



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
DE CIHUATLAN, JALISCO.
2010 - 2012

M GACETA MUNICIPAL



ORGANO INFORMATIVO.

AÑO 2.

EDICIÓN 4.



H. Ayuntamiento Constitucional de Cihuatlán, Jalisco. 2010 - 2012



Al margen de un sello que dice: Estados Unidos Mexicanos, Honorable Ayuntamiento Constitucional de Cihuatlán, Jalisco 2010-2012.

Con fundamento en el artículo 115, fracción II, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 77 fracción II, de la Constitución Política del Estado de Jalisco, 40, 42, 44 y demás relativos de la Ley de Gobierno y Administración Pública Municipal, el suscrito C. ROBERTO GALLARDO RUIZ, Presidente Municipal de Cihuatlán, Jalisco, a los habitantes del mismo hago saber, que el Honorable Ayuntamiento Constitucional de Cihuatlán, Jalisco, tuvo a bien aprobar por unanimidad del Pleno Edilicio, en Sesión Ordinaria de Ayuntamiento No. 26, de fecha 22 de Diciembre del año 2010, el siguiente:

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL MUNICIPIO DE CIHUATLÁN, JALISCO

En mérito de lo anterior, mando se imprima y se publique en la Gaceta Municipal para su cabal cumplimiento y remítase a la Biblioteca del Honorable Congreso en los terminos del Artículo 42, Fracción VII de la Ley del Gobierno y la Administración Municipal del Estado de Jalisco.



ATENTAMENTE
SUFRAGIO EFECTIVO NO REELECCIÓN
CIHUATLAN, JALISCO. 09 DE MARZO DE 2011.

C. ROBERTO GALLARDO RUIZ
PRESIDENTE MUNICIPAL



Palacio Municipal, Juárez No. 57 Centro
Tels. Directos 01 (315) 5552106, 5552202
Tels. Conmutador 01 (315) 5552105, 5555363, 5555383, 5555083

www.cihuatlan.gob.mx

**PROGRAMA
DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO
DEL
MUNICIPIO DE CIHUATLAN, JALISCO.**



Presentación

Este resumen ejecutivo tiene como propósito describir, en forma sintética y para el público en general, el modelo de ordenamiento ecológico del municipio de Cihuatlán.

El ordenamiento ecológico del territorio es el instrumento de política ambiental que específicamente se dirige a planear el patrón de ocupación en una región desde la perspectiva del desarrollo sustentable y la protección de la integridad funcional que mantiene la productividad de los ecosistemas y la calidad ambiental. Se justifica por el hecho de que, en una sociedad democrática y plural, las inclinaciones, preferencias y actividades de un sector¹ frecuentemente se oponen a las de otros sectores. Esta contraposición genera conflictos ambientales ya que, cuando las acciones de un sector interfieren directa o indirectamente con las actividades de otros sectores, les impide el logro y la satisfacción de sus intereses.

Así, el ordenamiento ecológico está dirigido a establecer las pautas a las que deben someterse todos los sectores para prevenir y solucionar los conflictos ambientales que aquejan a la entidad. Estas pautas se incorporan en el "modelo de ordenamiento ecológico" que consiste en un mapa que subdivide el territorio en "unidades de gestión ambiental" o UGA. El objetivo de estas pautas es regular o inducir las modalidades de ocupación del territorio y de manejo de recursos naturales, para con ello (1) orientar la ubicación de las actividades productivas y los asentamientos humanos, (2) identificar las áreas de aptitud sectorial y las de atención prioritaria, y (3) prescribir el esquema de ocupación que permita el minimizar los conflictos ambientales y maximizar el consenso entre los sectores.

El modelo de ordenamiento ecológico del Municipio de Cihuatlán se elaboró siguiendo los métodos y procedimientos que se describen en el Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico publicado por SEMARNAT en 2006.² En términos generales, responde las preguntas de planeación sobre qué hacer, dónde, quién y cómo. El modelo, además, establece para cada UGA:

- Los lineamientos, o metas a alcanzar.
- Las estrategias, o compromisos, obligaciones, inversiones y programas dirigidos al logro de los lineamientos ecológicos.
- Los criterios de regulación ecológica o acciones delimitadas por umbrales o parámetros ambientales que son necesarias para lograr los lineamientos ecológicos.

