas de evaporación en zonas áridas y calurosas son de 30 min aproximadamente y, en climas fríos de montaña, se congela y genera resbalamiento. Igualmente, hay productos que son altamente corrosivos, se toman jabonosos, lixivian, filtran y promueven la migración de los agentes químicos al medio ambiente, cambian el pH del medio acuoso y napas subterráneas, por mencionar algunos problemas. Esto no sucede con las emulsiones, cuyo componente bituminoso es superior al 60 % [110, 111].	

CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
MIN02	A fin de facilitar su integración al suelo, los residuos vegetales producto de la limpieza de los terrenos se trozarán y esparcirán en sitios previamente seleccionados.		NOM-120-SEMARNAT-2011 [112]
MIN03	Se prohíbe la cacería y la extracción de especies de flora y fauna durante las actividades de exploración, explotación y beneficio minero.		NOM-120-SEMARNAT-2011
MIN04	En las actividades de restauración, se utilizarán únicamente individuos de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas nativas.	Las especies utilizadas en las plantaciones con fines de restauración deberán ser nativas y utilizadas dentro de su área de distribución natural, para evitar la posibilidad de que las plantas se comporten como especies invasoras y afecten la composición de los ecosistemas y los servicios ambientales derivados que éstos prestan [113].	
MIN05	Los proyectos que modifiquen la cobertura vegetal original deberán comprobar que no afectarán o en su caso que se reubicaran, las poblaciones de flora y fauna endémicas o dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.		NOM-059-SEMARNAT-2010
MIN06	El diseño de proyectos buscará disminuir al máximo posible la fragmentación de los ecosistemas. Para ello deberá considerarse el mantenimiento de áreas de conservación con la vegetación primaria y el uso preferente de las áreas de vegetación con menor estructura o calidad ambiental.	La fragmentación es la pérdida de continuidad de un ecosistema, y produce cambios importantes en la estructura de las poblaciones y comunidades de plantas y animales, tanto en el ambiente físico como en el ecológico, lo que afecta su funcionamiento [114].	
MIN07	Se prohíbe verter residuos líquidos o sólidos en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósito de agua.	El manejo ineficiente o inadecuado de las sustancias químicas y sus residuos puede resultar en sitios contaminados. Los sitios contaminados pueden definirse como aquellos lugares donde ha habido depósito, enterramiento o vertido de sustancias químicas o residuos, vinculados a actividades industriales, comerciales, agrícolas o domésticas [115].	
MIN08	Construir una barrera física impermeable ubicada en la zona más cercana de la instalación al cauce o lecho de un cuerpo de agua, que impida el arrastre de material particulado.	Las barreras de retención de sedimentos sirven para controlar los sólidos en suspensión en el agua, proporcionando una zona de contención controlada [116].	
MIN09	En trabajos de restauración, el suelo fértil se retirará en su totalidad, evitando que se mezcle con otro tipo de material. La tierra vegetal o capa de suelo producto del despalme, debe almacenarse en la parte más alta del terreno, para ser reutilizada en la rehabilitación o en la creación de áreas verdes.	La tierra superficial es la capa orgánica del suelo, la que sostiene la vegetación. Es, en efecto, un material delicado, que se debe utilizar de inmediato. Si no fuera posible, pero está previsto reutilizarla al final de la obra, se debe almacenar cuidadosamente [117].	
MIN10	Concluido el aprovechamiento minero, se deberá ejecutar el programa de restauración establecido.		NOM-120-SEMARNAT-2011

Cuadro 29. Criterios de Regulación Ecológica sector Turismo.

CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
TUR01	Tratándose de proyectos de Turismo de naturaleza, se podrán llevar a cabo desarrollos de infraestructura con una densidad de acuerdo a lo que se indique en los estudios de capacidad de carga turística correspondientes, con diseños compatibles al paisaje	La capacidad de carga turística se perfila como una herramienta de planeación y gestión que contribuye al desarrollo sustentable del Turismo [118].	
TUR02	Las actividades turísticas y recreativas deberán contar con un programa integral de manejo de residuos sólidos y líquidos.		NMX-AA-133-SCFI-2006 [119]
TUR03	Las actividades turísticas y recreativas deberán contar con un reglamento que minimice impactos ambientales hacia la flora y fauna.		NMX-AA-133-SCFI-2006
TUR04	Las instalaciones turísticas de naturaleza deberán ubicarse preferentemente en zonas que presenten menor cobertura vegetal nativa; debiendo garantizar la permanencia del flujo natural de escurrimientos.	Es importante respetar la vegetación natural y evitar el desmonte del lugar, por lo cual se requiere la asesoría de arquitectos, ingenieros y ambientalistas experimentados [120].	
TUR05	Las caminatas guiadas o autoguiadas, consideradas en las actividades de Turismo de naturaleza, se llevarán a cabo en senderos o sistemas previamente establecidos.	Caminar fuera de los senderos ya creados es propiciar la creación de nuevos senderos, algunos de ellos muy erosionados por los flujos de agua durante las lluvias, esta erosión también propicia que las raíces de los grandes árboles queden al descubierto y se tornen más vulnerables al daño mecánico por pisoteo y a los efectos del viento [121].	
TUR06	En el diseño de senderos, considerar estructuras físicas que estimulen a mantenerse en ellos.	El diseño deberá buscar que la ruta tenga varios elementos de interés para el caminante como: cruzar ríos, encontrar rocas, cascadas, lugares de interés arqueológico o antropológico, lugares de interés geológico, etc. En la operación de la ruta tratar temas culturales, de seguridad, técnicos, étnicos, geológicos, etcétera [121].	
TUR07	En Turismo de naturaleza la realización de fogatas se debe realizar en áreas diseñadas específicamente para ese fin, las cuales deben de contar con fogateros.	Los incendios son uno de los principales causantes de la pérdida de bosques y de la contaminación del aire en el mundo. Generalmente son ocasionados por el humano por lo que está en nuestras manos evitarlos y controlarlos. El fuego nunca debe ser desatendido. Además, no debemos dejar brasas, cigarros o fósforos encendidos en donde pueden iniciar un incendio [122].	
TUR08	Atender los lineamientos y requisitos señalados en la NMX-AA-133-SCFI-2006, con la finalidad de desarrollar la actividad ecoturística de forma sustentable.		NMX-AA-133-SCFI-2006

CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
TUR09	Las áreas donde se mantenga la vegetación nativa dentro de los predios que sean empleados para la creación de desarrollos turísticos, estarán sujetas a un Programa de Restauración, Conservación y Mantenimiento, que será responsabilidad de los promoventes del desarrollo.	El Manual de buenas Prácticas del Ecoturismo señala que "se deberá elaborar un plan para ordenar los espacios naturales disponibles en el terreno del proyecto de acuerdo al uso y aprovechamiento al que se destinará cada uno de ellos, y para lograrlo, enfatiza, es necesario que se identifique, entre otros, las zonas que se destinarán para la conservación, y para ello se toma en cuenta la ubicación de la flora y fauna que se encuentre en buen estado y que requiere de mayor cuidado y en ella sólo se pueden permitir actividades de observación e investigación [123].	
TUR10	La construcción o rehabilitación de vialidades deberá garantizar la permanencia de las corrientes superficiales de agua.	Los impactos identificados más importantes inducidos por la construcción de carreteras a las corrientes superficiales y subterráneas, son los que se relacionan con la limpieza, nivelación o rellenos del terreno: pérdida de la capa vegetal, modificación de patrones naturales de drenaje, cambios en la elevación del agua subterránea local, incremento en la erosión y sedimentación de los ríos y lagos [124].	
TUR11	Los proyectos que pretendan establecerse en áreas donde este demostrada la presencia de poblaciones de especies incluidas en los listados de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, deberán incluir en la fase operativa el monitoreo de dichas poblaciones a fin de garantizar la permanencia de estas y de las condiciones que hacen posible su presencia.		NOM-059-SEMARNAT-2010; Ley General de Vida Silvestre
TUR12	Dentro de las actividades turísticas queda prohibida la introducción, uso, reproducción o comercialización de fauna exótica invasora.		Ley General de Vida Silvestre
TUR13	Los desarrollos turísticos deberán contar con un programa integral de prevención, minimización, separación, tratamiento y disposición final de residuos y aguas residuales desde la etapa de preparación del sitio y construcción hasta la etapa de operación y mantenimiento.	El manejo inadecuado de residuos es una limitante al mayor crecimiento de la actividad turística. Según reportes de la SEMARNAT [125] un visitante genera en promedio 1 kg/día; de este volumen el 40% son residuos orgánicos. Los estudios de satisfacción de Turismo reportan la calificación más baja a la limpieza y el saneamiento de los destinos turísticos. Los turistas internacionales perciben destinos turísticos mexicanos contaminados o sucios. Una estrategia para este problema es la Gestión integral de residuos sólidos y de aguas urbanas en los centros turísticos.	

CLAVE	CRITERIO	SUSTENTO TÉCNICO	SUSTENTO LEGAL
TUR14	Los proyectos turísticos por desarrollar fomentarán la conectividad de la vegetación entre los predios colindantes que permitan la movilidad de la fauna silvestre.	La fragmentación de bosques y la potencial pérdida de calidad de hábitat asociada es una de las principales causas de pérdida de biodiversidad. Una de las estrategias para fomentar el mantenimiento de la misma a nivel de paisaje es el establecimiento de corredores biológicos que faciliten la conectividad estructural y funcional de los elementos bióticos [126].	
TUR15	En cualquier desarrollo turístico se promoverá la separación de la infraestructura de drenaje pluvial y la de drenaje sanitario	Al proponer la separación de las aguas negras de las lluvias, se busca el logro de tres objetivos: primero incrementar el valor del agua negra como fertilizante; Segundo, obviar la inconveniencia de la purificación de grandes e inciertos volúmenes de aguas contaminadas en tiempos de lluvias; Y tercero, dar a las corrientes del campo el volumen natural de agua debido a la lluvia dentro del área que se drene [127].	
TUR16	En la construcción de hoteles se debe utilizar dispositivos y equipos ahorradores de agua en el 100% de las instalaciones para lograr disminuir el consumo de agua en relación con equipos tradicionales no ahorradores y realizar acciones adicionales de ahorro para el uso eficiente del agua en el cuidado de las áreas verdes, tales como riego nocturno y controlado y cancelación de riego en tiempos de lluvias o cuando por circunstancias climatológicas sea innecesaria esta acción.	Existe una metodología denominada Producción Más Limpia (P+L), empleada desde 1990 como alternativa para solucionar los problemas ambientales del planeta. La experiencia ha demostrado que con la implementación de un esquema de P+L se puede ahorrar del 20 al 30% del total de los costos en los establecimientos de hospedaje, mediante buenas prácticas que en muchos casos se basan en la puesta en marcha de acciones sencillas que no requieren grandes inversiones [128].	
TUR17	Se debe considerar, desde el diseño del alojamiento y el proceso de construcción, la arquitectura bioclimática.	La arquitectura bioclimática consiste en el diseño de edificios teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía [129].	

**3.10 Fichas Técnicas de las UGA**

Se describen a continuación, las fichas técnicas de cada una de las 25 UGA del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del territorio del municipio de Nombre de Dios en el estado de Durango.

Los elementos que conforman las fichas son:

- Número de UGA y Nombre.** Es un identificador numérico asignado a cada UGA, el orden establecido es de Norte a Sur de Oeste a Este. El nombre se asigna de acuerdo con alguna localidad, lugar, paraje o algún aspecto representativo que se encuentra al interior de la UGA.
- Mapa de ubicación.** Se muestran dos imágenes, en la primera se indica la ubicación de la UGA con respecto al territorio del municipio. La segunda, muestra un acercamiento para distinguir la forma de la UGA.
- Superficie (ha).** Indica el área, en hectáreas, de la UGA.
- Coordenadas extremas.** Indican los puntos extremos de la UGA hacia los cuatro puntos cardinales, en coordenadas Universal Transversal Mercator (UTM).
- Cobertura del suelo.** Se refiere a la superficie, en hectáreas, por tipo de vegetación o usos de suelo al interior de la UGA según el conjunto de datos vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación Serie VI del INEGI [130].
- Malpais.** Referido al terreno de superficie accidentada con grietas y crestas filosas de origen volcánico basáltico, expresado en hectáreas y porcentaje de ocupación en las UGA en las que se presenta este terreno [131].



**7. TPF.** Acrónimo utilizado para terreno preferentemente forestal, definido como: "Aquel que habiendo estado cubierto por vegetación forestal y que en la actualidad no está cubierto por dicha vegetación, pero por sus condiciones de clima, suelo y topografía, cuya pendiente es mayor al 5 por ciento en una extensión superior a 38 metros de longitud y puede incorporarse al uso forestal, siempre y cuando no se encuentre bajo un uso aparente" [28], se expresa en hectáreas y porcentaje de ocupación de superficie en la UGA, engloba las superficies con Uso de Suelo y Vegetación del Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación Serie VI del INEGI de Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Urbano Construido y Área Desprovista de Vegetación, este último añadido a la superficie de Urbano Construido, infraestructura existente dentro del municipio (Presa, Mina, Tiraderos al aire libre, Rellenos Sanitarios) y carreteras de la Red Nacional de Caminos [132], con una zona de influencia de 20 metros a cada lado, en concordancia con la Ley de Caminos y Puentes del estado de Durango [133], y el Manual de Procedimientos para el aprovechamiento del derecho de vía en caminos y puentes de cuota [134].

**8. TF.** Acrónimo de terreno forestal, definido como: "Es el que está cubierto por vegetación forestal o vegetación secundaria nativa, y produce bienes y servicios forestales" [28], se expresa en hectáreas y porcentaje de ocupación de superficie en la UGA, agrupa las superficies con Uso de Suelo y Vegetación del Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación Serie VI del INEGI de, Bosque de Pino-encino, Bosque de Encino, Bosque de Encino-pino, Matorral Crasicaule, Bosque de Mezquite, Pastizal Halófilo, Pastizal Inducido, Pastizal Natural, Agricultura de Riego Anual, Agricultura de Temporal Anual, Vegetación Secundaria Arbustiva de Bosque de Pino-encino, Vegetación Secundaria Arbustiva de Bosque de Encino, Vegetación Secundaria Arbustiva de Matorral Crasicaule y Vegetación Secundaria Arbustiva de Pastizal Natural.

**9. Tipo de suelo.** Indica los tipos de suelo existentes en la UGA y la superficie que ocupan, esto acorde al conjunto de datos vectoriales de la Carta Edafológica Serie II del INEGI [135].

**10. Rangos de Pendientes.** Señala la superficie, en hectáreas, de los rangos de pendientes presentes en la UGA, categorizadas según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) [136].

Clase	Descripción	% de pendiente
01	Plano	0-0.2
02	Nivel	0.2-0.5
03	Cercano al nivel	0.5-1.0
04	Muy ligeramente inclinado	1.0-2.0
05	Ligeramente inclinado	2-5
06	Inclinado	5-10
07	Fuertemente inclinado	10-15
08	Moderadamente escarpado	15-30
09	Escarpado	30-60
10	Muy Escarpado	>60

**11. Altitud.** Describe la cota máxima y mínima de los rangos altitudinales de la UGA en m.s.n.m., de acuerdo con la información del CEM 3.0 INEGI [7].

**12. Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes).** Indica el número de localidades acorde al Marco Geoestadístico del INEGI 2018 [8] y el total de habitantes por UGA al corte de la información de la encuesta Intercensal INEGI 2015 [10], las localidades inactivas serán indicadas denotando entre paréntesis este estatus, mientras que las localidades con asterisco se encuentran dentro de los límites de una o más UGA, asimismo las localidades que se encuentran en otro municipio según el marco Geoestadístico, pero que su polígono rural tiene influencia en el territorio ocupado por la UGA delimitada están acompañadas por el nombre del municipio al que corresponden.

**13. Superficie erosionada.** Señala el tipo de erosión presente en la UGA, así como el porcentaje de la superficie de la UGA que cubre.

**14. Rango de Temperatura.** Señala el rango de temperatura expresado en grados centígrados presente en la UGA, de acuerdo al mapa de isotermas desarrollado con las normales climatológicas Período 1981-2010, 1951-2010 de las estaciones aledañas al área de estudio del Servicio Meteorológico Nacional.

**15. Rango de Precipitación.** Señala el rango de precipitación expresado en milímetros presente en la UGA, de acuerdo al mapa de isoyetas desarrollado con las normales climatológicas Período 1981-2010, 1951-2010 de las estaciones aledañas al área de estudio del Servicio Meteorológico Nacional.

**16. Bienes y servicios ambientales.** Señala el análisis de dos servicios ambientales del municipio: el promedio de la fijación de carbono en la UGA expresada en mg C/ha, calculado en base a el tipo de uso de suelo o vegetación del municipio y los índices de contenido de carbono (mg C/ha); y el promedio de infiltración en la UGA en m<sup>3</sup>/ha [137].

**17. Vulnerabilidad.** Referido al análisis de la susceptibilidad a deslizamiento de laderas realizado por el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) en el municipio en el año 2017 [138], expresado en susceptibilidad Muy Alta y Alta.

**18. Acrónimos de sectores.** AGRIND: Agroindustrial, AGR: Agricultura de Riego, AGT: Agricultura de temporal, BIO: Conservación de la biodiversidad, URB: Desarrollo urbano, FNM: Forestal No maderable, FNMR: Forestal No maderable Restauración, GAN: Ganadería, MIN: Minería, TUR: Turismo.

**19. Aptitudes sectoriales.** Indica las superficies en hectáreas y porcentajes de las categorías de aptitud de los sectores compatibles en la UGA.

**20. Conflictos ambientales.** Precisa las superficies en hectáreas y porcentajes de los sectores que tienen conflicto por el uso del territorio en la UGA.

**21. Política ambiental.** Indica la Política Ambiental designada a la UGA.

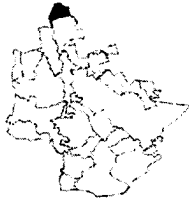

**22. Usos compatibles.** Se refiere a las actividades que se buscará promover en la UGA, que, de acuerdo con los análisis desarrollados, son las mejores opciones actualmente.

**23. Usos incompatibles.** Se refiere a las actividades que no se recomienda se promuevan de acuerdo con los análisis desarrollados, ya que no son opciones actualmente.

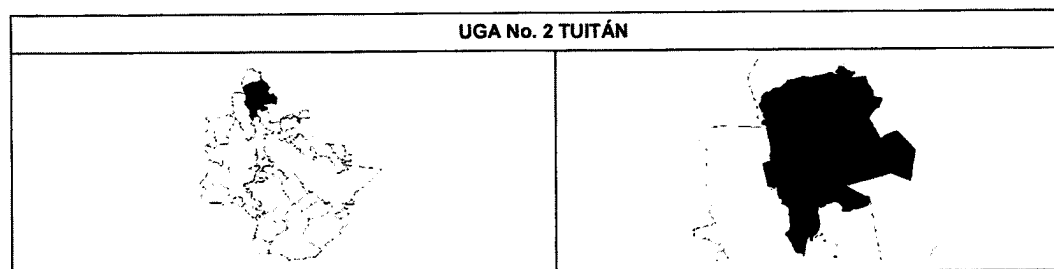
**24. Lineamiento ecológico.** Corresponde a la meta o estado deseado de la UGA.

**25. Estrategias Ecológicas.** Es la integración de los objetivos específicos, las acciones, los proyectos y los programas dirigidos al logro de los lineamientos ecológicos aplicables en el área de Ordenamiento Ecológico.

**26. Criterios de Regulación Ecológica.** Son aspectos generales o específicos que norman los diversos usos de suelo en el área de ordenamiento ecológico e incluso de manera específica a nivel de las distintas UGA.