Los sectores que abarca el modelo de ordenamiento ecológico del municipio son Agropecuario, Conservación, Forestal, Pesquero y Acuicola, y Turismo.

¹ Un sector se define como un colectivo social (agrupación de personas, organización, institución o entidad) definido y distinguible por su función pública, sus intereses y preferencias y el uso de información y conocimiento especializados que se refleja en una jerga particular.

² http://www.semarnat.gob.mx/queessemarnat/politica_ambiental/ordenamientoecologico/Pages/inicio.aspx

Con el fin de facilitar la comprensión de un proceso sumamente complicado, este resumen está organizado en las secciones que corresponden a las grandes vertientes que conforman el proceso de ordenamiento ecológico, y que fueron el fundamento y sustento del modelo que se presenta en este documento: Caracterización, Diagnóstico, Pronóstico y Propuesta. De este modo, primero se introducen las generalidades de las técnicas que se aplican para elaborar el modelo de ordenamiento ecológico. Esta síntesis metodológica se basa en el Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico. En acto seguido, se presentan los resultados del análisis de aptitud sectorial, señalándose para cada sector, la meta, los resultados de las técnicas para la identificación de los atributos ambientales que satisfacen los requerimientos sectoriales y el mapa de aptitud correspondiente. Después se presentan las áreas que se juzgan de atención prioritaria por contener elementos ambientales críticos para el mantenimiento de la integridad funcional de los ecosistemas y la provisión de servicios ambientales. Luego se reportan los principales conflictos ambientales que se derivan de la comparación de los resultados del análisis de aptitud, considerando las metas, objetivos e intereses de cada sector. Posteriormente, se presenta el mapa de grupos de aptitud del cual parte el modelo de ordenamiento ecológico para el municipio y se hace una breve comparación con el vigente de la Región Costa Norte (que corresponde al Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco³). Por último, se presenta el modelo de ordenamiento ecológico, incluyendo el mapa de Unidades de Gestión Ambiental (UGA), el catálogo de estrategias y criterios de regulación ecológica y las fichas descriptivas de cada UGA. Cada ficha contiene la información socio-ambiental que caracteriza a la UGA y que justifica el lineamiento y los criterios de regulación ecológica que le aplican.

Síntesis Metodológica

El Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico señala textualmente que 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. 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."

³ <http://semades.jalisco.gob.mx/moet/index.htm>

En términos del proceso de ordenamiento ecológico, el análisis de aptitud representa el fin de las etapas de caracterización y diagnóstico, que en este caso involucraron las siguientes tareas:

- 1) Compilación del sistema de información geográfica a escala 1:50,000.
- 2) Realización de talleres participativos con expertos y representantes de cada sector para identificar las actividades y atributos ambientales que se requieren para satisfacer las aspiraciones y las necesidades de cada sector.
- 3) Traducción de los resultados de esos talleres en el mapa de aptitud para cada sector, utilizando los procedimientos analíticos que se describen el Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico publicado por SEMARNAT en 2006.⁴

Cabe señalar que en los diversos talleres y reuniones de comité realizados participaron miembros de los sectores público, social y privado, organizados según las actividades productivas de su interés. Las aportaciones derivadas de los participantes fueron consideradas en el estudio técnico y en consecuencia en el Programa de Ordenamiento Ecológico resultante.

De acuerdo al mencionado Manual, una vez finalizado el análisis de aptitud por sectores se procede a *"identificar aquellas zonas que tienen valores de aptitud similares entre los sectores considerados. A dichas zonas se les conoce con el nombre de grupos de aptitud"*. Esta tarea se lleva a cabo mediante una serie de técnicas matemáticas en el sistema de información geográfica. El resultado es la zonificación del territorio en "grupos de aptitud" o zonas homogéneas en cuanto a la similitud de los valores de aptitud para los diferentes sectores. Por ejemplo, un determinado grupo presenta un patrón de valores de aptitud altos para la conservación pero bajos para el turismo, lo cual lo distingue de otro grupo que presente el patrón opuesto. De esta forma, la generación de los grupos de aptitud es una consecuencia directa y lógica del análisis de aptitud, por lo que constituye una representación fidedigna de la distribución territorial de las actividades preponderantes y los conflictos ambientales dentro del municipio.