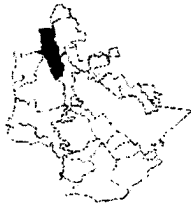

UGA No. 1 VOLCÁN DE ARENA	
	
DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Superficie (ha):</b> 1,512.10 (1.28%)</p> <p><b>Coordenadas extremas:</b>                      Xmax 575930.95 Xmin 570667.78                      Ymax 2661893.49 Ymin 2655760.92</p> <p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Agricultura de temporal anual 14.64-0.96, Matorral Crasicaule 788.88-52.17, Pastizal halófilo 220.31-14.56, Pastizal natural 473.98-31.34, Vegetación secundaria arbustiva de matorral crasicaule 12.76-0.84, Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural 1.53-0.01</p> <p><b>Malpais (ha-%):</b> 1,337.54-88.46</p> <p><b>TPF (ha-%):</b> 28.53-1.89</p> <p><b>TF (ha-%):</b> 1,483.57-98.11</p> <p><b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Litosol 1,417.4-93.74, Solonetz 73.98-4.89, Xerosol 20.72-1.37</p> <p><b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 771.65-0.51, Muy ligeramente inclinado 159.08-0.11, Ligeramente inclinado 527.49-0.35, Inclinado 32.58-0.02, Moderadamente escarpado 8.91-0.01.</p> <p><b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 1,906, Cota mínima: 1,842</p> <p><b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> Sin localidades.</p> <p><b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 873.32- 57.75, Media 76.68-5.07, Considerable 148.7-9.83, Alta 42.6- 2.82, Muy Alta 31.04-2.05, Extrema 339.94-22.48</p> <p><b>Rango de Temperatura (°C):</b> 17.2-18</p> <p><b>Rango de Precipitación (mm):</b> 502.863 - 529.144</p> <p><b>Vulnerabilidad:</b> No Aplica</p> <p><b>Bienes y servicios ambientales:</b>                      Promedio de infiltración en la UGA (m³/ha): 2,171.05                      Fijación de carbono (mg C/ha): 21,368.27</p>	<p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b></p> <p>• <b>BIO</b>                      Baja: 0.87 - 0.1                      Media: 29.25 - 1.9                      Alta: 172.68 - 11.4                      Muy Alta: 1,309.3 - 86.6</p> <p>• <b>URB</b>                      Restricción: 1,506.91 - 99.658                      Alta: 5.13 - 0.3339                      Muy Alta: 0.04 - 0.003</p> <p>• <b>FNM</b>                      Media: 22.95 - 1.5                      Alta: 70.9 - 4.7                      Muy Alta: 1,418.25 - 93.8</p> <p>• <b>FNMR</b>                      Restricción: 571.58 - 37.8                      Muy Baja: 22.91 - 1.5                      Baja: 70.6 - 4.7                      Media: 847.01 - 56</p> <p>• <b>GAN</b>                      Muy baja: 0.94 - 0.1                      Baja: 420.67 - 27.8                      Media: 647.29 - 42.8                      Alta: 443.2 - 29.3</p> <p>• <b>TUR</b>                      Muy baja: 17.29 - 1.1                      Baja: 21.37 - 1.4                      Media: 212.47 - 14.1                      Alta: 1,260.97 - 83.4</p> <p><b>Conflictos ambientales (ha- %UGA):</b>                      • GAN - BIO: 440.65 - 29.14                      • GAN - FNM: 442.47 - 29.26                      • GAN - FNMR: 298.4 - 19.73</p>

ESTRATEGIA ECOLÓGICA																										
<b>Política Ambiental:</b> Conservación.																										
<b>Usos Compatibles:</b> BIO, URB, FNM, FNMR, GAN, TUR.																										
<b>Usos Incompatibles:</b> AGRIND, AGR, AGT, MIN.																										
<p><b>Lineamiento Ambiental:</b> En 28.53 ha de terrenos preferentemente forestales y similares se gestionan los usos de suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para el desarrollo de los sectores Ganadería, Turismo y Desarrollo Urbano, así como la construcción de vivienda rural y su infraestructura, en la zona de influencia señalada en el mapa de aptitud para este sector, asociada al centro de población de Tuitán. En los terrenos preferentemente forestales, se rehabilitarán 28.53 ha con la creación de cercas vivas y teselas con árboles. Los terrenos forestales (1,483.57 ha) se gestionan para el desarrollo de los sectores Forestal No Maderable, Forestal No Maderable Restauración, Ganadería, Turismo y Desarrollo Urbano, con la posibilidad de realizar cambios de usos del suelo en una superficie máxima de 29.67 ha para la creación de infraestructura para esos sectores, y la necesaria para la prevención y manejo de incendios forestales y el control de plagas forestales.</p>																										
<b>Estrategias Ecológicas:</b> EE03, EE04, EE05, EE11, EE14, EE17, EE18																										
<b>CRE Aplicables:</b>																										
CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
BIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																
URB											X	X	X	X				X	X		X	X			X	X
FNM	X	X	X	X																						
GAN	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X															
TUR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									



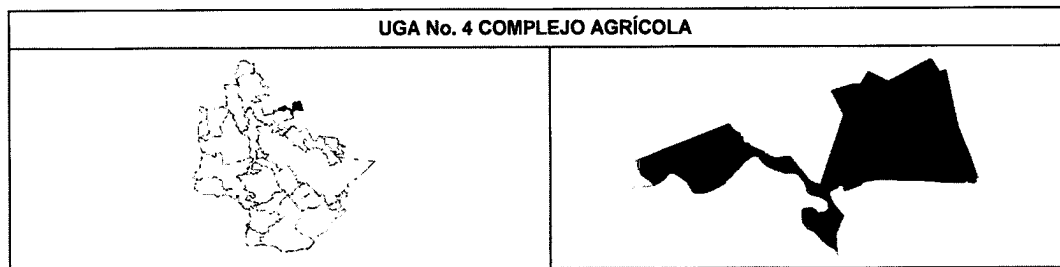
DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Superficie (ha):</b> 4,834.44 (4.07%)</p> <p><b>Coordenadas extremas:</b>                      Xmax 579853.96 Xmin 571242.44                      Ymax 2658845.48 Ymin 2648396.60</p> <p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Urbano construido 74.00-1.53, Matorral crasicaule 392.29-8.11, Pastizal natural 625.51-12.94, Agricultura de temporal anual 2,309.53-47.77, Vegetación secundaria arbustiva de matorral crasicaule 1,433.11-29.64.</p> <p><b>Malpais (ha-%):</b> 243.35-5.03</p> <p><b>TPF (ha-%):</b> 2,435.58-50.38</p> <p><b>TF (ha-%):</b> 2,398.86-49.62</p> <p><b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Litosol 1,278.79-26.45, Castañozem 1,534.31-31.74, Xerosol 2,021.34-41.81</p> <p><b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 1,648.11-34.09, Muy ligeramente inclinado 396.57-8.20, Ligeramente inclinado 1,889.09-39.08, Inclinado 503.16-10.41, Fuertemente inclinado 249.62-5.16, Moderadamente escarpado 117.39-2.43, Escarpado 27.57-0.57, Muy escarpado 0.26-0.01</p> <p><b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 1,975, Cota mínima: 1,771</p>	<p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>URB</b>                      Restricción: 4,557.88 - 94.279                      Media: 0.24 - 0.005                      Alta: 60.71 - 1.256                      Muy Alta: 215.62 - 4.46</li> <li>• <b>FNM</b>                      Media: 1,890.01 - 39.1                      Alta: 134.91 - 2.8                      Muy Alta: 2,809.52 - 58.1</li> <li>• <b>FNMR</b>                      Restricción: 1,873.63 - 38.8                      Muy baja: 546.18 - 11.3                      Baja: 124.27 - 2.6                      Media: 2,290.37 - 47.4</li> </ul>

DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS																																																																																																																																																																			
<p><b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> Tuitán, 870</p> <p><b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 420.54-8.7, Media 675.04-13.96, Considerable 615.98-12.74, Alta 528.2-10.93, Muy Alta 23.45-0.48, Extrema 2,570.96-53.18</p> <p><b>Rango de Temperatura (°C):</b> 16.4-18</p> <p><b>Rango de Precipitación (mm):</b> 516.003-529.144</p> <p><b>Vulnerabilidad:</b> Alta</p> <p><b>Bienes y servicios ambientales:</b></p> <p><i>Promedio de infiltración en la UGA (m³/ha):</i> 2,166.66</p> <p><i>Fijación de carbono (mg C/ha):</i> 82,200.70</p> <p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b></p> <p>• <b>AGR</b></p> <p>Muy baja: 85.78 - 1.8                  Baja: 2,811.61 - 58.2                  Media: 1,654.38 - 34.2                  Alta: 213.7 - 4.4                  Muy Alta: 68.97 - 1.4</p> <p>• <b>AGT</b></p> <p>Baja: 30.26 - 0.6                  Media: 2,671.25 - 55.3                  Alta: 605.34 - 12.5                  Muy Alta: 1,527.6 - 31.6</p>	<p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b></p> <p>• <b>GAN</b></p> <p>Muy baja: 87.6 - 1.8                  Baja: 1,496.43 - 31                  Media: 1,690.56 - 35                  Alta: 1,477.13 - 30.6                  Muy Alta: 82.72 - 1.7</p> <p>• <b>TUR</b></p> <p>Media: 3,252.66 - 67.3                  Alta: 1,531.74 - 31.7                  Muy Alta: 50.04 - 1</p> <p><b>Conflictos ambientales (ha- %UGA):</b></p> <p>• <b>URB - AGR:</b> 9.14 - 0.19                  • <b>FNM - AGR:</b> 98.95 - 2.05                  • <b>FNM - AGT:</b> 2,133.33 - 44.13                  • <b>FNM - URB:</b> 64.69 - 1.34                  • <b>FNMR - AGR:</b> 95.07 - 1.97                  • <b>FNMR - AGT:</b> 1,680.09 - 34.75                  • <b>GAN - FNM:</b> 1,555.37 - 32.17                  • <b>GAN - FNMR:</b> 1,270.33 - 26.28</p> <p><b>Observación:</b> Se reporta de manera verbal por parte de la población vestigios arqueológicos.</p>																																																																																																																																																																		
ESTRATEGIA ECOLÓGICA																																																																																																																																																																			
<p><b>Política Ambiental:</b> Aprovechamiento.</p> <p><b>Usos Compatibles:</b> AGR, AGT, URB, FNM, FNMR, GAN, TUR.</p> <p><b>Usos Incompatibles:</b> AGRIND, BIO, MIN.</p> <p><b>Lineamiento Ambiental:</b> En 2,435.58 ha de terrenos preferentemente forestales y similares se gestionan los usos de suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para el desarrollo de los sectores Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería, Turismo y Desarrollo Urbano, así como la construcción de vivienda rural y su infraestructura asociada a centros de población existentes. En los terrenos preferentemente forestales, se rehabilitarán 487.12 ha con la creación de cercas vivas y teselas con árboles. Los terrenos forestales (2,398.86 ha) se gestionan para el desarrollo de los sectores Forestal No Maderable, Forestal No Maderable Restauración, Ganadería, Turismo y Desarrollo Urbano, con la posibilidad de realizar cambios de usos del suelo en una superficie máxima de 239.89 ha para la creación de infraestructura para esos sectores, y la necesaria para la prevención y manejo de incendios forestales y el control de plagas forestales.</p> <p><b>Estrategias Ecológicas:</b> EE01 a EE06, EE08, EE11, EE12, EE14, EE15, EE17, EE18</p> <p><b>CRE Aplicables:</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>CRE</th> <th>01</th> <th>02</th> <th>03</th> <th>04</th> <th>05</th> <th>06</th> <th>07</th> <th>08</th> <th>09</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> <th>17</th> <th>18</th> <th>19</th> <th>20</th> <th>21</th> <th>22</th> <th>23</th> <th>24</th> <th>25</th> <th>26</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AGR</td> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>URB</td> <td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> <tr> <td>FNM</td> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>GAN</td> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>TUR</td> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>		CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	AGR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														URB		X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	FNM	X	X	X	X																							GAN	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X																TUR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																																																																																																																																									
AGR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																																																																						
URB		X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																																																									
FNM	X	X	X	X																																																																																																																																																															
GAN	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X																																																																																																																																																								
TUR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																																																																		

UGA No. 3 LA BREÑA	
	
DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Superficie (ha):</b> 4,307.41 (3.63%)</p> <p><b>Coordenadas extremas:</b>                      Xmax 574289.64 Xmin 567534.20                      Ymax 2655607.23 Ymin 2642941.49</p> <p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Matorral crasicaule 3,298.24-76.57, Pastizal inducido 302.59-7.02, Pastizal natural 411.82-9.56, Agricultura de riego anual 12.79-0.30, Agricultura de temporal anual 3.41-0.08, Vegetación secundaria arbustiva de matorral crasicaule 278.56-6.47</p> <p><b>Malpaís (ha-%):</b> 3,098.08-71.92</p> <p><b>TPF (ha-%):</b> 35.89-0.83</p> <p><b>TF (ha-%):</b> 4,271.51-99.17</p> <p><b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Fluvisol 100.38-2.26, Feozem 29.53-0.69, Litosol 4,127.15-95.82, Xerosol 50.34-1.17</p> <p><b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 1,685.20-39.12, Muy ligeramente inclinado 438.87-10.19, Ligeramente inclinado 1,531.04-35.54, Inclinado 212.90-4.94, Fuertemente inclinado 121.97-2.83, Moderadamente escarpado 215.32-5.00, Escarpado 99.40-2.31, Muy escarpado 0.95-0.02</p> <p><b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 2,051, Cota mínima: 1,549</p> <p><b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> Cardenchos*, 117</p> <p><b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 1,891.11-43.91, Media 92.74-2.15, Considerable 383.78-8.91, Alta 82.29-1.91, Muy Alta 158.92-3.69, Extrema 1,697.94-39.42</p> <p><b>Rango de Temperatura (°C):</b> 16.4-18</p> <p><b>Rango de Precipitación (mm):</b> 502.863-542.285</p> <p><b>Vulnerabilidad:</b> Alta</p> <p><b>Bienes y servicios ambientales:</b>                      Promedio de infiltración en la UGA (m<sup>3</sup>/ha): 2,175.82                      Fijación de carbono (mg C/ha): 59,242.40</p>	<p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b></p> <p>• <b>BIO</b>                      Muy baja: 306.94 - 7.1                      Baja: 61.77 - 1.4                      Media: 478.94 - 11.1                      Alta: 1,720.07 - 39.9                      Muy Alta: 1,739.7 - 40.4</p> <p>• <b>URB</b>                      Restricción: 4,268.78 - 99.1                      Alta: 1.96 - 0.05                      Muy Alta: 36.67 - 0.85</p> <p>• <b>FNM</b>                      Media: 63.34 - 1.5                      Alta: 87.92 - 2                      Muy Alta: 4,156.15 - 96.5</p> <p>• <b>FNMR</b>                      Restricción: 2,492.78 - 57.9                      Muy baja: 42.11 - 1                      Baja: 13.14 - 0.3                      Media: 1,759.38 - 40.8</p> <p>• <b>TUR</b>                      Baja: 0.54 - 0                      Media: 981.74 - 22.8                      Alta: 3,108.62 - 72.2                      Muy Alta: 216.5 - 5</p> <p><b>Conflictos ambientales (ha- %UGA):</b>                      Sin conflictos</p>

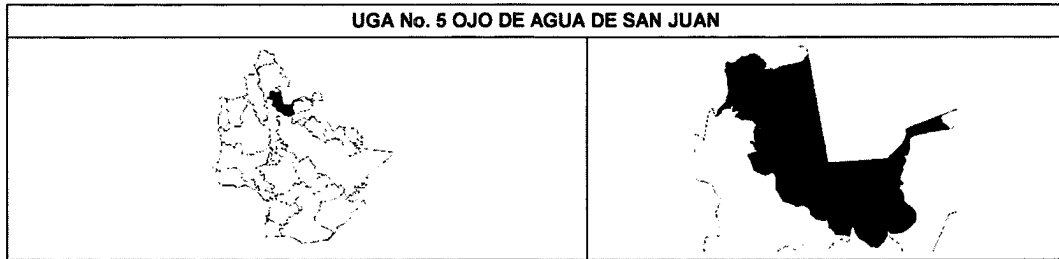
ESTRATEGIA ECOLÓGICA
<p><b>Política Ambiental:</b> Conservación</p> <p><b>Usos Compatibles:</b> BIO, URB, FNM, FNMR, TUR.</p> <p><b>Usos Incompatibles:</b> AGRIND, AGR, AGT, GAN, MIN.</p> <p><b>Lineamiento Ambiental:</b> En 35.89 ha de terrenos preferentemente forestales y similares se gestionan los usos de suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para el desarrollo de los sectores Turismo y Desarrollo Urbano, así como la construcción de vivienda rural y su infraestructura, en la zona de influencia señalada en el mapa de aptitud para este sector, asociada al centro de población de La Constancia. La superficie de pastizales inducidos (302.59 ha) se mantiene. En los terrenos preferentemente forestales, se rehabilitarán 35.89 ha con la creación de cercas vivas y teselas con árboles. Los terrenos forestales (4,271.51 ha) se gestionan para el desarrollo de los sectores Forestal No Maderable, Forestal No Maderable Restauración, Turismo y Desarrollo Urbano, con la posibilidad de realizar cambios de usos del suelo en una superficie máxima de 85.43 ha para la creación de infraestructura para esos sectores, y la necesaria para la prevención y manejo de incendios forestales y el control de plagas forestales.</p> <p><b>Estrategias Ecológicas:</b> EE03, EE04, EE05, EE08, EE11 a EE14, EE17, EE18</p>

ESTRATEGIA ECOLÓGICA																										
CRE Aplicables:																										
CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
BIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																
URB											X			X			X	X	X		X					X
FNM	X	X	X	X																						
TUR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Superficie (ha):</b> 730.60 (0.62%)</p> <p><b>Coordenadas extremas:</b>                      Xmax 588517.91 Xmin 582015.97                      Ymax 2651160.65 Ymin 2647505.05</p> <p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Urbano construido 1.91-0.26, Matorral crasicale 41.28-5.65, Pastizal natural 3.69-0.51, Agricultura de riego anual 508.55-69.61, Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural 175.17-23.98</p> <p><b>Malpais (ha-%):</b> 89.35-12.23</p> <p><b>TPF (ha-%):</b> 519.45-71.10</p> <p><b>TF (ha-%):</b> 211.15-28.90</p> <p><b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Regosol 10.71-1.47, Castañozem 424.30-58.07, Solonetz 206.17-28.22, Xerosol 15.39-2.11, Litosol 74.04-10.13</p> <p><b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 469.21-64.22, Muy ligeramente inclinado 49.54-6.78, Ligeramente inclinado 189.44-25.93, Inclinado 16.81-2.30, Fuertemente inclinado 2.48-0.34, Moderadamente escarpado 1.19-0.16</p> <p><b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 1,906, Cota mínima: 1,842</p> <p><b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> Los Ángeles (municipio de Poanas), 903</p> <p><b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 117.94-16.14, Media 315.78-43.21, Considerable 42.02-5.75, Alta 29.61-4.05, Muy Alta 42.8-5.86, Extrema 182.71-25.</p> <p><b>Rango de Temperatura (°C):</b> 17.2-18</p> <p><b>Rango de Precipitación (mm):</b> 516.003-529.144</p> <p><b>Vulnerabilidad:</b> No Aplica</p> <p><b>Bienes y servicios ambientales:</b>                      Promedio de infiltración en la UGA (m³/ha): 2,114.20                      Fijación de carbono (mg C/ha): 12,585.51</p>	<p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b></p> <p>• <b>AGR</b>                      Muy baja: 5.14 - 0.7                      Baja: 207.75 - 28.4                      Media: 311.26 - 42.6                      Alta: 102.15 - 14                      Muy Alta: 104.31 - 14.3</p> <p>• <b>AGT</b>                      Baja: 0.24 - 0                      Media: 87.06 - 11.9                      Alta: 218.28 - 29.9                      Muy Alta: 425.03 - 58.2</p> <p>• <b>BIO</b>                      Muy baja: 139.06 - 19                      Baja: 486.59 - 66.6                      Media: 60.76 - 8.3                      Alta: 14.4 - 2                      Muy Alta: 29.79 - 4.1</p> <p>• <b>GAN</b>                      Muy baja: 1.97 - 0.3                      Baja: 108.2 - 14.8                      Media: 28.24 - 3.9                      Alta: 587.79 - 80.5                      Muy Alta: 4.41 - 0.6</p> <p><b>Conflictos ambientales (ha- %UGA):</b>                      • <b>BIO - AGT:</b> 26.85 - 3.67                      • <b>GAN - BIO:</b> 20.98 - 2.87</p>