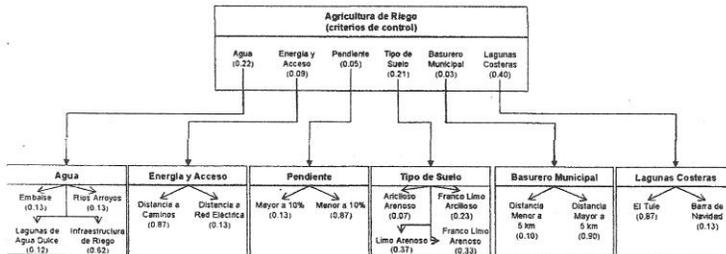
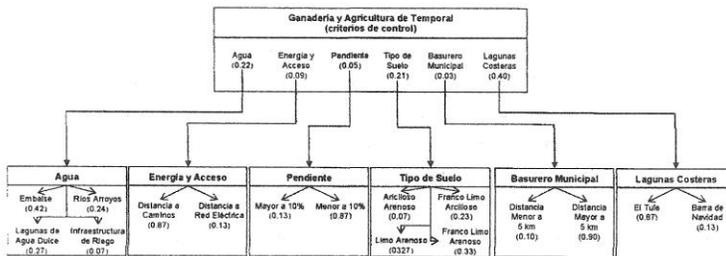
El siguiente paso es delinear las UGA a partir del mapa de grupos de aptitud. Esta tarea consiste en subdividir cada grupo de aptitud en un conjunto de entidades cartográficas fácilmente localizables en el territorio. Para ello se consideraron atributos del paisaje como cotas altitudinales, carreteras, escurrimientos, etc. Las características generales y los criterios de regulación ecológica de cada UGA se describen en una ficha técnica que contiene el croquis de la UGA, la síntesis del diagnóstico y los lineamientos (superficie, cobertura del suelo, elevación, pendiente, porcentaje de la UGA que corresponde a áreas prioritarias para la conservación, poblados, vulnerabilidad a la inundación, recursos

⁴ http://www.semarnat.gob.mx/queessearnat/politica_ambiental/ordenamientoecologico/Pages/inicio.aspx

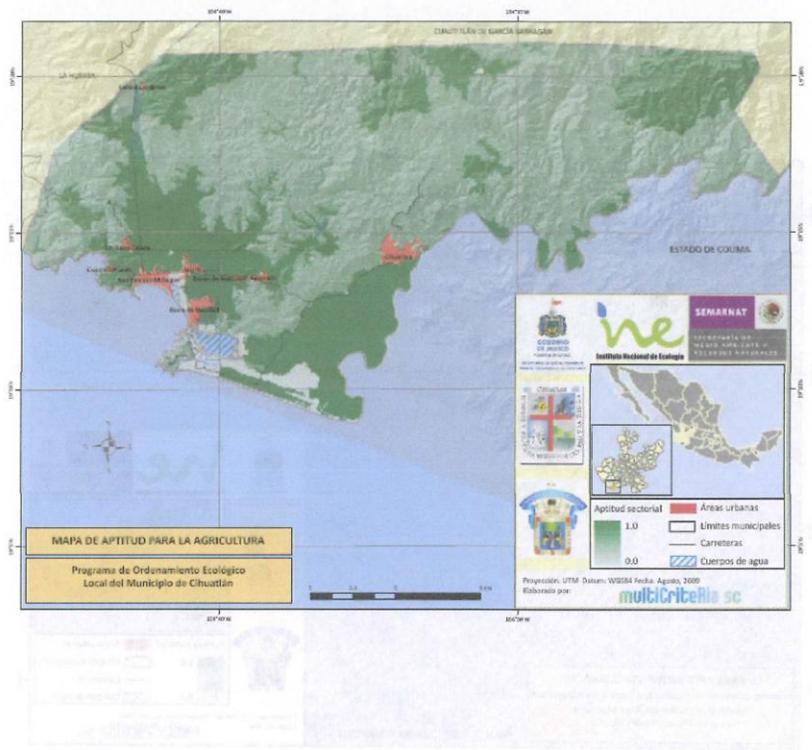
vulnerables, impactos ambientales potenciales, uso principal, usos secundarios, usos no recomendados, lineamiento ecológico y comentarios) y una tabla que indica los criterios de regulación ecológica que aplican a la UGA.