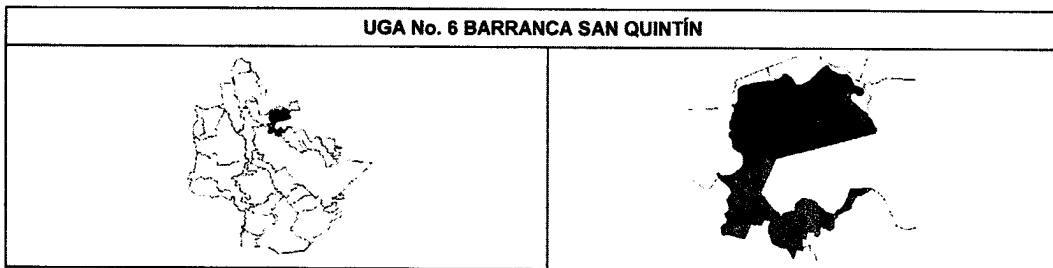
ESTRATEGIA ECOLÓGICA																										
<b>Política Ambiental:</b> Aprovechamiento.																										
<b>Usos Compatibles:</b> AGR, AGT, BIO, URB, GAN.																										
<b>Usos Incompatibles:</b> AGRIND, FNM, FNMR, MIN, TUR.																										
<p><b>Lineamiento Ambiental:</b> En 519.45 ha de terrenos preferentemente forestales y similares se gestionan los usos de suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para el desarrollo de los sectores Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Ganadería y Desarrollo Urbano, así como la construcción de vivienda rural y su infraestructura asociada al centro de población de Los Ángeles, municipio de Poanas. En los terrenos preferentemente forestales, se rehabilitarán 103.89 ha con la creación de cercas vivas y teselas con árboles. Los terrenos forestales (211.15 ha) se gestionan para el desarrollo de los sectores Ganadería y Desarrollo Urbano, con la posibilidad de realizar cambios de usos del suelo en una superficie máxima de 21.11 ha para la creación de infraestructura para este sector, y la necesaria para la prevención y manejo de incendios forestales y el control de plagas forestales.</p>																										
<b>Estrategias Ecológicas:</b> EE01 a EE06, EE08, EE11, EE13, EE15, EE18																										
<b>CRE Aplicables:</b>																										
CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
AGR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
BIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X																	
URB									X		X			X			X	X	X		X					X
FNM	X	X																								
GAN	X	X	X	X	X	X		X			X															



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Superficie (ha):</b> 2,091.18 (1.76%)</p> <p><b>Coordenadas extremas:</b>                      Xmax 582331.11 Xmin 574128.00                      Ymax 2651387.46 Ymin 2644674.15</p> <p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Urbano construido 0.23-0.01, Matorral crasicaule 1,396.54-66.78, Pastizal natural 479.75-22.94, Agricultura de riego anual 67.95-3.25, Agricultura de temporal anual 146.73-7.02</p> <p><b>Malpaís (ha-%):</b> 1,581.29-75.62</p> <p><b>TPF (ha-%):</b> 214.90-10.28</p> <p><b>TF (ha-%):</b> 1,876.28-89.72</p> <p><b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Litosol 659.68-31.55, Castañozem 36.99-1.77, Regosol 1,394.51-66.69</p> <p><b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 1,078.56-51.58, Muy ligeramente inclinado 216.74-10.36, Ligeramente inclinado 680.95-32.56, Inclinado 51.05-2.44, Fuertemente inclinado 20.69-0.99, Moderadamente escarpado 28.80-1.38, Escarpado 13.22-0.63, Muy escarpado 0.13-0.01</p> <p><b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 1,906, Cota mínima: 1,549</p> <p><b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> Casas Pérez (Inactiva), 0</p>	<p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b></p> <p>• <b>BIO</b>                      Muy Baja: 47.84 - 2.3                      Baja: 39.86 - 1.9                      Media: 601.36 - 28.8                      Alta: 529.96 - 25.3                      Muy Alta: 872.17 - 41.7</p> <p>• <b>FNM</b>                      Media: 173.78 - 8.3                      Alta: 1,221.85 - 58.4                      Muy Alta: 695.56 - 33.3</p> <p>• <b>FNMR</b>                      Restricción: 1,143.07 - 54.7                      Muy Baja: 90.67 - 4.3                      Baja: 523.99 - 25.1                      Media: 333.46 - 15.9</p>

DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 706.1-33.77, Media 556.38-26.61, Considerable 55.96-2.68, Alta 13.01-0.62, Muy Alta 4.68-0.22, Extrema 755.01-36.11</p> <p><b>Rango de Temperatura (°C):</b> 17.2-18.8</p> <p><b>Rango de Precipitación (mm):</b> 516.003-529.144</p> <p><b>Vulnerabilidad:</b> No Aplica</p> <p><b>Bienes y servicios ambientales:</b></p> <p><i>Promedio de infiltración en la UGA (m³/ha):</i> 2,140.75</p> <p><i>Fijación de carbono (mg C/ha):</i> 35,281.00</p>	<p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>GAN</b></li> <li>Muy baja: 28.08 - 1.3</li> <li>Baja: 237.21 - 11.3</li> <li>Media: 1,348.17 - 64.5</li> <li>Alta: 468.49 - 22.4</li> <li>Muy Alta: 9.23 - 0.4</li> <li>• <b>TUR</b></li> <li>Media: 285.75 - 13.7</li> <li>Alta: 1,758.51 - 84.1</li> <li>Muy Alta: 46.92 - 2.2</li> </ul> <p><b>Conflictos ambientales (ha- %UGA):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>GAN - BIO:</b> 154.87 - 7.41</li> <li>• <b>GAN - FNM:</b> 478.29 - 22.87</li> <li>• <b>GAN - FNMR:</b> 126.62 - 6.06</li> </ul>

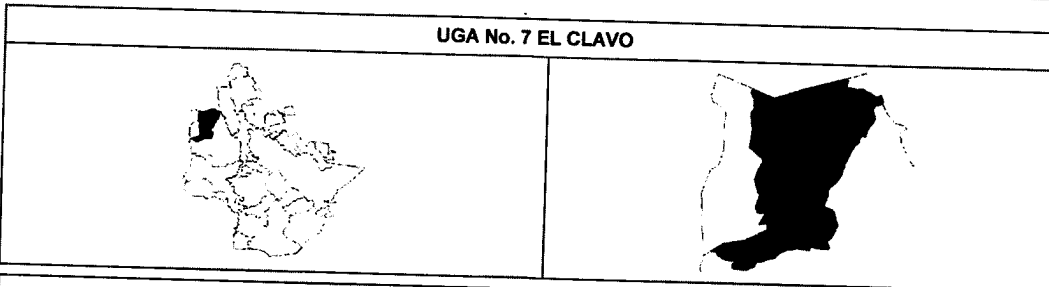
ESTRATEGIA ECOLÓGICA																																																																																											
<p><b>Política Ambiental:</b> Conservación</p> <p><b>Usos Compatibles:</b> BIO, FNM, FNMR, GAN, TUR.</p> <p><b>Usos Incompatibles:</b> AGRIND, AGR, AGT, URB, MIN.</p> <p><b>Lineamiento Ambiental:</b> En 214.9 ha de terrenos preferentemente forestales y similares se gestionan los usos de suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para el desarrollo de los sectores Ganadería y Turismo. En los terrenos preferentemente forestales, se rehabilitarán 42.98 ha con la creación de cercas vivas y teselas con árboles. Los terrenos forestales (1,876.28 ha) se gestionan para el desarrollo de los sectores Forestal No Maderable, Forestal No Maderable Restauración, Ganadería y Turismo, con la posibilidad de realizar cambios de usos del suelo en una superficie máxima de 56.29 ha para la creación de infraestructura para esos sectores, y la necesaria para la prevención y manejo de incendios forestales y el control de plagas forestales.</p> <p><b>Estrategias Ecológicas:</b> EE03, EE04, EE05, EE11, EE14, EE17, EE18</p> <p><b>CRE Aplicables:</b></p>																																																																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CRE</th> <th>01</th> <th>02</th> <th>03</th> <th>04</th> <th>05</th> <th>06</th> <th>07</th> <th>08</th> <th>09</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> <th>17</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BIO</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FNM</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GAN</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TUR</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>	CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	BIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X									FNM	X	X	X	X														GAN		X	X	X	X	X		X	X	X	X							TUR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17																																																																										
BIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																		
FNM	X	X	X	X																																																																																							
GAN		X	X	X	X	X		X	X	X	X																																																																																
TUR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																										



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Superficie (ha):</b> 2,069.98 (1.75%)</p> <p><b>Coordenadas extremas:</b></p> <p>Xmax 586160.66 Xmin 580083.28</p> <p>Ymax 2649334.25 Ymin 2642024.95</p>	<p><b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 787.63-38.06, Media 95.77-4.63, Considerable 134.18-6.48, Alta 59.36-2.87, Muy Alta 15.05-0.73, Extrema 977.49-47.23</p> <p><b>Rango de Temperatura (°C):</b> 16.4-18.8</p> <p><b>Rango de Precipitación (mm):</b> 516.003-542.285</p> <p><b>Vulnerabilidad:</b> Alta</p>



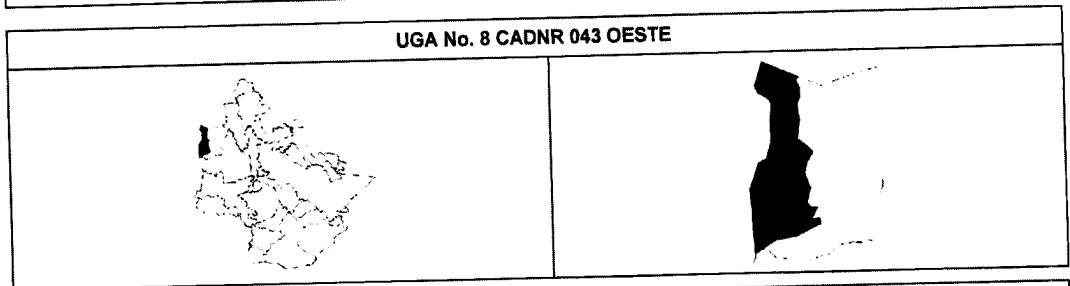
DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS																																		
<p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Matorral crasicaule 1,862.84-89.9, Agricultura de riego anual 92.62-4.47, agricultura de temporal anual 42.06-2.03, Vegetación secundaria arbustiva de matorral crasicaule 9.21-0.44, Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural 63.25-3.06Malpais (ha-%): 1,770.45-18.29</p> <p><b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Castañozem 168.37-8.13, Litosol 1,830.27-88.42, Regosol 50.32-2.43, Solonetz 21.02-1.02</p> <p><b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 877.49-42.39, Muy ligeramente inclinado 200.78-9.70, Ligeramente inclinado 759.96-36.71, Inclinado 99.26-4.80, Fuertemente inclinado 30.61-1.48, Moderadamente escarpado 53.21-2.57, Escarpado 45.04-2.18, Muy escarpado 1.82-0.09</p> <p><b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 1,975, Cota mínima: 1,549</p> <p><b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> Sin localidades</p>	<p><b>Bienes y servicios ambientales:</b>  <i>Promedio de infiltración en la UGA (m³/ha):</i> 2,136.74  <i>Fijación de carbono (mg C/ha):</i> 33,362.12Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)                      • <i>BIO</i>                      Muy baja: 3.32 - 0.2                      Baja: 49.48 - 2.4                      Media: 221.57 - 10.7                      Alta: 341.38 - 16.5                      Muy Alta: 1,454.23 - 70.3</p> <p><b>Conflictos ambientales (ha- %UGA):</b>                      Sin conflictos</p> <p><b>Observación:</b> Se reporta de manera verbal por parte de la población vestigios arqueológicos</p>																																	
ESTRATEGIA ECOLÓGICA																																		
<p><b>Política Ambiental:</b> Protección</p> <p><b>Usos Compatibles:</b> BIO.</p> <p><b>Usos Incompatibles:</b> No aplica</p> <p><b>Lineamiento Ambiental:</b> Decretar esta UGA como Área Natural Protegida ya sea de carácter Federal, Estatal o Municipal. Considerar, en tanto no exista decreto ni plan de manejo, los Criterios de Regulación Ecológica como base de manejo al interior de la UGA, mismos que habrán de ser invalidados por el Plan de Manejo y/o Decreto correspondiente, una vez publicados.</p> <p><b>Estrategias Ecológicas:</b> EE09</p> <p><b>CRE Aplicables:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CRE</th> <th>01</th> <th>02</th> <th>03</th> <th>04</th> <th>05</th> <th>06</th> <th>07</th> <th>08</th> <th>09</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BIO</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>FNM</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	BIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	FNM	X	X								
CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10																								
BIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																								
FNM	X	X																																



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Superficie (ha):</b> 3,342.93 (2.82%)</p> <p><b>Coordenadas extremas:</b>                      Xmax 569285.26 Xmin 561574.96                      Ymax 2649850.98 Ymin 2641012.22</p> <p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Pastizal inducido 0.83-0.02, Pastizal natural 1,909.04-57.11, Agricultura de temporal anual 1,358.26-40.63, Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino 74.80-2.24</p> <p><b>TPF (ha-%):</b> 1,383.75-41.39</p> <p><b>TF (ha-%):</b> 1,959.17-58.61</p> <p><b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Fluvisol 160.35-4.80, Litosol 414.53-12.40, Feozem 2,576.42-77.07, Castañozem 189.51-5.67</p>	<p><b>Bienes y servicios ambientales:</b>  <i>Promedio de infiltración en la UGA (m³/ha):</i> 2,309.88  <i>Fijación de carbono (mg C/ha):</i> 77,076.67                      Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)                      • <i>ACT</i>                      Baja: 199.73 - 6                      Media: 359.86 - 10.8                      Alta: 1,009.48 - 30.2                      Muy Alta: 1,773.86 - 53.1</p> <p>• <i>FNM</i>                      Media: 4.9 - 0.1                      Alta: 1,743.6 - 52.2                      Muy Alta: 1,594.43 - 47.7</p>



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 47.47-1.42, Muy ligeramente inclinado 55.81-1.67, Ligeramente inclinado 816.44-24.42, Inclinado 969.66-29.01, Fuertemente inclinado 511.93-15.31, Moderadamente escarpado 632.03-18.91, Escarpado 279.27-8.35, Muy escarpado 29.58-0.88</p> <p><b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 2,669, Cota mínima: 1,771</p> <p><b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> El Clavo Uno, 3, El Clavo Dos, 3</p> <p><b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 328.45-9.82, Media 448.08-13.4, Considerable 253.72-7.59, Alta 221.14-6.61, Muy Alta 154.79-4.63, Extrema 1,936.83-57.94</p> <p><b>Rango de Temperatura (°C):</b> 13.3-18</p> <p><b>Rango de Precipitación (mm):</b> 502.863-555.425</p> <p><b>Vulnerabilidad:</b> Alta</p>	<p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FNMR</b> Restricción: 4.71 - 0.1 Muy baja: 4.9 - 0.1 Baja: 1,743.18 - 52.1 Media: 1,590.13 - 47.6</li> <li>• <b>GAN</b> Muy baja: 73.57 - 2.2 Baja: 7.03 - 0.2 Media: 1,335.49 - 39.9 Alta: 842.57 - 25.2 Muy Alta: 1,084.27 - 32.4</li> </ul> <p><b>Conflictos Ambientales (ha -% UGA):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FNMR- AGT:</b> 2,783.67 - 83.27</li> <li>• <b>FNMR - AGT:</b> 2,781.69 - 83.21</li> <li>• <b>GAN - FNM:</b> 1,924.49 - 57.57</li> <li>• <b>GAN - FNMR:</b> 1,923.01 - 57.52</li> </ul>

ESTRATEGIA ECOLÓGICA																																																																																																																																								
<p><b>Política Ambiental:</b> Restauración</p> <p><b>Usos Compatibles:</b> AGT, FNM, FNMR, GAN.</p> <p><b>Usos Incompatibles:</b> AGRIND, AGR, BIO, URB, MIN, TUR.</p> <p><b>Lineamiento Ambiental:</b> En 1,383.75 ha de terrenos preferentemente forestales y similares se gestionan los usos de suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para el desarrollo de los sectores Agricultura de Temporal y Ganadería. La superficie de pastizales inducidos (0.83 ha) se mantiene. En los terrenos preferentemente forestales, se rehabilitarán 276.75 ha con la creación de cercas vivas y teselas con árboles. Los terrenos forestales (1,959.17 ha) se gestionan para el desarrollo de los sectores Forestal No Maderable, Forestal No Maderable Restauración y Ganadería, con la posibilidad de realizar cambios de usos del suelo en una superficie máxima de 39.18 ha para la creación de infraestructura para esos sectores, y la necesaria para la prevención y manejo de incendios forestales y el control de plagas forestales.</p> <p><b>Estrategias Ecológicas:</b> EE01, EE03 a EE08, EE11, EE15, EE17, EE18</p> <p><b>CRE Aplicables:</b></p>																																																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CRE</th> <th>01</th> <th>02</th> <th>03</th> <th>04</th> <th>05</th> <th>06</th> <th>07</th> <th>08</th> <th>09</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> <th>17</th> <th>18</th> <th>19</th> <th>20</th> <th>21</th> <th>22</th> <th>23</th> <th>24</th> <th>25</th> <th>26</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AGR</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>URB</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>FNM</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GAN</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	AGR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														URB			X											X				X	X		X					X	FNM	X	X	X	X																							GAN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X															
CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																																																																																																														
AGR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																																											
URB			X											X				X	X		X					X																																																																																																														
FNM	X	X	X	X																																																																																																																																				
GAN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																																												



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Superficie (ha):</b> 1,463.12 (1.23%)</p> <p><b>Coordenadas extremas:</b> Xmax 569285.26 Xmin 561574.96 Ymax 2649850.98 Ymin 2641012.22</p>	<p><b>Rango de Temperatura (°C):</b> 11.27-17.2</p> <p><b>Rango de Precipitación (mm):</b> 502.863-542.285</p> <p><b>Vulnerabilidad:</b> Muy Alta</p>

DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Bosque de pino-encino 24.46-1.67, Bosque de encino 397.02-27.14, Bosque de encino-pino 33.78-2.31, Pastizal natural 572.55-39.13, Agricultura de temporal anual 2.58-0.18, Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino 432.71-29.57</p> <p><b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Feozem 242.61-16.58, Litosol 1,220.51-83.42</p> <p><b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 0.48-0.03, Muy ligeramente inclinado 1.31-0.09, Ligeramente inclinado 11.62-0.79, Inclinado 45.56-3.11, Fuertemente inclinado 81.96-5.60, Moderadamente escarpado 340.84-23.30, Escarpado 690.53-47.20, Muy escarpado 289.00-19.75</p> <p><b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 2,669, Cota mínima: 1,975</p> <p><b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> Sin localidades</p> <p><b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 15.44-1.05, Media 71.83-4.91, Considerable 56.85-3.89, Alta 55.51-3.79, Muy Alta 55.53-3.79, Extrema 1,208.11-82.56</p>	<p><b>Bienes y servicios ambientales:</b>  <i>Promedio de infiltración en la UGA (m³/ha):</i> 2,555.68  <i>Fijación de carbono (mg C/ha):</i> 32,867.83</p> <p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b>                      • <i>BIO</i>                      Baja: 1.15 - 0.1                      Media: 440 - 30.1                      Alta: 2.85 - 0.2                      Muy Alta: 1,019.12 - 69.7</p> <p><b>Conflictos Ambientales (ha -% UGA):</b>                      Sin Conflictos</p>
ESTRATEGIA ECOLÓGICA	
<p><b>Política Ambiental:</b> Protección</p> <p><b>Usos Compatibles:</b> BIO.</p> <p><b>Usos Incompatibles:</b> No aplica</p> <p><b>Lineamiento Ambiental:</b> Cumplir con el Decreto del área natural protegida, su programa de manejo vigente y las demás disposiciones jurídicas aplicables.</p> <p><b>Estrategias Ecológicas:</b> No aplica</p> <p><b>CRE Aplicables:</b> No aplica</p>	

UGA No. 9 SANTA MARTHA	
	

DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Superficie (ha):</b> 9,580.73 (8.08%)</p> <p><b>Coordenadas extremas:</b>                      Xmax 575408.30 Xmin 561118.53                      Ymax 2648720.52 Ymin 2634636.21</p> <p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Bosque de pino-encino 24.45-0.26, Matorral crasicaule 192.68-2.01, Pastizal natural 7,374.24-76.97, Agricultura de riego anual 278.35-2.91, Agricultura de temporal anual 1,255.94-13.11, Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino 455.08-4.75</p> <p><b>TPF (ha-%):</b> 1,571.96-16.41</p> <p><b>TF (ha-%):</b> 8,008.77-83.59</p> <p><b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Feozem 4,152.40-43.34, Litosol 5,347.40-55.81, Regosol 58.30-0.61, Fluvisol 22.63-0.24</p> <p><b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 165.08-1.72, Muy ligeramente inclinado 189.26-1.98, Ligeramente inclinado 1,742.49-18.19, Inclinado 1,835.60-19.16, Fuertemente inclinado 1,387.09-14.48, Moderadamente escarpado 2,410.18-25.16, Escarpado 1,632.87-17.04, Muy escarpado 217.45-2.27</p> <p><b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 2,669, Cota mínima: 1,549</p>	<p><b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> La Joya, 2, Rancho Leyva Chávez, 2, Entronque al Venado, 4</p> <p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b>                      • <i>BIO</i>                      Muy baja: 1,460.78 - 15.2                      Baja: 932.92 - 9.7                      Media: 4,436.31 - 46.3                      Alta: 2,750.59 - 28.7                      Muy Alta: 0.13 - 0</p> <p>• <i>FNM</i>                      Media: 138.75 - 1.4                      Alta: 2,818.71 - 29.4                      Muy Alta: 6,623.27 - 69.1</p> <p>• <i>FNMR</i>                      Restricción: 1,118.24 - 11.7                      Muy baja: 123.13 - 1.3                      Baja: 2,608.05 - 27.2                      Media: 5,731.31 - 59.8</p>

DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 1,064.6-11.11, Media 1,472.02-15.36, Considerable 1,052.54-10.99, Alta 862.54-9.00, Muy Alta 707.77-7.39, Extrema 4,420.9 - 46.15</p> <p><b>Rango de Temperatura (°C):</b> 11.27-18.8</p> <p><b>Rango de Precipitación (mm):</b> 516.003-568.566</p> <p><b>Vulnerabilidad:</b> Alta</p> <p><b>Bienes y servicios ambientales:</b>                      Promedio de infiltración en la UGA (m³/ha): 2,384.39                      Fijación de carbono (mg C/ha): 149,152.40</p> <p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b>                      • GAN                      Muy baja: 591.14 - 6.2                      Baja: 333.74 - 3.5                      Media: 4,536.25 - 47.3                      Alta: 2,291.17 - 23.9Muy Alta: 1,828.43 - 19.1</p>	<p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b>                      • TUR                      Muy baja: 27.2 - 0.3                      Baja: 7.71 - 0.1                      Media: 1,176.31 - 12.3                      Alta: 7,447.66 - 77.7                      Muy Alta: 921.85 - 9.6</p> <p><b>Conflictos Ambientales (ha -% UGA):</b>                      • GAN - BIO: 928.12 - 9.69                      • GAN - FNM: 4119.51 - 43                      • GAN - FNMR: 3482.71 - 36.35</p>

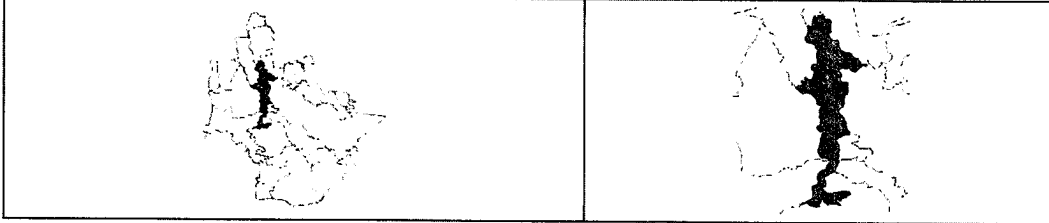
**ESTRATEGIA ECOLÓGICA**

**Política Ambiental:** Conservación  
**Usos Compatibles:** BIO, FNM, FNMR, GAN, TUR.  
**Usos Incompatibles:** AGRIND, AGR, AGT, URB, MIN.  
**Lineamiento Ambiental:** En 1,571.96 ha de terrenos preferentemente forestales y similares se gestionan los usos de suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para el desarrollo de los sectores Ganadería y Turismo. En los terrenos preferentemente forestales, se rehabilitarán 314.39 ha con la creación de cercas vivas y teselas con árboles. Los terrenos forestales (8,008.77 ha) se gestionan para el desarrollo de los sectores Forestal No Maderable, Forestal No Maderable Restauración, Ganadería y Turismo, con la posibilidad de realizar cambios de usos del suelo en una superficie máxima de 320.35 ha para la creación de infraestructura para esos sectores, y la necesaria para la prevención y manejo de incendios forestales y el control de plagas forestales.  
**Estrategias Ecológicas:** EE03 a EE08, EE10 a EE14, EE17, EE18

**CRE Aplicables:**

CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
BIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X																	
URB																		X								X
FNM	X	X	X	X																						
GAN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X															
TUR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									

**UGA No. 10 LA CONSTANCIA**



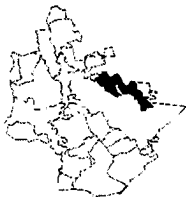

**DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS**

<p><b>Superficie (ha):</b> 3,993.37 (3.37%)  <b>Coordenadas extremas:</b>                      Xmax 578797.64 Xmin 572248.29                      Ymax 2649619.22 Ymin 2631886.26</p>	<p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Urbano construido 40.70-1.02, Matorral crasicaule 623.02-15.60, Pastizal natural 320.06-8.01, Agricultura de riego anual 2,858.17-71.57, Agricultura de temporal anual 147.08-3.68, Vegetación secundaria arbustiva de matorral crasicaule 4.34-0.11</p>
---	--

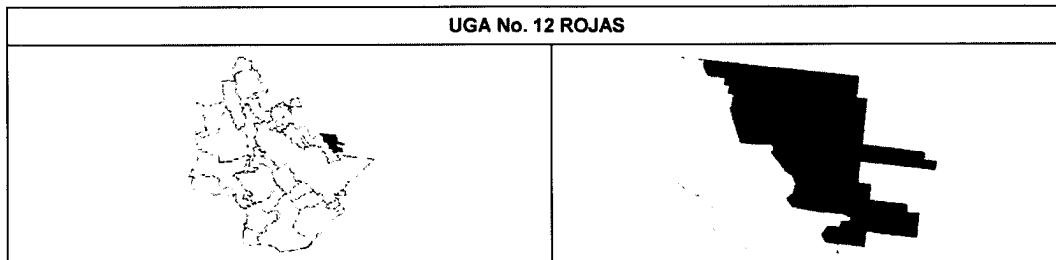
<b>DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS</b>	
<p><b>Malpais (ha-%):</b> 453.06-11.35  <b>TPF (ha-%):</b> 3,070.41-76.89  <b>TF (ha-%):</b> 922.96-23.11  <b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Litosol 1,980.79-49.60, Regosol 985.95-24.69, Feozem 21.99-0.55, Castañozem 1,004.64-25.16  <b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 1,124.86-28.17, Muy ligeramente inclinado 402.83-10.09, Ligeramente inclinado 1,664.87-41.69, Inclinado 440.44-11.03, Fuertemente inclinado 156.78-3.93, Moderadamente escarpado 171.54-4.30, Escarpado 31.37-0.79, Muy escarpado 0.67-0.02  <b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 1,842, Cota mínima: 1,549  <b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> San José de Acevedo (La Galera), 101, Nixtalpan, 389, El Segundo Molino (El Molino Dos), 154, El Llano, 209, Cardenchos, 117, Cueva Blanca, 348, El Pueblito Veinte de Noviembre (La Fábrica), 355, General Francisco Villa (Paso Real), 102, La Constancia, 790, Texcalillo, 463, Ojo de Agua los Berros (Los Berros), 287, Francisco Villa (San Isidro), 218, Ojo de Agua de San Juan, 179  <b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 1,174.03-29.4, Media 166.15-4.16, Considerable 188.23-4.71, Alta 33.01-0.83, Muy Alta 274.26-6.87, Extrema 2,157.99-54.04  <b>Rango de Temperatura (°C):</b> 17.2-19.6  <b>Rango de Precipitación (mm):</b> 516.003-568.566  <b>Vulnerabilidad:</b> No Aplica  <b>Bienes y servicios ambientales:</b>  <b>Promedio de infiltración en la UGA (m³/ha):</b> 2,256.637  <b>Fijación de carbono (mg C/ha):</b> 58,010.28</p>	<p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b>  <b>• BIO</b>  Muy baja: 2,743.08 - 68.7  Baja: 72.55 - 1.8  Media: 881.93 - 22.1  Alta: 75.13 - 1.9  Muy Alta: 220.68 - 5.5  <b>• URB</b>  Restricción: 3,604.26 - 90.26  Media: 17.94 - 0.45  Alta: 70.11 - 1.76  Muy Alta: 301.05 - 7.54  <b>• FNM</b>  Media: 832.64 - 20.9,  Alta: 496.96 - 12.4,  Muy Alta: 2,663.77 - 66.7  <b>• FNMR</b>  Restricción: 3,515.61 - 88  Muy baja: 58.99 - 1.5  Baja: 146.18 - 3.7  Media: 272.59 - 6.8  <b>• TUR</b>  Muy baja: 111.75 - 2.8  Baja: 296.5 - 7.4  Media: 144.02 - 3.6  Alta: 3,292.64 - 82.5  Muy Alta: 148.45 - 3.7</p>
<p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b>  <b>• AGRIND</b>  Restricción: 3,632.73 - 91  Media: 18.04 - 0.5  Alta: 56.15 - 1.4  Muy Alta: 286.44 - 7.2  <b>• AGR</b>  Muy baja: 353.24 - 8.8  Baja: 2,391.57 - 59.9  Media: 926.76 - 23.2  Alta: 219.72 - 5.5  Muy Alta: 102.07 - 2.6  <b>• AGT</b>  Baja: 25.66 - 0.6  Media: 1,527.9 - 38.3  Alta: 1,446.03 - 36.2  Muy Alta: 993.78 - 24.9</p>	<p><b>Conflictos Ambientales (ha -% UGA):</b>  <b>• AGRIND - AGR:</b> 160.6 - 4.02  <b>• AGRIND - AGT:</b> 330.75 - 8.28  <b>• AGRIND - FNM:</b> 340.34 - 8.52  <b>• AGRIND - TUR:</b> 343.25 - 8.6  <b>• BIO - AGR:</b> 54.33 - 1.36  <b>• BIO - AGT:</b> 222.72 - 5.58  <b>• URB - AGR:</b> 66.24 - 1.66  <b>• FNM - AGR:</b> 296.1 - 7.41  <b>• FNM - AGT:</b> 2,440.43 - 61.11  <b>• FNM - URB:</b> 341.45 - 8.55  <b>• FNMR - AGR:</b> 0.01 - 0.007  <b>• FNMR - AGT:</b> 264.84 - 6.63  <b>Observación:</b> Se reporta de manera verbal por parte de la población vestigios arqueológicos</p>

<b>ESTRATEGIA ECOLÓGICA</b>
<p><b>Política Ambiental:</b> Aprovechamiento  <b>Usos Compatibles:</b> AGRIND, AGR, AGT, BIO, URB, FNM, FNMR, TUR.  <b>Usos Incompatibles:</b> GAN, MIN.  <b>Lineamiento Ambiental:</b> En 3,070.41 ha de terrenos preferentemente forestales y similares se gestionan los usos de suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para el desarrollo de los sectores Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Turismo, Desarrollo Urbano y Agroindustrial, así como la construcción de vivienda rural y su infraestructura asociada a centros de población existentes. En los terrenos preferentemente forestales, se rehabilitarán 614.08 ha con la creación de cercas vivas y teselas con árboles. Los terrenos forestales (922.96 ha) se gestionan para el desarrollo de los sectores Forestal No Maderable, Forestal No Maderable Restauración, Turismo, Desarrollo Urbano y Agroindustrial, con la posibilidad de realizar cambios de usos del suelo en una superficie máxima de 276.89 ha para la creación de infraestructura para esos sectores, y la necesaria para la prevención y manejo de incendios forestales y el control de plagas forestales.  <b>Estrategias Ecológicas:</b> EE01 a EE06, EE08, EE11 a EE18</p>

ESTRATEGIA ECOLÓGICA																										
CRE Aplicables:																										
CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
AGRIND	X	X	X	X	X	X	X	X																		
AGR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														
BIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X																	
URB		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FNM	X	X	X	X																						
TUR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										

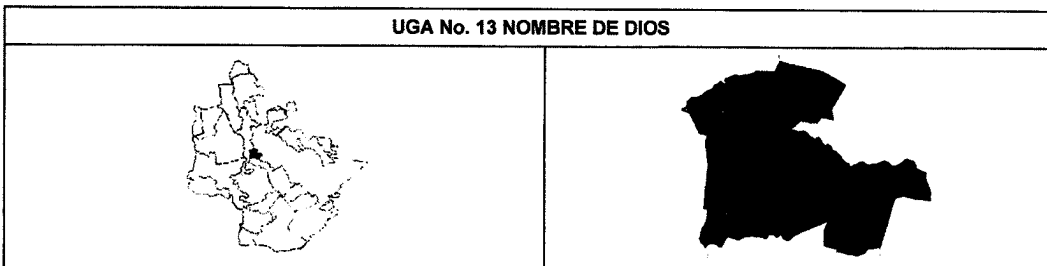
UGA No. 11 LAURO DEL VILLAR	
	
DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Superficie (ha):</b> 4,736.45 (4.00%)</p> <p><b>Coordenadas extremas:</b>                      Xmax 598456.75 Xmin 583332.98                      Ymax 2644721.98 Ymin 2634165.61</p> <p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Urbano construido 83.10-1.75, Agua 25.38-0.54, Matorral crasicaule 617.36-13.03, Bosque de mezquite 3,491.49-73.72, Pastizal natural 52.03-1.10, Agricultura de riego anual 117.96-2.49, Agricultura de temporal anual 349.14-7.37</p> <p><b>Malpais (ha-%):</b> 530.30-11.20</p> <p><b>TPF (ha-%):</b> 563.02-11.89</p> <p><b>TF (ha-%):</b> 4,148.05-87.58</p> <p><b>Tipo de suelo (ha-%):</b> 25.38-0.54, Castañozem 100.12-2.11, Litosol 627.16-13.24, Solonetz 3,983.80-84.11</p> <p><b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 3,343.24-70.59, Muy ligeramente inclinado 309.16-6.53, Ligeramente inclinado 1,000.21-21.12, Inclinado 61.09-1.29, Fuertemente inclinado 12.97-0.27, Moderadamente escarpado 8.53-0.18</p> <p><b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 1,906, Cota mínima: 1,771</p> <p><b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> Lauro del Villar, 371, Emiliano Portes Gil, 330, Rojas*, 741</p> <p><b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 332.65-7.02, Media 70.73-1.49, Considerable 2,622.29-55.37, Alta 301.28-6.36, Muy Alta 8.03-0.17, Extrema 1,401.28-29.59</p> <p><b>Rango de Temperatura (°C):</b> 17.2-18</p> <p><b>Rango de Precipitación (mm):</b> 502.863-529.144</p>	<p><b>Vulnerabilidad:</b> No Aplica</p> <p><b>Bienes y servicios ambientales:</b>                      Promedio de infiltración en la UGA (m³/ha): 2,036.25                      Fijación de carbono (mg C/ha): 53,603.22</p> <p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AGT                      Media: 115.41 - 2.4                      Alta: 4,520.7 - 95.4                      Muy Alta: 100.34 - 2.1</li> <li>• BIO                      Muy Baja: 1,117.75 - 23.6                      Baja: 0.02 - 0                      Media: 3,090.33 - 65.2                      Alta: 409.92 - 8.7                      Muy Alta: 118.44 - 2.5</li> <li>• FNM                      Media: 3,912.85 - 82.6                      Alta: 96.38 - 2                      Muy Alta: 727.22 - 15.4</li> <li>• FNMR                      Restricción: 4,338.56 - 91.6                      Muy Baja: 63.62 - 1.3                      Media: 334.28 - 7.1</li> </ul> <p><b>Conflictos Ambientales (ha -% UGA):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BIO - AGT: 470.39 - 9.93</li> <li>• FNM- AGT: 747.49 - 15.78</li> <li>• FNMR - AGT: 321.02 - 6.78</li> </ul>

ESTRATEGIA ECOLÓGICA																										
<b>Política Ambiental:</b> Conservación																										
<b>Usos Compatibles:</b> AGT, BIO, FNM, FNMR.																										
<b>Usos Incompatibles:</b> AGRIND, AGR, URB, GAN, MIN, TUR.																										
<p><b>Lineamiento Ambiental:</b> En 563.02 ha de terrenos preferentemente forestales y similares se gestionan los usos de suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para el desarrollo del sector Agricultura de Temporal. En los terrenos preferentemente forestales, se rehabilitarán 112.6 ha con la creación de cercas vivas y teselas con árboles. Los terrenos forestales (4,148.05 ha) se gestionan para el desarrollo de los sectores Forestal No Maderable y Forestal No Maderable Restauración, con la posibilidad de realizar cambios de usos del suelo en una superficie máxima de 124.44 ha para la creación de infraestructura para esos sectores, y la necesaria para la prevención y manejo de incendios forestales y el control de plagas forestales.</p>																										
<b>Estrategias Ecológicas:</b> EE01, EE03 a EE06, EE08, EE10 a EE13, EE15, EE17, EE18																										
<b>CRE Aplicables:</b>																										
CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
AGR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
BIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X																	
URB		X	X		X									X				X	X		X				X	X
FNM	X	X	X	X																						



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Superficie (ha):</b> 1,307.41 (1.10%)</p> <p><b>Coordenadas extremas:</b>                      Xmax 599498.21 Xmin 593355.74                      Ymax 2641965.60 Ymin 2637053.66</p> <p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Urbano construido 45.89-3.51, Bosque de mezquite 40.73-3.12, Agricultura de riego anual 221.47-16.94, Agricultura de temporal anual 999.31-76.43</p> <p><b>TPF (ha-%):</b> 1,266.67-96.88</p> <p><b>TF (ha-%):</b> 40.73-3.12</p> <p><b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Litosol 1.51-0.12, Castañozem 875.63-66.97, Solonetz 430.27-32.91</p> <p><b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 732.11-56.00, Muy ligeramente inclinado 108.02-8.26, Ligeramente inclinado 402.74-30.80, Inclinado 57.04-4.36, Fuertemente inclinado 5.52-0.42, Moderadamente escarpado 0.06-0.00</p> <p><b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 1,906, Cota mínima: 1,842.</p> <p><b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> Rojas, 741</p> <p><b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 153.57-11.75, Media 294.98-22.56, Considerable 24.16-1.85, Alta 227.7-17.41, Muy Alta: 11.71-0.9, Extrema 595.37-45.54</p> <p><b>Rango de Temperatura (°C):</b> 17.2-18</p>	<p><b>Rango de Precipitación (mm):</b> 502.863-529.144</p> <p><b>Fijación de carbono (mg C/ha):</b> 27,977.03</p> <p><b>Vulnerabilidad:</b> No Aplica</p> <p><b>Bienes y servicios ambientales:</b>  <i>Promedio de infiltración en la UGA (m³/ha):</i> 1,966.01</p> <p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AGR                      Baja: 351.22 - 26.9                      Media: 522.48 - 40                      Alta: 187.86 - 14.4                      Muy Alta: 245.85 - 18.8</li> <li>• AGT                      Media: 2.01 - 0.2                      Alta: 429.7 - 32.9                      Muy Alta: 875.7 - 67</li> <li>• GAN                      Baja: 417.72 - 32                      Media: 68.81 - 5.3                      Alta: 820.88 - 62.8</li> </ul> <p><b>Conflictos Ambientales (ha -% UGA):</b>                      Sin conflictos</p>

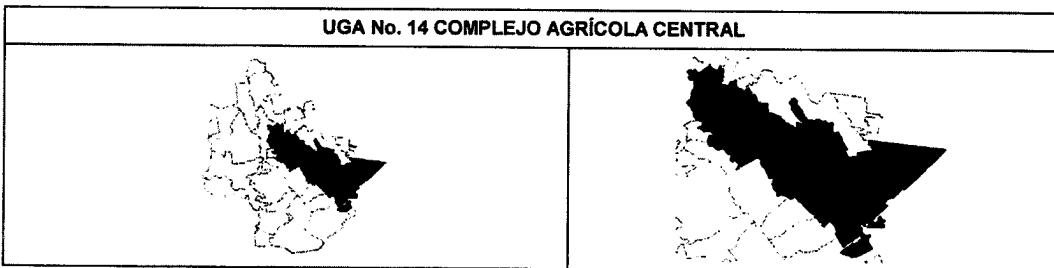
ESTRATEGIA ECOLÓGICA																										
<b>Política Ambiental:</b> Aprovechamiento.																										
<b>Usos Compatibles:</b> AGR, AGT, GAN.																										
<b>Usos Incompatibles:</b> AGRIND, BIO, URB, FNM, FNMR, MIN, TUR.																										
<p><b>Lineamiento Ambiental:</b> En 1,266.67 ha de terrenos preferentemente forestales y similares se gestionan los usos de suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para el desarrollo de los sectores Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal y Ganadería. En los terrenos preferentemente forestales, se rehabilitarán 253.33 ha con la creación de cercas vivas y teselas con árboles. Los terrenos forestales (40.73 ha) se gestionan para el desarrollo del sector Ganadería, con la posibilidad de realizar cambios de usos del suelo en una superficie máxima de 4.07 ha para la creación de infraestructura para esos sectores, y la necesaria para la prevención y manejo de incendios forestales y el control de plagas forestales.</p>																										
<b>Estrategias Ecológicas:</b> EE01 a EE06, EE08, EE10, EE15, EE18																										
<b>CRE Aplicables:</b>																										
CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
AGR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
URB		X			X						X			X			X	X	X		X				X	X
FNM	X	X																								
GAN	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X															