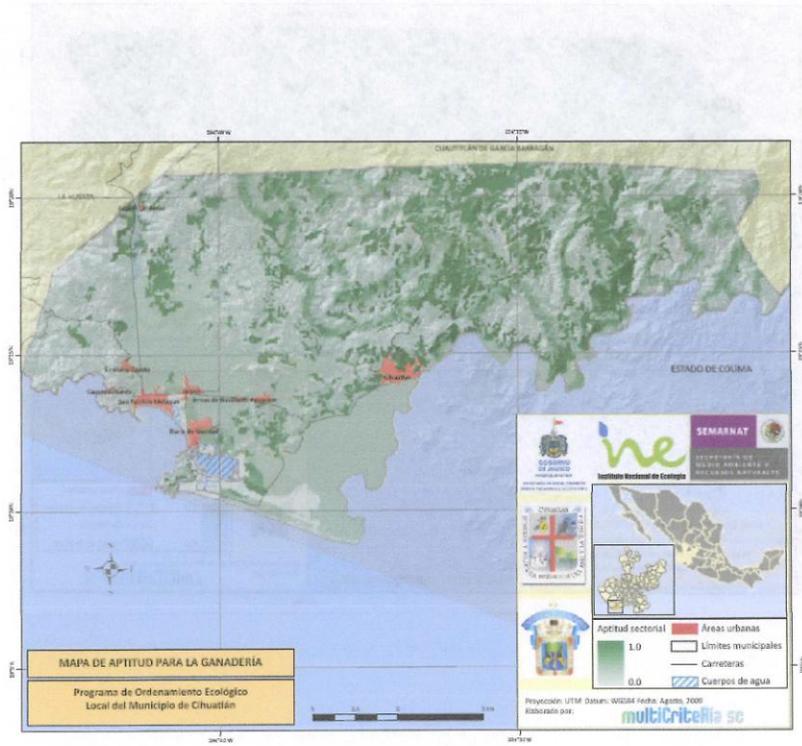
Sector Agropecuario

Meta: Lograr una actividad agrícola y ganadera productiva y sustentable, organizada, con producción diversificada y eficiente, que haga un uso eficiente del agua a través de sistemas de riego bien planeados y sistematizados, que promueva una ganadería tecnificada y permita la protección de los suelos y la conservación las lagunas, las venas de ríos y los ecosistemas.



Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

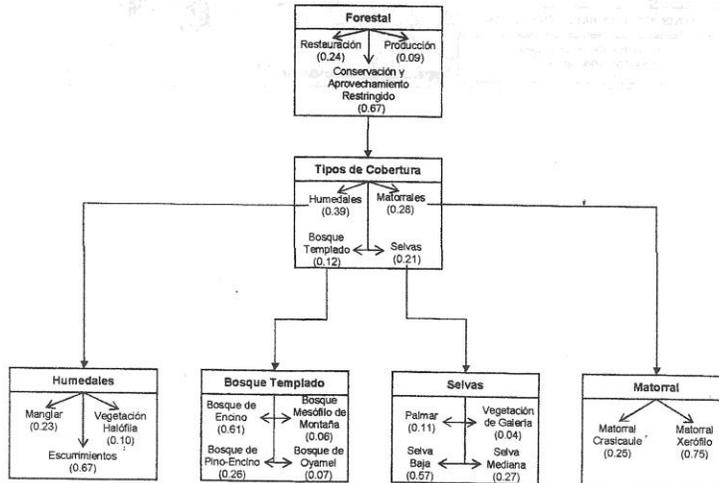


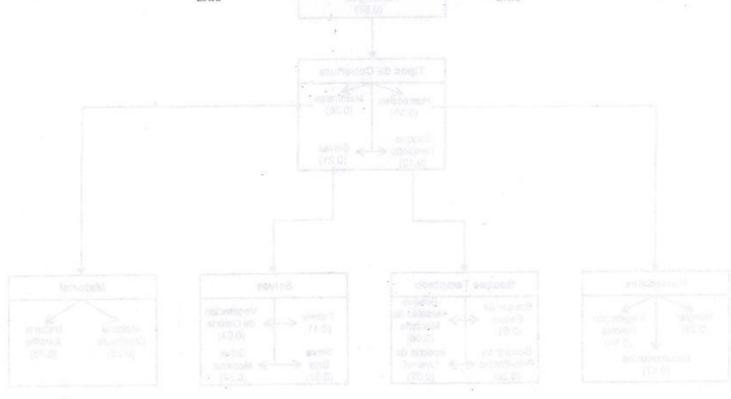
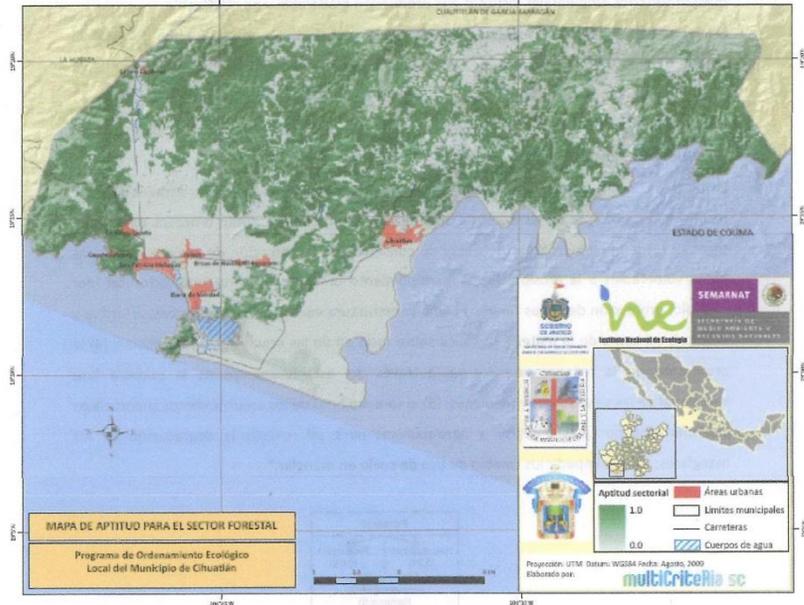


Sector Forestal

Meta: "Delimitar las áreas de conservación y aprovechamiento restringido, producción y restauración forestal, cuyos objetivos específicos serán los siguientes:

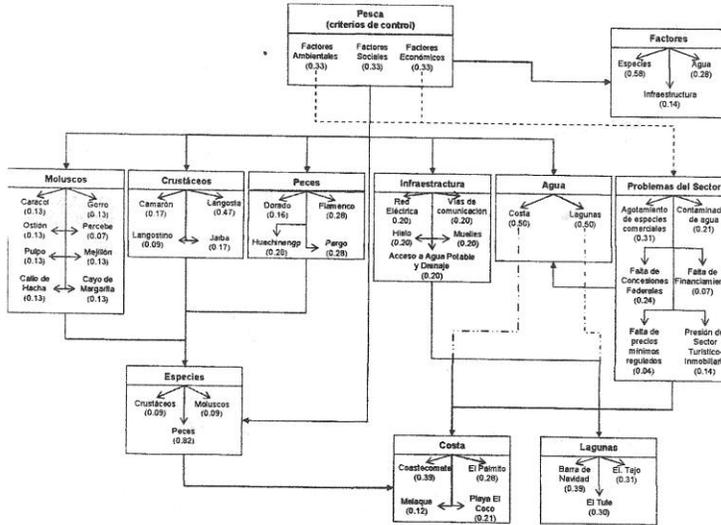
- En las áreas de conservación, se protegerán los ecosistemas forestales únicos cuyas funciones prestan servicios ambientales distintos a la producción maderable y no maderable
- En las áreas de aprovechamiento restringido, se condicionará la producción forestal al aprovechamiento de los individuos dominados, considerando las condiciones de sitio, la protección de cuerpos de agua, los márgenes de arroyos y las funciones ecosistémicas
- En las áreas de producción, se optimizará el aprovechamiento forestal sin sobrepasar la capacidad productiva de cada ecosistema.
- En las áreas de restauración, se revertirá el proceso de degradación ambiental a través de (1) la reconversión a bosque de las áreas de 30% de pendiente que presentan procesos de erosión severos; (2) la implementación de obras de conservación y protección de suelo en todas las zonas vulnerables a la erosión; (3) el mantenimiento tanto de la estructura horizontal (por ejemplo, protección de zonas riparias) como la estructura vertical (esto es, hierbas, arbustos y árboles), así como de la materia orgánica sobre todo en de las selvas bajas y medianas; (4) la promoción de la regeneración natural a través del establecimiento de la primera fase sucesional de las selvas bajas y medianas; (5) el saneamiento de los escurrimientos superficiales contaminados por aguas negras y agroquímicos para así revertir la degradación de los manglares; y (6) al impedir el cambio de uso de suelo en manglar."