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Superficie (ha):</b> 509.16 (0.43%)</p> <p><b>Coordenadas extremas:</b>                      Xmax 579360.36 Xmin 575921.25                      Ymax 2638721.12 Ymin 2636080.39</p> <p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Urbano construido 74.23-14.58, Pastizal natural 18.29-3.59, Agricultura de riego anual 289.45-56.85, Agricultura de temporal anual 109.17-21.44, Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural 18.02-3.54</p> <p><b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Litosol 83.68-16.43, Castañozem 425.48-83.57</p> <p><b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 106.35-20.89, Muy ligeramente inclinado 49.55-9.73, Ligeramente inclinado 267.87-52.61, Inclinado 76.74-15.07, Fuertemente inclinado 7.16-1.41, Moderadamente escarpado 1.46-0.29, Escarpado 0.04-0.01</p> <p><b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 1,771, Cota mínima: 1,549</p> <p><b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> Cabecera municipal Nombre de Dios 5,302</p> <p><b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 155.98-30.63, Media 28.38-5.57, Considerable 9.79-1.92, Alta 5.09- 1.00, Muy Alta 27.32-5.37, Extrema 282.62-55.51</p>	<p><b>Rango de Temperatura (°C):</b> 18-18.8</p> <p><b>Rango de Precipitación (mm):</b> 529.144-555.425</p> <p><b>Vulnerabilidad:</b> No Aplica</p> <p><b>Bienes y servicios ambientales:</b>                      Promedio de infiltración en la UGA (m³/ha): 2148.79                      Fijación de carbono (mg C/ha): 7731.31</p> <p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b>                      • URB                      Restricción: 64.06 - 12.58                      Media: 1.59 - 0.31                      Alta: 191.49 - 37.61                      Muy Alta: 252.02 - 49.5</p> <p><b>Conflictos Ambientales (ha -% UGA):</b>                      Sin conflictos</p>



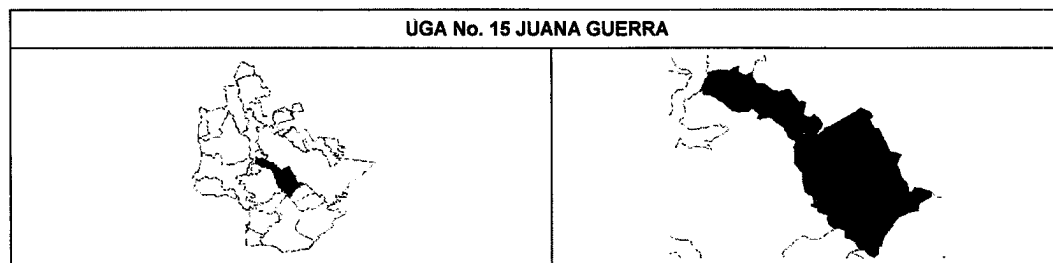
ESTRATEGIA ECOLÓGICA																										
<b>Política Ambiental:</b> Asentamientos humanos.																										
<b>Usos Compatibles:</b> AGRIND, URB, TUR.																										
<b>Usos Incompatibles:</b> AGR, AGT, BIO, FNM, FNMR, GAN, MIN.																										
<b>Lineamiento Ambiental:</b> Cumplir con las metas ambientales definidas en el programa de desarrollo urbano municipal y las demás disposiciones jurídicas aplicables.																										
<b>Estrategias Ecológicas:</b> EE04, EE05, EE08, EE11, EE12, EE13, EE14, EE16, EE18																										
<b>CRE Aplicables:</b>																										
CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
AGRIND	X	X	X	X	X	X	X	X																		
AGR	X					X	X			X																
URB	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FNM	X	X																								
TUR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Superficie (ha):</b> 24,952.91 (21.06%)</p> <p><b>Coordenadas extremas:</b>                      Xmax 607132.83 Xmin 576200.85                      Ymax 2645443.98 Ymin 2622563.32</p> <p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Urbano construido 253.43-1.02, Matorral crasicaule 73.03-0.29, Bosque de mezquite 165.08-0.66, Pastizal natural 209.38-0.84, Agricultura de riego anual 9,690.82-38.84, Agricultura de temporal anual 11,083.95-44.42, Vegetación secundaria arbustiva de matorral crasicaule 357.98-1.43, Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural 3,119.25-12.50</p> <p><b>Malpais (ha-%):</b> 20.52-0.08</p> <p><b>TPF (ha-%):</b> 21,074.80-84.46</p> <p><b>TF (ha-%):</b> 3,878.12-15.54</p> <p><b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Feozem 1,124.20-4.51, Fluvisol 290.27-1.16, Castañozem 17,310.34-69.37, Litosol 4,452.86-17.85, Chernozem 90.39-0.36, Regosol 7.79-0.03, Solonetz 1,677.06-6.72</p> <p><b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 10,673.41-42.77, Muy ligeramente inclinado 2,304.53-9.24, Ligeramente inclinado 10,324.26-41.37, Inclinado 1,312.06-5.26, Fuertemente inclinado 225.41-0.90, Moderadamente escarpado 94.19-0.38, Escarpado 13.80-0.06, Muy escarpado 0.02-0.00</p> <p><b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 2,051, Cota mínima: 1,549</p> <p><b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 8,036.19-32.21, Media 3,852.76-15.44, Considerable 994.91-3.99, Alta 559.67-2.24, Muy Alta 560.09-2.24, Extrema 10,949.48-43.88</p>	<p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AGR</b></li> <li>Muy baja: 531.92 - 2.1</li> <li>Baja: 4,692.88 - 18.8</li> <li>Media: 10,724.44 - 43</li> <li>Alta: 3,771.2 - 15.1</li> <li>Muy Alta: 5,232.46 - 21</li> <li>• <b>AGT</b></li> <li>Baja: 10.55 - 0</li> <li>Media: 1,383.76 - 5.5</li> <li>Alta: 5,072.94 - 20.3</li> <li>Muy Alta: 18,485.66 - 74.1</li> <li>• <b>URB</b></li> <li>Restricción: 23,690.22 - 94.94</li> <li>Media: 5.47 - 0.02</li> <li>Alta: 217.16 - 0.87</li> <li>Muy Alta: 1,040.06 - 4.17</li> <li>• <b>FNM</b></li> <li>Media: 1,646.37 - 6.6</li> <li>Alta: 5,772.19 - 23.1</li> <li>Muy Alta: 17,534.36 - 70.3</li> <li>• <b>FNMR</b></li> <li>Restricción: 16,581.93 - 66.5,</li> <li>Muy baja: 155.71 - 0.6,</li> <li>Baja: 1,969.72 - 7.9,</li> <li>Media: 6,245.55 - 25</li> </ul>

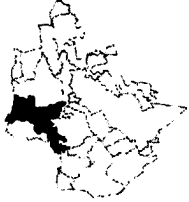

DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> El Tobe, 241, General Francisco Murguía, 1,241, Gabriel Hernández (Mancinas), 1,256, Francisco Villa (San Isidro), 218, Amado Nervo, 705, Santa Cruz de Guadalupe, 970, Ignacio Zaragoza (Las Cotorras), 324, Lumbreras, 112, Revolución Social, Vicente Guerrero, 312</p> <p><b>Rango de Temperatura (°C):</b> 16.4-18.8</p> <p><b>Rango de Precipitación (mm):</b> 502.863-542.285</p> <p><b>Vulnerabilidad:</b> No Aplica</p> <p><b>Bienes y servicios ambientales:</b></p> <p><i>Promedio de infiltración en la UGA (m³/ha):</i> 2,067.73</p> <p><i>Fijación de carbono (mg C/ha):</i> 270,759.06</p> <p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b></p> <p>• <b>AGRIND</b></p> <p>Restricción: 24,493.74 - 98.2</p> <p>Media: 4.77 - 0</p> <p>Alta: 57.45 - 0.2</p> <p>Muy Alta: 396.95 - 1.6</p>	<p><b>Conflictos Ambientales (ha -% UGA):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AGRIND - AGR:</b> 72.37 - 0.29</li> <li>• <b>AGRIND - AGT:</b> 395.39 - 1.58</li> <li>• <b>AGRIND - FNM:</b> 456.01 - 1.83</li> <li>• <b>AGRIND - FNMR:</b> 228.42 - 0.92</li> <li>• <b>URB- AGR:</b> 316.53 - 1.27</li> <li>• <b>FNM- AGR:</b> 8,749.46 - 35.06</li> <li>• <b>FNM- AGT:</b> 22,134.76 - 88.71</li> <li>• <b>FNM- URB:</b> 1,004.76 - 4.03</li> <li>• <b>FNMR - AGR:</b> 2,084.94 - 8.36</li> <li>• <b>FNMR - AGT:</b> 7,764.9 - 31.12</li> <li>• <b>FNMR - URB:</b> 141.4 - 0.57</li> </ul> <p><b>Observación:</b> Se reporta de manera verbal por parte de la población vestigios arqueológicos</p>

ESTRATEGIA ECOLÓGICA																																																																																																																																								
<p><b>Política Ambiental:</b> Aprovechamiento</p> <p><b>Usos Compatibles:</b> AGRIND, AGR, AGT, URB, FNM, FNMR.</p> <p><b>Usos Incompatibles:</b> BIO, GAN, MIN, TUR.</p> <p><b>Lineamiento Ambiental:</b> En 21,074.8 ha de terrenos preferentemente forestales y similares se gestionan los usos de suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para el desarrollo de los sectores Agricultura de Riego, Agricultura de Temporal, Desarrollo Urbano y Agroindustrial, así como la construcción de vivienda rural y su infraestructura asociada a centros de población existentes. En los terrenos preferentemente forestales, se rehabilitarán 1,053.74 ha con la creación de cercas vivas y teselas con árboles. Los terrenos forestales (3,878.12 ha) se gestionan para el desarrollo de los sectores Forestal No Maderable, Forestal No Maderable Restauración, Desarrollo Urbano y Agroindustrial, con la posibilidad de realizar cambios de usos del suelo en una superficie máxima de 581.72 ha para la creación de infraestructura para esos sectores, y la necesaria para la prevención y manejo de incendios forestales y el control de plagas forestales.</p> <p><b>Estrategias Ecológicas:</b> EE01 a EE06, EE08, EE10 a EE13, EE15 a EE18</p> <p><b>CRE Aplicables:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CRE</th> <th>01</th> <th>02</th> <th>03</th> <th>04</th> <th>05</th> <th>06</th> <th>07</th> <th>08</th> <th>09</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> <th>17</th> <th>18</th> <th>19</th> <th>20</th> <th>21</th> <th>22</th> <th>23</th> <th>24</th> <th>25</th> <th>26</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AGRIND</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>AGR</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>URB</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>FNM</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	AGRIND	X	X	X	X	X	X	X	X																			AGR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														URB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	FNM	X	X	X	X																						
CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																																																																																																														
AGRIND	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																																																
AGR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																																											
URB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																														
FNM	X	X	X	X																																																																																																																																				





DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Superficie (ha):</b> 4,172.94 (3.52%)</p> <p><b>TPF (ha-%):</b> 91.39-2.19</p> <p><b>TF (ha-%):</b> 4,081.55-97.81</p>	<p><b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> Sin localidades</p>

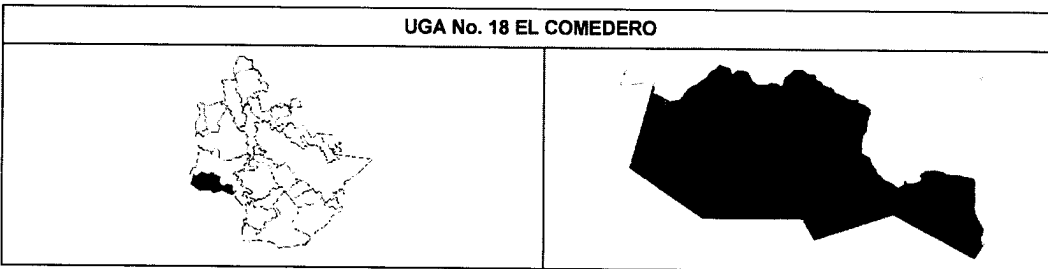


UGA No. 16 EL VENADO	
	
DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Superficie (ha):</b> 9,678.12 (8.17%)</p> <p><b>Coordenadas extremas:</b>  Xmax 576613.00 Xmin 559644.20  Ymax 2638109.84 Ymin 2622861.45</p> <p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Bosque de pino-encino 194.67-2.01 Pastizal natural 7,920.29-81.84, Agricultura de riego anual 338.41-3.50, Agricultura de temporal anual 85.66-0.89, Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino 0.58-0.01, Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural 1,138.51-11.76</p> <p><b>TPF (ha-%):</b> 424.07-4.68</p> <p><b>TF (ha-%):</b> 9,254.06-95.62</p> <p><b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Litosol 7,120.03-73.57, Feozem 2,321.78-23.99, Luvisol 32.30-0.33 Castañozem 204.01-2.11</p> <p><b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 83.94-0.87, Muy ligeramente inclinado 73.67-0.76, Ligeramente inclinado 675.23-6.98, Inclinado 1,260.62-13.03, Fuertemente inclinado 1,360.03-14.05, Moderadamente escarpado 3,134.53-32.39, Escarpado 2,714.59-28.05, Muy escarpado 372.70-3.85</p> <p><b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 2,669, Cota mínima: 1,549</p> <p><b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> El Venado, 102 El Venado (La Agüita) (Inactiva), 0, El Tejamanil (Inactiva), 0, San Patricio, 3, Las Adjuntas, 3</p> <p><b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 649.82-6.71, Media 1,295.48-13.39, Considerable 1,086.12-11.22, Alta 1,012.15-10.46, Muy Alta 904.23-9.34, Extrema 4,730.23-48.88</p> <p><b>Rango de Temperatura (°C):</b> 11.27-20.09</p> <p><b>Rango de Precipitación (mm):</b> 555.425-607.988</p> <p><b>Vulnerabilidad:</b> Muy Alta</p>	<p><b>Bienes y servicios ambientales:</b>  Promedio de infiltración en la UGA (m<sup>3</sup>/ha): 2,633.98  Fijación de carbono (mg C/ha): 154,832.03</p> <p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b></p> <p>• <b>FNM</b>  Baja: 31.69 - 0.3  Media: 162.33 - 1.7  Alta: 2,946.7 - 30.4  Muy Alta: 6,537.4 - 67.5</p> <p>• <b>FNMR</b>  Restricción: 6,012.27 - 62.1  Muy baja: 0.05 - 0  Baja: 742.01 - 7.7  Media: 2,923.8 - 30.2</p> <p>• <b>GAN</b>  Muy baja: 236.09 - 2.4  Baja: 60.37 - 0.6  Media: 6,641.46 - 68.6  Alta: 1,179.08 - 12.2  Muy Alta: 1,561.12 - 16.1</p> <p>• <b>TUR</b>  Muy baja: 1,464.56 - 15.1  Baja: 6,536.91 - 67.5  Media: 722.29 - 7.5  Alta: 706.16 - 7.3  Muy Alta: 248.21 - 2.6</p> <p><b>Conflictos Ambientales (ha -% UGA):</b></p> <p>• <b>GAN - FNM:</b> 2,742.75 - 28.34  • <b>GAN - FNMR:</b> 1,447.4 - 14.96</p>
ESTRATEGIA ECOLÓGICA	
<p><b>Política Ambiental:</b> Conservación.</p> <p><b>Usos Compatibles:</b> FNM, FNMR, GAN, TUR.</p> <p><b>Usos Incompatibles:</b> AGRIND, AGR, AGT, BIO, URB, MIN.</p> <p><b>Lineamiento Ambiental:</b> En 424.07 ha de terrenos preferentemente forestales y similares se gestionan los usos de suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para el desarrollo de los sectores Ganadería y Turismo. En los terrenos preferentemente forestales, se rehabilitarán 84.81 ha con la creación de cercas vivas y teselas con árboles. Los terrenos forestales (9,254.06 ha) se gestionan para el desarrollo de los sectores Forestal No Maderable, Forestal No Maderable Restauración, Ganadería y Turismo, con la posibilidad de realizar cambios de usos del suelo en una superficie máxima de 92.54 ha para la creación de infraestructura para esos sectores, y la necesaria para la prevención y manejo de incendios forestales y el control de plagas forestales.</p> <p><b>Estrategias Ecológicas:</b> EE03 a EE08, EE10 a EE14, EE17, EE18</p>	

ESTRATEGIA ECOLÓGICA																										
CRE Aplicables:																										
CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
URB			X		X									X				X								X
FNM	X	X	X	X																						
GAN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X															
TUR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									

UGA No. 17 AGAVE	
	
DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Superficie (ha):</b> 7,003.55 (5.91%)</p> <p><b>Coordenadas extremas:</b>                      Xmax 583057.60 Xmin 570865.05                      Ymax 2635374.85 Ymin 2623986.85</p> <p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Agua 12.30-0.18 Pastizal natural 4,746.04-67.77, Agricultura de riego anual 18.66-0.27, Agricultura de temporal anual 140.70-2.01, Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural 2,085.86-29.78</p> <p><b>TPF (ha-%):</b> 174.45-2.49</p> <p><b>TF (ha-%):</b> 6,816.80-97.33</p> <p><b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Litosol 6,709.61-95.80, Feozem 288.65-4.12, Castañozem 5.29-0.08</p> <p><b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 92.90-1.32, Muy ligeramente inclinado 76.17-1.09, Ligeramente inclinado 759.59-10.85, Inclinado 1,296.77-18.52, Fuertemente inclinado 1,096.39-15.65, Moderadamente escarpado 2,125.86-30.35, Escarpado 1,460.58-20.85, Muy escarpado 95.99-1.37</p> <p><b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 2,344, Cota mínima: 1,549</p> <p><b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> Sin localidades</p> <p><b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 897.41-12.81, Media 1,276.91-18.23, Considerable 853.7-12.19, Alta 726.8-10.38, Muy Alta 605.94-8.65, Extrema 2,643.63-37.74</p> <p><b>Rango de Temperatura (°C):</b> 14.1-19.6</p> <p><b>Rango de Precipitación (mm):</b> 529.144-581.707</p> <p><b>Vulnerabilidad:</b> Muy Alta</p> <p><b>Bienes y servicios ambientales:</b>                      Promedio de infiltración en la UGA (m³/ha): 2,340.35                      Fijación de carbono (mg C/ha): 126,385.06</p>	<p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b></p> <p>• <b>BIO</b>                      Muy baja: 574.89 - 8.2                      Baja: 1,604.21 - 22.9                      Media: 2,446.62 - 34.9                      Alta: 1,639.26 - 23.4                      Muy Alta: 738.57 - 10.5</p> <p>• <b>FNM</b>                      Media: 11.36 - 0.2                      Alta: 288.31 - 4.1                      Muy Alta: 6,703.88 - 95.7</p> <p>• <b>FNMR</b>                      Restricción: 937.07 - 13.4                      Muy baja: 11.36 - 0.2                      Baja: 285.23 - 4.1                      Media: 5,769.89 - 82.4</p> <p>• <b>MIN</b>                      Muy baja: 326.56 - 4.7                      Media: 1,433.49 - 20.5                      Alta: 5,243.51 - 74.9</p> <p>• <b>TUR</b>                      Muy baja: 2,293.51 - 32.7                      Baja: 3,841.08 - 54.8                      Media: 732.12 - 10.5                      Alta: 57.99 - 0.8                      Muy Alta: 78.86 - 1.1</p> <p><b>Conflictos Ambientales (ha - % UGA):</b>                      • <b>MIN - BIO:</b> 1,890.51 - 26.99                      • <b>MIN - FNM:</b> 5,231.17 - 74.69                      • <b>MIN - FNMR:</b> 4,887.02 - 69.78                      • <b>TUR - MIN:</b> 45.26 - 0.65</p>

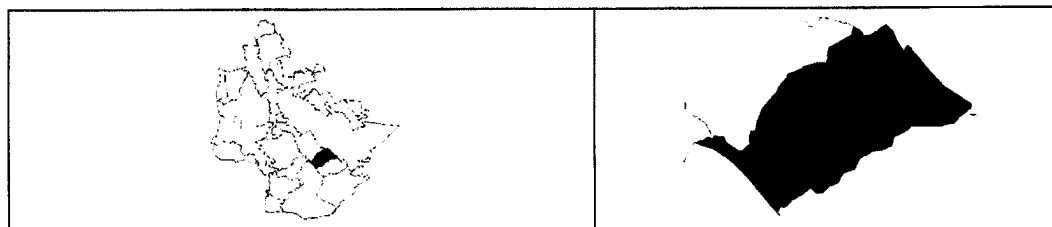
ESTRATEGIA ECOLÓGICA																		
<b>Política Ambiental:</b> Conservación.																		
<b>Usos Compatibles:</b> BIO, FNM, FNMR, MIN, TUR.																		
<b>Usos Incompatibles:</b> AGRIND, AGR, AGT, URB, GAN.																		
<p><b>Lineamiento Ambiental:</b> En 174.45 ha de terrenos preferentemente forestales y similares se gestionan los usos de suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para el desarrollo de los sectores Minería y Turismo. En los terrenos preferentemente forestales, se rehabilitarán 174.45 ha con la creación de cercas vivas y teselas con árboles. Los terrenos forestales (6,816.8 ha) se gestionan para el desarrollo de los sectores Forestal No Maderable, Forestal No Maderable Restauración, Minería y Turismo, con la posibilidad de realizar cambios de usos del suelo en una superficie máxima de 204.5 ha para la creación de infraestructura para esos sectores, y la necesaria para la prevención y manejo de incendios forestales y el control de plagas forestales.</p>																		
<b>Estrategias Ecológicas:</b> EE04, EE05, EE07, EE08, EE11, EE13, EE14, EE17 EE18																		
<b>CRE Aplicables:</b>																		
CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
BIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
URB														X				X
FNM	X	X	X	X														
MIN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
TUR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Superficie (ha):</b> 3,547.89 (2.99%)</p> <p><b>Coordenadas extremas:</b>                      Xmax 570978.68 Xmin 559962.20                      Ymax 2631645.40 Ymin 2625575.21</p> <p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Bosque de pino-encino 62.65-1.77 Pastizal natural 2,794.17-78.76, Agricultura de temporal anual 390.88-11.02, Vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino-encino 15.65-0.44, Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural 284.53-8.02</p> <p><b>TPF (ha-%):</b> 390.88-11.02</p> <p><b>TF (ha-%):</b> 3,157.00-88.98</p> <p><b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Litosol 1,784.80-50.31, Feozem 1,763.08-49.69</p> <p><b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 36.13-1.02, Muy ligeramente inclinado 39.84-1.12, Ligeramente inclinado 420.18-11.84, Inclinado 536.78-15.13, Fuertemente inclinado 429.45-12.10, Moderadamente escarpado 1,039.78-29.31, Escarpado 976.92-27.54, Muy escarpado 65.93-1.86</p> <p><b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 2,669, Cota mínima: 1,771</p> <p><b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> Sin localidades</p> <p><b>Rango de Temperatura (°C):</b> 11.27-18.8</p>	<p><b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 378.89-10.68, Media 514.47-14.5, Considerable 303.7-8.56, Alta 267.49-7.54, Muy Alta 256.97-7.24, Extrema 1,826.32-51.48</p> <p><b>Vulnerabilidad:</b> Alta</p> <p><b>Bienes y servicios ambientales:</b>                      Promedio de infiltración en la UGA (m³/ha): 2,872.40                      Fijación de carbono (mg C/ha): 67,919.84</p> <p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BIO</b>                          Muy Baja: 234.71 - 6.6                          Baja: 101.66 - 2.9                          Media: 840.51 - 23.7                          Alta: 412.4 - 11.6                          Muy Alta: 1,958.61 - 55.2</li> <li>• <b>FNM</b>                          Baja: 80.86 - 56                          Media: 80.86 - 2.3                          Alta: 1,987.02 - 56</li> <li>• <b>FNMR</b>                          Restricción: 1,369.14 - 38.6                          Muy Baja: 2.6 - 0.1                          Baja: 1,270.99 - 35.8                          Media: 905.16 - 25.5</li> </ul>

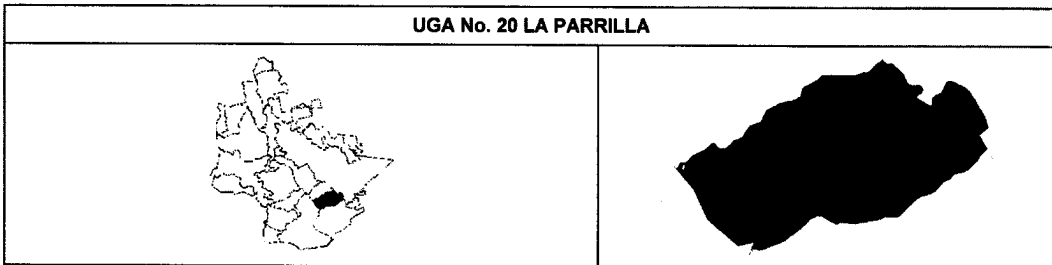
DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Rango de Precipitación (mm):</b> 568.566-607.988</p> <p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GAN</li> </ul> <p>Muy baja: 119.88 - 3.4                      Baja: 17.15 - 0.5                      Media: 1,761.81 - 49.7                      Alta: 714.27 - 20.1                      Muy Alta: 934.78 - 26.3</p>	<p><b>Conflictos Ambientales (ha -% UGA):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GAN - BIO: 1,094.25 - 30.84</li> <li>• GAN - FNM: 1,648.45 - 46.46</li> <li>• GAN - FNMR: 1,270.7 - 35.82</li> </ul>

ESTRATEGIA ECOLÓGICA																																																	
<p><b>Política Ambiental:</b> Conservación</p> <p><b>Usos Compatibles:</b> BIO, FNM, FNMR, GAN.</p> <p><b>Usos Incompatibles:</b> AGRIND, AGR, AGT, URB, MIN, TUR.</p> <p><b>Lineamiento Ambiental:</b> En 390.88 ha de terrenos preferentemente forestales y similares se gestionan los usos de suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para el desarrollo del sector Ganadería. En los terrenos preferentemente forestales, se rehabilitarán 78.18 ha con la creación de cercas vivas y teselas con árboles. Los terrenos forestales (3,157 ha) se gestionan para el desarrollo de los sectores Forestal No Maderable, Forestal No Maderable Restauración y Ganadería, con la posibilidad de realizar cambios de usos del suelo en una superficie máxima de 31.57 ha para la creación de infraestructura para esos sectores, y la necesaria para la prevención y manejo de incendios forestales y el control de plagas forestales.</p> <p><b>Estrategias Ecológicas:</b> EE03 a EE05, EE07, EE10, EE11, EE17, EE18</p> <p><b>CRE Aplicables:</b></p>																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CRE</th> <th>01</th> <th>02</th> <th>03</th> <th>04</th> <th>05</th> <th>06</th> <th>07</th> <th>08</th> <th>09</th> <th>10</th> <th>11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BIO</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FNM</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GAN</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>		CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	BIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X			FNM	X	X	X	X								GAN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11																																						
BIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																								
FNM	X	X	X	X																																													
GAN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																						



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Superficie (ha):</b> 1,718.44 (1.45%)</p> <p><b>Coordenadas extremas:</b>                      Xmax 591598.55 Xmin 583903.26                      Ymax 2629761.36 Ymin 2624523.36</p> <p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Urbano construido 2.66-0.15, Pastizal natural 906.18-52.73, Agricultura de temporal anual 64.09-3.73, Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural 745.51-43.38</p> <p><b>TPF (ha-%):</b> 68.72-4.00</p> <p><b>TF (ha-%):</b> 1,649.72-96.00</p> <p><b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Litosol 1,055.22-61.41, Feozem 663.22-38.59</p> <p><b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 7.38-0.43, Muy ligeramente inclinado 5.71-0.33, Ligeramente inclinado 91.84-5.34, Inclinado 249.06-14.49, Fuertemente inclinado 231.33-13.46, Moderadamente escarpado 600.21-34.93, Escarpado 485.30-28.24, Muy escarpado 47.62-2.77</p>	<p><b>Rango de Precipitación (mm):</b> 516.003-542.285</p> <p><b>Vulnerabilidad:</b> Alta</p> <p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• URB</li> </ul> <p>Restricción: 1,649.61 - 95.99                      Media: 16.38 - 0.95                      Alta: 18.46 - 1.07                      Muy Alta: 33.98 - 1.98 <ul style="list-style-type: none"> <li>• FNM</li> </ul> <p>Alta: 1,254.89 - 73                      Muy Alta: 463.55 - 27</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FNMR</li> </ul> <p>Restricción: 743.32 - 43.3                      Baja: 529.56 - 30.8                      Media: 445.56 - 25.9</p> </p>



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS																																																																																																																																								
<p><b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 2,669, Cota mínima: 1,975</p> <p><b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> San José de la Parrilla (La Parrilla) *, 1500</p> <p><b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 77.91-4.53, Media 214.62-12.49, Considerable 170.5-9.92, Alta 179.12-10.42, Muy Alta 161.24-9.38, Extrema 915.27-53.25</p> <p><b>Rango de Temperatura (°C):</b> 11.27-17.2</p> <p><b>Bienes y servicios ambientales:</b> <i>Promedio de infiltración en la UGA (m³/ha):</i> 2,248.73 <i>Fijación de carbono (mg C/ha):</i> 37,858.11</p>	<p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GAN</li> <li>Muy baja: 1.22 - 0.1</li> <li>Baja: 0.15 - 0</li> <li>Media: 1,081.78 - 63</li> <li>Alta: 217.04 - 12.6</li> <li>Muy Alta: 418.26 - 24.3</li> <li>• MIN</li> <li>Muy Alta: 1,718.44 - 100</li> </ul> <p><b>Conflictos Ambientales (ha -% UGA):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GAN - FNM: 633.3 - 36.85</li> <li>• GAN - FNMR: 401.58 - 23.37</li> <li>• MIN - FNM: 1,718.44 - 100</li> <li>• MIN - FNMR: 975.63 - 56.77</li> <li>• MIN - GAN: 639.98 - 37.24</li> </ul>																																																																																																																																							
ESTRATEGIA ECOLÓGICA																																																																																																																																								
<p><b>Política Ambiental:</b> Restauración.</p> <p><b>Usos Compatibles:</b> URB, FNM, FNMR, GAN, MIN.</p> <p><b>Usos Incompatibles:</b> AGRIND, AGR, AGT, BIO, TUR.</p> <p><b>Lineamiento Ambiental:</b> En 68.72 ha de terrenos preferentemente forestales y similares se gestionan los usos de suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para el desarrollo de los sectores Ganadería, Minería y Desarrollo Urbano, así como la construcción de vivienda rural y su infraestructura, en la zona de influencia señalada en el mapa de aptitud para este sector, asociada al centro de población de San José de la Parrilla. En los terrenos preferentemente forestales, se rehabilitarán 68.72 ha con la creación de cercas vivas y teselas con árboles. Los terrenos forestales (1,649.72 ha) se gestionan para el desarrollo de los sectores Forestal No Maderable, Forestal No Maderable Restauración, Ganadería, Minería y Desarrollo Urbano, con la posibilidad de realizar cambios de usos del suelo en una superficie máxima de 49.49 ha para la creación de infraestructura para esos sectores, y la necesaria para la prevención y manejo de incendios forestales y el control de plagas forestales.</p> <p><b>Estrategias Ecológicas:</b> EE03 a EE05, EE11, EE17, EE18</p> <p><b>CRE Aplicables:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CRE</th> <th>01</th> <th>02</th> <th>03</th> <th>04</th> <th>05</th> <th>06</th> <th>07</th> <th>08</th> <th>09</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> <th>17</th> <th>18</th> <th>19</th> <th>20</th> <th>21</th> <th>22</th> <th>23</th> <th>24</th> <th>25</th> <th>26</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>URB</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td> </tr> <tr> <td>FNM</td> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>GAN</td> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>MIN</td> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>		CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	URB									X					X				X								X	FNM	X	X	X	X																							GAN	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X																MIN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																
CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																																																																																																														
URB									X					X				X								X																																																																																																														
FNM	X	X	X	X																																																																																																																																				
GAN	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X																																																																																																																													
MIN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																																														







DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Superficie (ha):</b> 2,251.54 (1.90%)</p> <p><b>Coordenadas extremas:</b> Xmax 594189.31 Xmin 586175.69 Ymax 2627348.50 Ymin 2622470.17 <b>TPF (ha-%):</b> 212.12-9.42</p>	<p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Área desprovista de vegetación 88.60-3.94, Urbano construido 77.17-3.43, Pastizal natural 667.05-29.63, Agricultura de temporal anual 10.70-0.48, Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural 1,408.02-62.54</p>

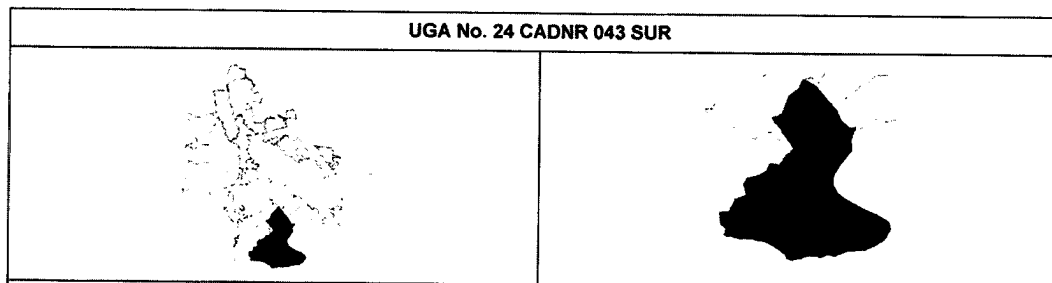




UGA No. 21 BARRETEROS																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																														
DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS																																																																																																																																																																																														
<p><b>Superficie (ha):</b> 2,426.19 (2.05%)  <b>Coordenadas extremas:</b>                      Xmax 584434.92 Xmin 575801.27                      Ymax 2627837.60 Ymin 2619939.22  <b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Pastizal natural 1,784.17-73.54,                      Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural 642.02-26.46  <b>TPF (ha-%):</b> 0.00  <b>TF (ha-%):</b> 2,426.19  <b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Feozem 595.39-24.54, Litosol 18,30.81-75.46  <b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 8.54-0.35, Muy ligeramente inclinado 13.92-0.57, Ligeramente inclinado 162.89-6.71, Inclinado 383.79-15.82, Fuertemente inclinado 333.78-13.76, Moderadamente escarpado 704.32-29.03, Escarpado 661.26-27.26, Muy escarpado 157.69-6.50  <b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 2,669, Cota mínima: 1,549  <b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> Palomas, 3  <b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 171.67-7.08, Media 392.66-16.18, Considerable 261.6-10.78, Alta 225.68-9.3, Muy Alta 200.27-8.25, Extrema 1,174.34- 48.4  <b>Rango de Temperatura (°C):</b> 11.27-19.6  <b>Rango de Precipitación (mm):</b> 529.144-568.566  <b>Vulnerabilidad:</b> Muy Alta  <b>Bienes y servicios ambientales:</b>  <b>Promedio de infiltración en la UGA (m³/ha):</b> 2,452.29  <b>Fijación de carbono (mg C/ha):</b> 110,429.02</p>	<p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b>                      • <b>BIO</b>                      Baja: 129.23 - 5.3                      Media: 518.89 - 21.4                      Alta: 120.13 - 5                      Muy Alta: 1,657.95 - 68.3                      • <b>FNM</b>                      Alta: 453.12 - 18.7                      Muy Alta: 1,973.07 - 81.3                      • <b>FNMR</b>                      Restricción: 329.5 - 13.6                      Baja: 453.14 - 18.7                      Media: 1,643.55 - 67.7                      • <b>MIN</b>                      Media: 864.56 - 35.6                      Alta: 1,017.66 - 41.9                      Muy Alta: 543.97 - 22.4                      • <b>TUR</b>                      Muy baja: 775.88 - 32                      Baja: 1,641.75 - 67.7                      Media: 0.86 - 0                      Alta: 7.7 - 0.3  <b>Conflictos Ambientales (ha -% UGA):</b>                      • <b>MIN - BIO:</b> 939.28 - 38.71                      • <b>MIN - FNM:</b> 1,560.12 - 64.3                      • <b>MIN - FNMR:</b> 1,556.49 - 64.15                      • <b>TUR - MIN:</b> 1.28 - 0.05</p>																																																																																																																																																																																													
ESTRATEGIA ECOLÓGICA																																																																																																																																																																																														
<p><b>Política Ambiental:</b> Conservación.  <b>Usos Compatibles:</b> BIO, FNM, FNMR, MIN, TUR.  <b>Usos Incompatibles:</b> AGRIND, AGR, AGT, URB, GAN.  <b>Lineamiento Ambiental:</b> Los terrenos forestales (2,426.19 ha) se gestionan para el desarrollo de los sectores Forestal No Maderable, Forestal No Maderable Restauración, Minería y Turismo, con la posibilidad de realizar cambios de usos del suelo en una superficie máxima de 121.31 ha para la creación de infraestructura para esos sectores, y la necesaria para la prevención y manejo de incendios forestales y el control de plagas forestales.  <b>Estrategias Ecológicas:</b> EE04, EE05, EE07, EE11, EE13, EE14, EE17, EE18  <b>CRE Aplicables:</b></p>																																																																																																																																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CRE</th> <th>01</th> <th>02</th> <th>03</th> <th>04</th> <th>05</th> <th>06</th> <th>07</th> <th>08</th> <th>09</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> <th>17</th> <th>18</th> <th>19</th> <th>20</th> <th>21</th> <th>22</th> <th>23</th> <th>24</th> <th>25</th> <th>26</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BIO</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>URB</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>FNM</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GAN</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MIN</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TUR</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	BIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X																		URB			X						X																	X	FNM	X	X	X	X																							GAN	X																										MIN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																	TUR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																																																																																																																																																																				
BIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																																																																																																					
URB			X						X																	X																																																																																																																																																																				
FNM	X	X	X	X																																																																																																																																																																																										
GAN	X																																																																																																																																																																																													
MIN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																																																																																																				
TUR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																																																																																													

UGA No. 22 EL CARRIZAL																																																																																																													
																																																																																																													
DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS																																																																																																													
<p><b>Superficie (ha):</b> 3,693.91 (3.12%)  <b>Coordenadas extremas:</b>                      Xmax 582271.86 Xmin 573908.20                      Ymax 2624072.73 Ymin 2616474.81  <b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Matorral crasicaule 63.19-1.71, Pastizal natural 3,152.79-85.35, Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural 477.92-12.94  <b>TPF (ha-%):</b> 0.00-0  <b>TF (ha-%):</b> 3,693.91-100  <b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Feozem 487.48-13.20, Litosol 3,206.43-86.80  <b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 8.60-0.23, Muy ligeramente inclinado 17.60-0.48, Ligeramente inclinado 151.77-4.11, Inclinado 325.31-8.81, Fuertemente inclinado 437.79-11.85, Moderadamente escarpado 1,320.75-35.75, Escarpado 1,254.24-33.95, Muy escarpado 177.00-4.79  <b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 2,344, Cota mínima: 1,549  <b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> El Carrizal, 4, El Álamo (Inactiva), 0  <b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 156.39-4.23, Media 305.7-8.28, Considerable 336.55-9.11, Alta 359.49-9.73, Muy Alta 359.62-9.74, Extrema 2,176.24-58.91  <b>Rango de Temperatura (°C):</b> 14.1-20.09  <b>Rango de Precipitación (mm):</b> 529.144-581.707</p>	<p><b>Vulnerabilidad:</b> Alta  <b>Bienes y servicios ambientales:</b>  <i>Promedio de infiltración en la UGA (m³/ha):</i> 2,445.81  <i>Fijación de carbono (mg C/ha):</i> 114,268.26  <b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b>                      • <b>BIO</b>                      Baja: 0.92 - 0                      Media: 497.67 - 13.5                      Alta: 176.58 - 4.8                      Muy Alta: 3,018.73 - 81.7                      • <b>FNM</b>                      Alta: 378.06 - 10.2                      Muy Alta: 3,315.85 - 89.8                      • <b>FNMR</b>                      Restricción: 2,530.15 - 68.5                      Baja: 312.85 - 8.5                      Media: 850.91 - 23  <b>Conflictos Ambientales (ha -% UGA):</b>                      Sin Conflictos</p>																																																																																																												
ESTRATEGIA ECOLÓGICA																																																																																																													
<p><b>Política Ambiental:</b> Restauración.  <b>Usos Compatibles:</b> BIO, FNM, FNMR.  <b>Usos Incompatibles:</b> AGRIND, AGR, AGT, URB, GAN, MIN, TUR.  <b>Lineamiento Ambiental:</b> Los terrenos forestales (3,693.91 ha) se gestionan para el desarrollo de los sectores Forestal No Maderable y Forestal No Maderable Restauración, con la posibilidad de realizar cambios de usos del suelo en una superficie máxima de 73.88 ha para la creación de infraestructura para esos sectores, y la necesaria para la prevención y manejo de incendios forestales y el control de plagas forestales.  <b>Estrategias Ecológicas:</b> EE04 a EE07, EE11, EE17, EE18  <b>CRE Aplicables:</b></p>																																																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>CRE</th> <th>01</th> <th>02</th> <th>03</th> <th>04</th> <th>05</th> <th>06</th> <th>07</th> <th>08</th> <th>09</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> <th>17</th> <th>18</th> <th>19</th> <th>20</th> <th>21</th> <th>22</th> <th>23</th> <th>24</th> <th>25</th> <th>26</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BIO</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>URB</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>FNM</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	BIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																	URB			X																							X	FNM	X	X	X	X																						
CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																																																																																			
BIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																			
URB			X																							X																																																																																			
FNM	X	X	X	X																																																																																																									

UGA No. 23 LA BODEGA																																																																																																																																																																			
																																																																																																																																																																			
DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS																																																																																																																																																																			
<p><b>Superficie (ha):</b> 6,995.24 (5.90%)</p> <p><b>Coordenadas extremas:</b>                      Xmax 599530.78 Xmin 586376.80                      Ymax 2625187.99 Ymin 2612460.81</p> <p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Área desprovista de vegetación 18.49-0.26, Pastizal natural 2,564.50-36.66, Agricultura de riego anual 65.91-0.94, Agricultura de temporal anual 1,226.89-17.54, Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural 3,119.44-44.59</p> <p><b>TPF (ha-%):</b> 1,311.29-18.75</p> <p><b>TF (ha-%):</b> 5,683.94-81.25</p> <p><b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Castañozem 6.27-0.09, Chernozem 88.47-1.26, Feozem 3,057.72-43.71, Fluvisol 285.82-4.09, Litosol 3,556.96-50.85</p> <p><b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 323.53-4.63, Muy ligeramente inclinado 260.17-3.72, Ligeramente inclinado 2,346.56-33.55, Inclinado 1,394.25-19.93, Fuertemente inclinado 813.64-11.63, Moderadamente escarpado 1,060.17-15.16, Escarpado 750.24-10.73, Muy escarpado 43.20-0.62</p> <p><b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 2,669, Cota mínima: 1,906</p> <p><b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> Nuevo centro de población (La Bodega), 4, Yurina, 6</p> <p><b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 1,798.61-25.71, Media 1,354.23-19.36, Considerable 670.95-9.59, Alta 512.78- 7.33, Muy Alta 327.8-4.69, Extrema 2,330.94-33.32</p> <p><b>Bienes y servicios ambientales:</b>                      Promedio de infiltración en la UGA (m<sup>3</sup>/ha): 2,108.57                      Fijación de carbono (mg C/ha): 121,648.45                      Rango de Temperatura (°C): 11.27-17.2</p>	<p><b>Rango de Precipitación (mm):</b> 502.863-529.144</p> <p><b>Vulnerabilidad:</b> Muy Alta</p> <p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AGT                      Baja: 935.96 - 13.4                      Media: 2,666.63 - 38.1                      Alta: 509.53 - 7.3                      Muy Alta: 2,883.12 - 41.2</li> <li>• FNMR                      Restricción: 5,975.6 - 85.4                      Baja: 692.12 - 9.9                      Media: 327.52 - 4.7</li> <li>• GAN                      Muy baja: 1.01 - 0                      Baja: 102.62 - 1.5                      Media: 3,283.94 - 46.9                      Alta: 1,734.31 - 24.8                      Muy Alta: 1,873.34 - 26.8</li> <li>• MIN                      Alta: 4,184.11 - 59.8                      Muy Alta: 2,811.13 - 40.2</li> </ul> <p><b>Conflictos Ambientales (ha -% UGA):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FNMR - AGT: 943.65 - 13.49</li> <li>• GAN - FNMR: 929.03 - 13.28</li> <li>• MIN - AGT: 3,382.49 - 48.35</li> <li>• MIN - FNMR: 1019.59 - 14.58</li> <li>• MIN - GAN: 3,601.57 - 51.49</li> </ul>																																																																																																																																																																		
ESTRATEGIA ECOLÓGICA																																																																																																																																																																			
<p><b>Política Ambiental:</b> Aprovechamiento.</p> <p><b>Usos Compatibles:</b> AGT, FNMR, GAN, MIN.</p> <p><b>Usos Incompatibles:</b> AGRIND, AGR, BIO, URB, FNM, TUR.</p> <p><b>Lineamiento Ambiental:</b> En 1,311.29 ha de terrenos preferentemente forestales y similares se gestionan los usos de suelo consuntivos presentes, con la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para el desarrollo de los sectores Agricultura de Temporal, Ganadería y Minería. En los terrenos preferentemente forestales, se rehabilitarán 262.26 ha con la creación de cercas vivas y teselas con árboles. Los terrenos forestales (5,683.94 ha) se gestionan para el desarrollo de los sectores Forestal No Maderable Restauración, Ganadería y Minería, con la posibilidad de realizar cambios de usos del suelo en una superficie máxima de 568.39 ha para la creación de infraestructura para esos sectores, y la necesaria para la prevención y manejo de incendios forestales y el control de plagas forestales.</p> <p><b>Estrategias Ecológicas:</b> EE01, EE03 a EE06, EE08, EE11, EE15, EE17, EE18</p> <p><b>CRE Aplicables:</b></p>																																																																																																																																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>CRE</th> <th>01</th> <th>02</th> <th>03</th> <th>04</th> <th>05</th> <th>06</th> <th>07</th> <th>08</th> <th>09</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> <th>17</th> <th>18</th> <th>19</th> <th>20</th> <th>21</th> <th>22</th> <th>23</th> <th>24</th> <th>25</th> <th>26</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AGR</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>URB</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>FNM</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GAN</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MIN</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	AGR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														URB			X																							X	FNM	X	X	X	X																							GAN	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X																MIN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																
CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																																																																																																																																									
AGR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																																																																						
URB			X																							X																																																																																																																																									
FNM	X	X	X	X																																																																																																																																																															
GAN	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X																																																																																																																																																								
MIN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																																																																									

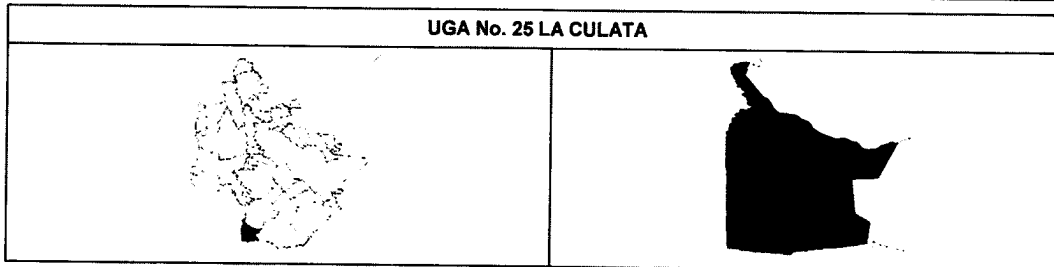


**DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS**

<p><b>Superficie (ha):</b> 9,980.87 (8.42%)</p> <p><b>Coordenadas extremas:</b>                  Xmax 591128.87 Xmin 577081.86                  Ymax 2626518.37 Ymin 2611745.37</p> <p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Bosque de encino-pino 545.32-5.46, Matorral crasicaule 305.15-3.06, Pastizal inducido 310.31-3.11, Pastizal natural 2,976.27-29.82, Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino 0.60-0.01, Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural 5,843.22-58.54</p> <p><b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Chemozem 1,483.10-14.86, Feozem 390.29-3.91, Litosol 8,107.48-81.23.</p> <p><b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 101.10-1.01, Muy ligeramente inclinado 71.27-0.71, Ligeramente inclinado 874.25-8.76, Inclinado 1,545.88-15.49, Fuertemente inclinado 1,268.14-12.71, Moderadamente escarpado 2,743.85-27.49, Escarpado 2,923.01-29.29, Muy escarpado 451.19-4.52</p> <p><b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 2669, Cota mínima: 1549</p> <p><b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> Sin localidades</p> <p><b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja: 1,456.44 - 14.59, Media: 1,508.74 - 15.12, Considerable: 882.93 - 8.85, Alta: 806.62 - 8.08, Muy Alta: 694.37 - 6.96, Extrema: 4,631.71 - 46.41.</p>	<p><b>Rango de Temperatura (°C):</b> 11.27 -19.6</p> <p><b>Rango de Precipitación (mm):</b> 502.863 -568.566</p> <p><b>Vulnerabilidad:</b> Muy Alta</p> <p><b>Bienes y servicios ambientales:</b>                  Promedio de infiltración en la UGA (m<sup>3</sup>/ha): 2,497.46                  Fijación de carbono (mg C/ha): 15,6291.12</p> <p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b>                  • BIO                  Muy baja: 0.42 - 0                  Baja: 14.06 - 0.1                  Media: 5,888.45 - 59                  Alta: 2.01 - 0                  Muy Alta: 4,075.92 - 40.8</p> <p><b>Conflictos Ambientales (ha -% UGA):</b>                  Sin conflictos</p>
---	---

**ESTRATEGIA ECOLÓGICA**

<p><b>Política Ambiental:</b> Protección.</p> <p><b>Usos Compatibles:</b> BIO.</p> <p><b>Usos Incompatibles:</b> No aplica</p> <p><b>Lineamiento Ambiental:</b> Cumplir con el Decreto del área natural protegida, su programa de manejo vigente y las demás disposiciones jurídicas aplicables</p> <p><b>Estrategias Ecológicas:</b> No Aplica</p> <p><b>CRE Aplicables:</b> No Aplica</p>	
---	--



**DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS**

<p><b>Superficie (ha):</b> 1,611.52 (1.36%)</p> <p><b>Coordenadas extremas:</b>                  Xmax 578423.79 Xmin 573400.60                  Ymax 2619075.34 Ymin 2613386.28</p>	<p><b>Rango de Temperatura (°C):</b> 17.2-20.09</p> <p><b>Rango de Precipitación (mm):</b> 555.425-581.707</p> <p><b>Vulnerabilidad:</b> Alta</p> <p><b>Altitud (m.s.n.m.):</b> Cota máxima: 1,975, Cota mínima: 1,549</p>
---	--

DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS	
<p><b>Cobertura del suelo (ha-%):</b> Pastizal natural 971.88-60.31, Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural 639.64-39.69</p> <p><b>TPF (ha-%):</b> 0.00-0</p> <p><b>TF (ha-%):</b> 1,611.52-100</p> <p><b>Tipo de suelo (ha-%):</b> Litosol 1,611.52-100.00.</p> <p><b>Rangos de Pendientes (ha-%):</b> Plano 13.20-0.82, Muy ligeramente inclinado 12.53-0.78, Ligeramente inclinado 140.95-8.75, Inclinado 179.91-11.16, Fuertemente inclinado 125.38-7.78, Moderadamente escarpado 306.97-19.05, Escarpado 724.67-44.97, Muy escarpado 106.00-6.58</p> <p><b>Aspectos demográficos (Nombre de la localidad, habitantes):</b> Sin localidades</p> <p><b>Superficie erosionada (ha-%):</b> Baja 160.57-9.96, Media 179.7-11.15, Considerable 87.68-5.44, Alta 81.72-5.07, Muy Alta 73.93-4.59, Extrema 1027.99-63.79</p>	<p><b>Bienes y servicios ambientales:</b>  <i>Promedio de infiltración en la UGA (m³/ha):</i> 2,537.95  <i>Fijación de carbono (mg C/ha):</i> 71,749.79</p> <p><b>Aptitudes Sectoriales (ha - % UGA)</b>                      • <i>BIO</i>                      Media: 652.13 - 40.5                      Muy Alta: 959.39 - 59.5                      • <i>GAN</i>                      Media: 1,451.95 - 90.1                      Alta: 159.57 - 9.9</p> <p><b>Conflictos Ambientales (ha -% UGA):</b>                      • <i>GAN - BIO:</i> 142.43 - 8.84</p>

ESTRATEGIA ECOLÓGICA																																																	
<p><b>Política Ambiental:</b> Restauración.</p> <p><b>Usos Compatibles:</b> BIO, GAN.</p> <p><b>Usos Incompatibles:</b> AGRIND, AGR, AGT, URB, FNM, FNMR, MIN, TUR.</p> <p><b>Lineamiento Ambiental:</b> Los terrenos forestales (1,611.52 ha) se gestionan para el desarrollo del sector Ganadería, con la posibilidad de realizar cambios de usos del suelo en una superficie máxima de 48.35 ha para la creación de infraestructura para esos sectores, y la necesaria para la prevención y manejo de incendios forestales y el control de plagas forestales.</p> <p><b>Estrategias Ecológicas:</b> EE03 a EE05, EE07, EE11, EE18</p> <p><b>CRE Aplicables:</b></p>																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CRE</th> <th>01</th> <th>02</th> <th>03</th> <th>04</th> <th>05</th> <th>06</th> <th>07</th> <th>08</th> <th>09</th> <th>10</th> <th>11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BIO</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FNM</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GAN</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>	CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	BIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X			FNM	X	X										GAN	X	X	X	X	X	X			X	X	X
CRE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11																																						
BIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																								
FNM	X	X																																															
GAN	X	X	X	X	X	X			X	X	X																																						

**4. GLOSARIO DE TÉRMINOS**

**Actividades productivas.-** Incluye toda la actividad económica que contempla la modificación, extracción o establecimiento de obra en un ecosistema; incluye la actividad pesquera, acuícola, agropecuaria, extractiva, industrial y de servicios [139].

**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 [5].

**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 [1].

**Atributos ambientales.-** Variables cualitativas o cuantitativas que influyen en el desarrollo de las actividades humanas y de los demás organismos vivos [2].

**Bienes y servicios ambientales.-** Estructuras y procesos naturales necesarios para el mantenimiento de la calidad ambiental y la realización de las actividades humanas [2].

**Cambios de uso de suelo.-** Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación [140].

**Degradación ambiental.-** Se define como cualquier cambio o alteración del medio ambiente que se percibe como perjudicial o indeseable [141].

**Disponibilidad de agua.-** Volumen total de agua renovable superficial y subterránea que ocurre en forma natural en una región [142].

**Erosión.-** Proceso de desprendimiento y arrastre de las partículas del suelo [143].

**Especies exóticas.-** Son aquellas cuya introducción o diseminación fuera de su distribución natural amenazan la diversidad biológica, por lo que construyen una de las principales causas de pérdida de biodiversidad a nivel mundial.

**Estrategia ecológica.-** La integración de los objetos 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 [2].

**Agenda Ambiental.-** tiene como objetivo identificar los problemas ambientales de la región y categorizar las prioridades de atención de éstos, en función de su importancia y de los recursos técnicos, administrativos y financieros disponibles. La agenda se construye con base en la compilación de información técnica y científica de la región.

**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 de estudio, considerando, la delimitación del área de estudio, la identificación y descripción de los atributos ambientales e intereses sectoriales y su prioridad [5].

**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 [2].

**Pronóstico.-** Tercera etapa del estudio técnico de un programa de ordenamiento ecológico que tiene por objeto examinar la evaluación 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 [2].

**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 [2].

**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 [2].

**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 [1].

**Política ambiental.-** Conjunto de disposiciones y lineamientos orientados a la preservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales [1].

**Residuos sólidos.-** El material, producto o subproducto que sin ser considerado como peligroso, se descarte o deseché y que sea susceptible de ser aprovechado o requiera sujetarse a métodos de tratamiento o disposición final [144].

**Restauración.-** Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales [1].

**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 [1].

**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 [145].

**Uso de 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.

**Vegetación riparia.-** Zonas cubiertas por vegetación a los márgenes de los ríos, donde las características del suelo, sobre todo el nivel freático, están influidas por la dinámica fluvial [146].

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. Última reforma publicada DOF 05-06-2018.
- [2] Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de agosto de 2003. Última reforma publicada DOF 31-10-2014.
- [3] Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917. Última Reforma Publicada DOF 08-05-2020.
- [4] Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango. Publicado en el Periódico Oficial No. 50 de fecha 24 de junio de 2010, Decreto 499, LXIV Legislatura. Última Reforma: Dec. 183, P. O. 92 Bis del 17 de noviembre de 2019.
- [5] Secretaría de Medio Ambiente. SEMARNAT. 2006. Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico.
- [6] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. Conjunto de datos vectoriales Fisiográficos. Continuo Nacional serie I. Provincias fisiográficas. Escala:1:1000000. Edición 2001.
- [7] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. Continuo de Elevaciones Mexicano 3.0. Resolución 15 m. Versión 2013.
- [8] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. Áreas Geoestadísticas Municipales, Marco Geoestadístico. Versión 2018.
- [9] Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI. Conjunto de datos vectoriales escala 1:1000000. Unidades climáticas. Edición 2008.
- [10] Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI. Encuesta Intercensal 2015.
- [11] Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI. 2019. Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades.
- [12] Bojórquez et al. 2001. GIS-based approach for participatory decision making and land suitability assessment. Int. J. Geographical Information Science Vol. 5 No. 2 129-150 pp.
- [13] Secretaría de Gobernación. SEGOB. 2019. Catálogo de Programas Federales para Municipios.
- [14] Secretaría de Desarrollo Económico. SEDECO. Programa Financiamiento Durango para Todos 2016-2022.
- [15] Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente del Estado de Durango. SRNyMA. Trámites y Servicios para Donación de Planta.
- [16] Secretaría de Bienestar Social del Estado de Durango. SEBISED. Programa Agua para Todos.

- [17] Secretaría de Desarrollo Económico. SEDECO. Programa Impulso Económico y Fomento al Empleo en el Estado de Durango 2016-2022.
- [18] Guía para SIG y Procesamiento de Imágenes. Eastman, R. 2012, IDRISI Selva Guía para SIG y Procesamiento de Imágenes. Manual Versión 17.
- [19] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. Conjunto de datos vectoriales de la carta de Uso del suelo y vegetación. Escala 1:250 000. Serie II. Conjunto Nacional. Edición 1993.
- [20] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. Conjunto de datos vectoriales de la carta de Uso del suelo y vegetación. Escala 1:250 000. Serie III. Conjunto Nacional. Edición 2002.
- [21] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. Conjunto de datos vectoriales de la carta de Uso del suelo y vegetación. Escala 1:250 000. Serie V. Conjunto Nacional. Edición 2011.
- [22] Comisión Nacional del Agua. CONAGUA. 2018. Actualización de la disponibilidad media anual de agua en los acuíferos Vicente Guerrero-Poanas, Valle del Mezquital, Valle del Guadiana.
- [23] Wischmeier, W. H., and Smith, D.D. 1978. Predicting rainfall erosion losses - a guide to conservation planning. U.S. Department of Agriculture, Agriculture Handbook No. 537.
- [24] Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. SAGARPA. Fideicomiso de Riesgo Compartido. FIRCO. 2007. Programa Nacional de Microcuencas.
- [25] Gobierno del estado de Durango. Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Durango el 8 septiembre 2016. Tomo. CCXXXI, No. 72 BIS.
- [26] NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. 2010.
- [27] Gobierno del estado de Durango. Reglamento de la Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, Norma Técnica Ambiental para la Reducción de Contaminantes de las Actividades de Exploración de Materiales Pétreos en el Estado de Durango. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Durango el 18 de agosto 2013. Tomo. CCXXVIII, No. 66.
- [28] Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018. Última reforma publicada DOF 13-02-2020.
- [29] Fahrig, L. 2004. How much habitat is enough? *Biological Conservation* vol. 100 pp 65-74. PII: S0006-3207(00)00208-1.
- [30] Broadbent, E., G. Asner, M. Keller, D. Knapp, P. Oliveira, J. Silva. 2008. Forest fragmentation and edge effects from deforestation and selective logging in the Brazilian amazon. *Biological conservation* Vol. 141, pp 1745- 1757. Doi: 10.1016/j.biocon.2008.04.024.
- [31] Fahrig, L. 2003. Effects of habitat fragmentation on biodiversity. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.* Vol. 34: pp 487-515
- [32] Hilty, J., W. Lidicker, A. Merenlender, 2006. *Corridor Ecology*, Island Press. ISBN 1-55963-047-7. Pp.323.
- [33] Rybicki, J. y I. Hanski. 2013. Species-area relationships and extinctions caused by habitat loss and fragmentation. *Ecology letters* vol 16 pp. 27-38. Doi: 10.1111/ele.12095.
- [34] Chacón, M. y C. Harvey. 2008. Contribuciones de las cercas vivas a la estructura y la conectividad de un paisaje fragmentado en Río Frío, Costa Rica. En *Evaluación y conservación de la biodiversidad en paisajes fragmentados en Mesoamérica*. Celia A. Harvey y Joel. C. Sáenz editores. ISBN 978-9968-927-29-1. Pp. 225-288.
- [35] Harvey, C., c. Villanueva, M. Ibrahim, R. Gómez, M. López, S. Kunth y F. Sinclair. 2008 Productores, árboles y producción ganadera en paisajes de América central: Implicaciones para la conservación de la biodiversidad. En *Evaluación y conservación de la biodiversidad en paisajes fragmentados en Mesoamérica*. Celia A. Harvey y Joel. C. Sáenz editores. ISBN 978-9968-927-29-1. Pp. 196-224.
- [36] Harvey, C. C. Guidon, W. Haber, D. Hamilton, K. Greg. 2008. La importancia de los fragmentos de bosque, los árboles dispersos, y las cortinas rompe-vientos para la biodiversidad local y regional: el caso de Monteverde, Costa Rica. En *Evaluación y conservación de la biodiversidad en paisajes fragmentados en Mesoamérica*. Celia A. Harvey y Joel. C. Sáenz editores. ISBN 978-9968-927-29-1. Pp. 289-325.
- [37] Harvey, C., j. Sáenz y J. Montero. 2008. Conservación de la biodiversidad en agro-paisajes de Mesoamérica: ¿Qué hemos aprendido y qué nos falta por conocer? En *Evaluación y conservación de la biodiversidad en paisajes fragmentados en Mesoamérica*. Celia A. Harvey y Joel. C. Sáenz editores. ISBN 978-9968-927-29-1. Pp 579-599.
- [38] Ley de Agua para el estado de Durango. Publicado en el Periódico Oficial No. 2, de Fecha 7/07/2005. Decreto 111, LXIII Legislatura. Fecha Última Reforma: Dec. 73 P.O. 19 de 5 de marzo de 2017.
- [39] Suárez Tamayo, Susana; Molina Esquivel, Enrique. 2014. El desarrollo industrial y su impacto en el medio ambiente.
- [40] Jiménez, X. 2011. Caracterización de la calidad del aire en el sector industrial y propuesta de herramientas de medida. Tesina fin de Máster. Universitat Politècnica de Catalunya.
- [41] Mario García, Héctor Ulloa, Hermes Ramírez, Miguel Fuentes, Silvia Arias, Martha Espinosa. 2014. Comportamiento de los vientos dominantes y su influencia en la contaminación atmosférica en la zona metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México. *Revista Iberoamericana de Ciencias* ISSN 2334-2501.
- [42] Centro Nacional de Prevención de Desastres. CENAPRED. 2014. Guía Práctica sobre Riesgos Químicos.
- [43] Ley para la Prevención y Gestión Integral de Residuos del estado de Durango. Publicada en el Periódico Oficial No. 4 de Fecha 12/07/2007. Decreto 390, 63 Legislatura. Fecha Última Reforma: Dec. 191 P.O. 92 Bis del 17 de noviembre de 2019
- [44] Roo, Ad; Schmuck; Guido; Perdigo; Vanda; Thielen-del Pozo, Jutta. 2003. The influence of historic land use changes and future planned land use scenarios on floods in the Oder catchment.
- [45] Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Nueva Ley Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2016. Última Reforma Publicada DOF 01-12-2020.
- [46] Allevalo, Hugo. 2001. Reciclaje de envases de agroquímicos. REMAR.



- [47] Tranquilli, C. 2015. Necesidad y costes de una política que transforme la agricultura convencional en orgánica. Universidad de Guayaquil.
- [48] Ley de Desarrollo Rural Sustentable. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2001. Última reforma publicada DOF 12-04-2019.
- [49] RIPIDURABLE. 2008. Sustainable Riparian Zones. A management guide. Nord Est SUD Ouest INTERREG IIIC.
- [50] Palomeque Figueroa, Emilio. 2009. Sistemas Agroforestales.
- [51] Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Durango. Publicado en el Periódico Oficial No. 48 Bis, de Fecha 13/06/2004 Decreto No. 397, LXII Legislatura. Fecha de Última Reforma: Dec. 119 P. O. 55 de Fecha 11 de julio de 2019.
- [52] Kaczewer, Jorge. 2011. Independent Science Report, The Case for a GMFree Sustainable World.
- [53] Altieri, Miguel; Nicholls, Clara I. 2000. AGROECOLOGÍA Teoría y práctica para una agricultura sustentable. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe.
- [54] Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias. INIFAP. 2012. Impacto del cambio de uso de suelo forestal a huertos de aguacate. Centro de Investigación Regional Pacífico Centro.
- [55] Soriano, Juan José; Guzmán, José Ramón; Sánchez, Araceli; López, Borja; Moreno, Lourdes; Lerma, Laura Casanova; González, María Rocío Jiménez; Sillero, Ana María Morales; García, María Paz Suárez; Morillo, Pilar Rallo; Blázquez, María Dolores. 2008. Manual para la utilización y conservación de variedades locales de cultivo, frutales y leñosas. Red Andaluza de Semillas "Cultivando Biodiversidad".
- [56] Cotler, Helena; Cram, Silke; Martínez Trinidad, Sergio; Bunge, Verónica. 2015. Evaluación de prácticas de conservación de suelos forestales en México: caso de las zanjas trinchera.
- [57] Cisneros, R. 2003. Apuntes de la materia de riego y drenaje. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Facultad de Ingeniería. Centro de Investigación y Estudios de Posgrado y Área Agrogeodésica.
- [58] Ley de Aguas Nacionales. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de diciembre de 1992. Última reforma publicada DOF 06-01-2020.
- [59] Declaratoria de Vigencia de la Norma Mexicana NMX-AA-170-SCFI-2016, "Certificación de la Operación de Viveros Forestales (Cancela a la NMX-AA-170-SCFI-2014)".
- [60] Serio-Silva, Juan Carlos. 2011. Capítulo 9 La Translocación y Reintroducción en el Manejo y Conservación de las Especies. Universidad Autónoma de Querétaro e Instituto de Ecología, A.C.
- [61] González Elizondo, M. Socorro; García Arévalo, Abel. 2003. Pináceas de Durango.
- [62] Payne, N.F.; Bryant, F.C. 1998. Wildlife habitat management of forestlands and farmlands. Krieger Publ. Comp.
- [63] Ley General de Vida Silvestre. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de julio de 2000. Última reforma publicada DOF 19-01-2018.
- [64] Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 2005. Última reforma publicada DOF 31-10-2014
- [65] Wenger, Seth. 1999. A Review of the Scientific Literature on Riparian Buffer Width, Extent and Vegetation. Office of Public Service & Outreach.
- [66] González Elizondo, M. Socorro; González Elizondo, Martha; Márquez Linares, Marco A. 2007. Vegetación y Ecorregiones de Durango.
- [67] Norma Oficial Mexicana NOM-060-ECOL-1994: Especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal.
- [68] Universidad Nacional Autónoma de México. 2009. Sección Editorial del Centro de Ciencias de la Atmósfera de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- [69] Gaona García, Griselda; Lara Villalón, Manuel; Sánchez Ramos, Gerardo; Jiménez Pérez, Jorge Leobardo. 2014. El árbol como parte fundamental del ecosistema.
- [70] Bonnefoy, Xavier; Kampen, Helge; Sweeney, Kevin. 2008. Public Health Significance of Urban Pests. World Health Organization.
- [71] Ley General de Salud. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984. Última reforma publicada DOF 04-12-2020.
- [72] Esquer Verdugo, Rosario Alejandro. 2009. Reciclaje y Tratamiento de los Residuos sólidos Urbanos. México, D.F.: IPN.
- [73] Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango. Publicada en el Periódico Oficial No. 45 de Fecha 6 de junio de 2002. Decreto No. 67, 62 Legislatura. Fecha de Última Reforma: Dec. 333 P.O. 51 del 25 de junio de 2020.
- [74] Sorensen, Mark; Barzetti, Valerie; Keipi, Kari; Williams, John. 1998. Manejo de las áreas verdes urbanas.
- [75] Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango. Publicado en el Periódico Oficial No. 69 de Fecha 29 de agosto de 2013, Decreto No. 540 de la LXV Legislatura. Fecha de Última Reforma: Dec. 193 P.O. 15 de Fecha 20 de febrero de 2020.
- [76] Bentrup, Gary. 2008. Zonas de amortiguamiento para conservación Lineamientos para diseño de zonas de amortiguamiento, corredores y vías verdes.
- [77] Torres, E. 2010. Tecnología del concreto permeable ecológico en la construcción. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ingeniería.
- [78] Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2016. Última reforma publicada DOF 01-12-2020.
- [79] Lejía Loredó, Edgar G.; Reyes Hernández, Humberto; Reyes Pérez, Oscar; Flores Flores, José L.; Sahagún Sánchez, Francisco J. 2016. Cambios en la cubierta vegetal, usos de la tierra y escenarios futuros en la región costera del estado de Oaxaca, México.

- [80] Comisión Nacional del Agua. CONAGUA. 2019. Determinación de Zonas Federales.
- [81] Mota Ávila, Antonio J. 2012. TEMA 8. Química de las aguas naturales. Tratamiento de aguas residuales.
- [82] Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEMARNAT-2002. Protección Ambiental. - Lodos y Biosólidos. -Especificaciones y Límites Máximos Permisibles de Contaminantes para su Aprovechamiento y Disposición Final.
- [83] Corporación Nacional Forestal. CONAF. 2014. Manual de plantación de árboles en áreas urbanas. Maval Ltda.
- [84] De Ureña, F. J. Ma. 1999. Ordenación de las áreas fluviales en las ciudades: un enfoque metodológico.
- [85] Ley de Protección Civil del Estado de Durango. Datos de Publicación Dec. 322 P.O. 104 del 28 de diciembre de 2017.
- [86] Ley de Protección y Bienestar Animal para la Sustentabilidad del Estado de Durango. Publicada en el Periódico No. 40, de Fecha 19 de mayo de 2013. Decreto No. 489, LXV Legislatura. Última Reforma: Dec. 144 P.O. 28 Ext. de 15 de octubre de 2019.
- [87] WCED (1987). Our Common Future. World Commission on Environment and Development. Oxford: Oxford University Press.
- [88] Norma Oficial Mexicana NOM-012-SEMARNAT-1996. Que establece los Procedimientos, Criterios y Especificaciones para realizar el Aprovechamiento de Leña para Uso Doméstico.
- [89] Díaz Jiménez, Rodolfo; Berrueta Soriano, Víctor; Maseracerutti, Omar. 2011. Estufas de Leña. Panorama en México. Red Mexicana de Bioenergía, A.C.
- [90] Norma Oficial Mexicana NOM-007-SEMARNAT-1997. Que establece los Procedimientos, Criterios y Especificaciones para realizar el Aprovechamiento, Transporte y Almacenamiento de Ramas, Hojas o Pencas, Flores, Frutos y Semillas.
- [91] Comisión Nacional Forestal. CONAFOR. 2010. Prácticas de reforestación Manual Básico.
- [92] Fernández, R. 2013. Modelo de Monitoreo en un Campo de Agave.
- [93] Ley Ganadera para el Estado de Durango. Publicada en el Periódico Oficial No. 13, de Fecha 13 de agosto de 2006. Decreto 242, LXIII Legislatura. Fecha de Última Reforma: Dec.72 P. O. 22 Del 17 de marzo de 2019.
- [94] Galindo, I.; Barrón, J.; Padilla, J.I. 2009. Relación entre ganadería extensiva e incendios en zonas forestales del estado de Colima.
- [95] Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Comisión Técnico Consultiva para la Determinación Regional de los Coeficientes de Agostadero. 1983. Tipos de vegetación en el estado de Durango con diferenciación de sitios de productividad forrajera.
- [96] Holencheck, J.L.; Pieper, R.D.; Herbel, C.H. 1989. Range Management, Principles and Practices. Prentice Hall.
- [97] Villa, A.; Pérez, F.; Rojas, M.; Rodríguez, M.; Ortiz, S.; Casiano, M.; Díaz, H. 2014. Estimación de la capacidad de Carga animal en agostaderos usando un índice de vegetación de pendientes normalizadas.
- [98] Patemina, C. 2018. Montaje de un sistema de rotación de potreros en La Finca La Fe Vereda Cayo La Cruz Municipio de San Marcos.
- [99] Sosa, B. 2011. Evolución de las estrategias de mejoramiento genético aplicado al ganado bovino.
- [100] Junquera, P. 2018. Seguridad y Riesgos de los Antiparasitarios para el Medio Ambiente.
- [101] Coordinación de Fundaciones Produce. Cofupro. 2014. Sistemas silvopastoriles intensivos, base de la productividad, creación de valor y sostenibilidad de la ganadería del trópico de México. Fundación Produce Michoacán A.C.
- [102] Villanueva, C.; Ibrahim, M.; Torres, K.; Torres, M. 2008. Planificación agroecológica de fincas ganaderas: la experiencia de la subcuenca Copán, Honduras. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza División de Investigación y Desarrollo Turrialba.
- [103] Trujillo, J.; López, C. Sépulveda. 2015. Sistemas silvopastoriles y buenas prácticas para la ganadería sostenible en Oaxaca. México: Alianza México REDD+ con la gente por sus bosques. Alianza México REDD+ con la gente por sus bosques.
- [104] Zaccagnino, M.; Wilson, M.; Oszust, J. 2014. Manual de buenas prácticas para la conservación del suelo, la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.
- [105] Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. SEMARNAT. Colegio de Postgraduados. 2003. Evaluación de la degradación del suelo causada por el hombre en la República Mexicana. Escala 1:250000. Memoria Nacional.
- [106] Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. SAGARPA. colas y Pecuarias. INIFAP. 2015. Establecimiento de Pastos Nativos e Introducidos en Zonas Semiáridas de México.
- [107] Fillat, E.; Villar, L. 1975. Valor de los pastizales en la recuperación de los terrenos deforestados y erosionados.
- [108] Coll, A. Gastañaga; Medina, A. 1963. Control del contaminante polvo en minas y plantas concentradoras. Editorial Instituto de Salud Ocupacional.
- [109] Hernández, C.V. 2018. Control de polvo en minería: Tecnología, seguridad y eficiencia. Construcción Minera (nº4).
- [110] Vergara Ravanal, R.A. 2011. Vergara-Ravanal, R. A. 2011: Estabilización y control de polvo con bischofita (cloruro de magnesio hexahidratado). Universidad Andrés Bello.
- [111] Ovalle Cárdenas, E.F. 2014. Estabilización Química de los bordes de un terraplén erosionados por escorrentías.
- [112] Norma Oficial Mexicana NOM-120-SEMARNAT-2011. Que establece las especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa, en zonas agrícolas, ganaderas o eriales y en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos.
- [113] Vanegas, M. 2016. Manual de mejores prácticas de restauración de ecosistemas degradados, utilizando para reforestación solo especies nativas en zonas prioritarias.
- [114] Navarro, M.; González, L.; Vargas, R.; Amparán, T. 2015. Fragmentación y sus implicaciones Análisis y reflexión documental. Puerto Vallarta, Jalisco, México. Universidad de Guadalajara Centro Universitario de la Costa.
- [115] Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. SEMARNAT. 2015. Informe de la Situación del Medio Ambiente en México. Compendio de Estadísticas Ambientales. Indicadores Clave, de Desempeño Ambiental y de Crecimiento Verde.

- [116] Ochoa, D.; Buitrago, C. 2013. Recomendaciones para la implementación de obras de protección y control de inundaciones. Universidad Católica de Colombia, Facultad de Ingeniería Especialización en Recursos Hídricos.
- [117] Instituto de Tecnologías de la Construcción. 2000. Manual de minimización y gestión de residuos en las obras de construcción y demolición.
- [118] Cruz, M. 2015. La capacidad de carga turística como herramienta de gestión de sitios patrimoniales.
- [119] NMX-AA-133-SCFI-2006. Requisitos y Especificaciones de Sustentabilidad del Ecoturismo. 2006.
- [120] Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. SEMARNAT. 2017. Turismo Sustentable en México. Cuadernos de divulgación ambiental.
- [121] Secretaría de Turismo. SECTUR. 2007. Guía para el Diseño y Operación de Rutas de Caminata. Fascículo 7 Serie Turismo Alternativo.
- [122] SNV; Rainforest; Alliance y Counterpart International. 2015. Guía de Buenas Prácticas de Turismo Sostenible para Comunidades de Latinoamérica.
- [123] Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. SEMARNAT. Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. USAID. 2006. Manual de buenas prácticas del Ecoturismo.
- [124] Secretaría de Comunicaciones y Transportes. SCT. 2000. Impacto Ambiental de Proyectos Carreteros en Escurrimiento del Agua Superficial.
- [125] SEMARNAT. Gestión de Residuos en Municipios Costeros Turísticos. Acapulco, Guerrero, México: s.n., junio 2013. IX Encuentro Nacional Playas Limpias. Acapulco, Guerrero. 19 al 2 de junio de 2013.
- [126] Colorado, G.; Vásquez, J.; Mazo, I. 2017. Modelo de conectividad ecológica de fragmentos de bosque andino en Santa Elena. Medellín, Colombia.
- [127] Gómez, E. 2014. ¿Combinar o separar? Una discusión con un siglo de antigüedad y de gran actualidad para los bogotanos.
- [128] Rivera, K. 2018. Ecoturismo y agua: una relación de interdependencia.
- [129] Montañés, B. 2014. Arquitectura bioclimática; conceptos y técnicas.
- [130] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. Conjunto de datos vectoriales de la carta de Uso del suelo y vegetación. Escala 1:250 000. Serie VI. Conjunto Nacional. Edición 2014.
- [131] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. 2010. Glosario de término.
- [132] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. Red Nacional de Caminos RNC. 2019. Conjunto de Datos Vectoriales.
- [133] Ley de Caminos y Puentes del estado de Durango. Publicado en el Periódico Oficial No. 92 de fecha 16 de noviembre de 2014. Decreto 240, LXVI Legislatura. Fecha de Última Reforma: P.O. 92 de 16 de noviembre de 2014.
- [134] Secretaría de Comunicaciones y Transportes. SCT. 1997. Manual de procedimientos para el aprovechamiento del derecho de vía en caminos y puentes de cuota.
- [135] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. Conjunto de Datos Vectorial Edafológico. Escala 1:250 000 Serie II Continuo Nacional. Edición 2007.
- [136] Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. FAO. 2009. Guía para la descripción de suelos. Cuarta edición Traducido y adaptado al castellano por Ronald Vargas Rojas (Proyecto FAOSWALIM, Nairobi, Kenya-Universidad Mayor de San Simón, Bolivia).
- [137] Ordóñez Díaz, José Antonio Benjamín; Rivera Vázquez, Ricardo; Tapia Medina, María Erika; Ahedo Hernández, Luis Raúl. 2015. Contenido y captura potencial de carbono en la biomasa forestal de San Pedro Jacuaro, Michoacán. Revista Mexicana de Ciencias Forestales, vol. 6, núm. 32, noviembre-diciembre, 2015, pp. 7-16. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.
- [138] Centro Nacional de Prevención de Desastres. CENAPRED. 2017. Deslizamiento de Laderas, Nombre de Dios, Durango.
- [139] Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003. Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.
- [140] Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Nuevo Reglamento Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2000. Última Reforma Publicada DOF 31-10-2014.
- [141] Zurruta, A., A.; Badii, M.H.; Guillen, A.; Lugo Serrato, O.; Aguilar Garnica, J.J. 2015. Factores Causantes de Degradación Ambiental (Factors Causing Environmental Degradation).
- [142] Comisión Nacional del Agua. CONAGUA. 2018. Estadísticas del Agua en México, edición 2018.
- [143] Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 2005. Última reforma publicada DOF 31-10-2014.
- [144] Universidad Autónoma de Baja California Vicerrectoría Campus Ensenada. 2010. Procedimiento para el Correcto Manejo de los Residuos Peligrosos, considerando su Envasado, Identificación, Almacenamiento, Transporte y Disposición final. Definiciones.
- [145] Red Interamericana de Mitigación de Desastres (RIMD). 2010. Sistemas de información geográfica (SIG) (HFA-Pedia).
- [146] Elosegí, Arturo; Díez, Joserra. 2009. La vegetación terrestre asociada al río: el bosque de ribera.

*El Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Territorio del Municipio de Nombre de Dios, en el estado de Durango, fue realizado bajo la coordinación del Ing. Héctor Adrián Luna Vargas y el Dr. Israel Jaime Ávila Flores; validado y dictaminado por el Comité de OE de Nombre de Dios, Dgo.; la revisión técnica estuvo a cargo del M.C. Adán Álvarez Haros y el Ing. Jaime Simental Ávila del área de Ordenamientos Ecológicos, de la Subsecretaría de Medio Ambiente, dirigida por el C. Luis Alfredo Rangel Pescador, de la Secretaría Recursos Naturales y Medio Ambiente, siendo titular el Ing. Alfredo Herrera Duenweg. Aprobado por el H. Ayuntamiento del municipio de Nombre de Dios, Durango; presidido por el Ing. Daniel Sitientes Salas.*



**PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO**

**LIC. HÉCTOR DAVID FLORES ÁVALOS, DIRECTOR GENERAL**

Profesora Francisca Escárcega No. 208, Colonia del Maestro, Durango, Dgo. C.P. 34240

**Dirección del Periódico Oficial**

Tel: 1 37 78 00

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

Impreso en Talleres Gráficos del Gobierno del Estado