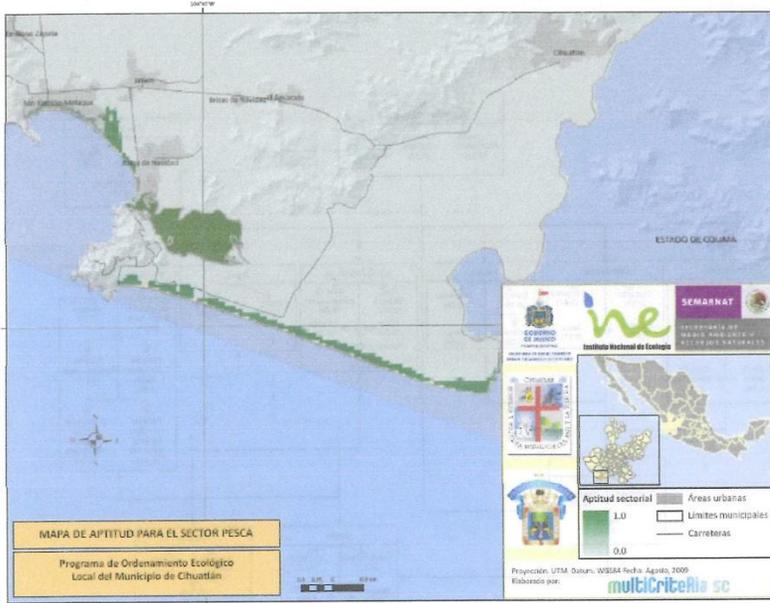




Sector Pesquero

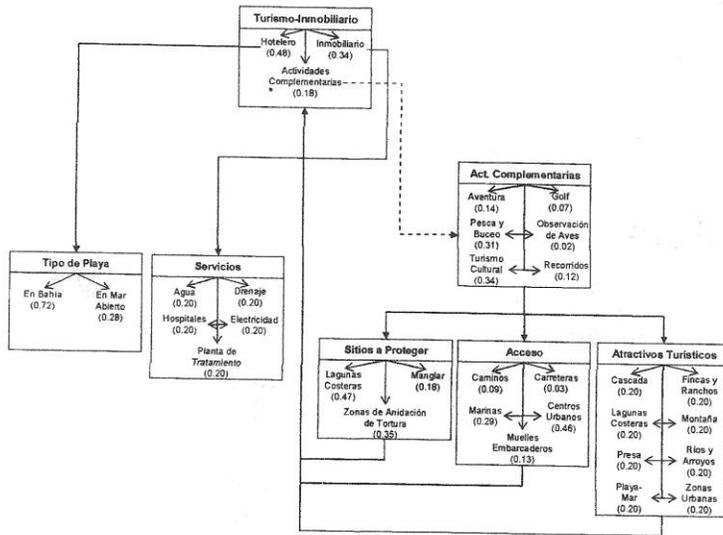
Meta: Realizar una labor pesquera que haga uso sustentable de los recursos, que permita permanecer a los pescadores en los cuerpos de agua donde se realizan actualmente la pesca, conservando los recursos naturales y haciendo respetar los accesos a los cuerpos de agua y promoviendo la diversificación de actividades hacia la prestación de servicios, como el ecoturismo.





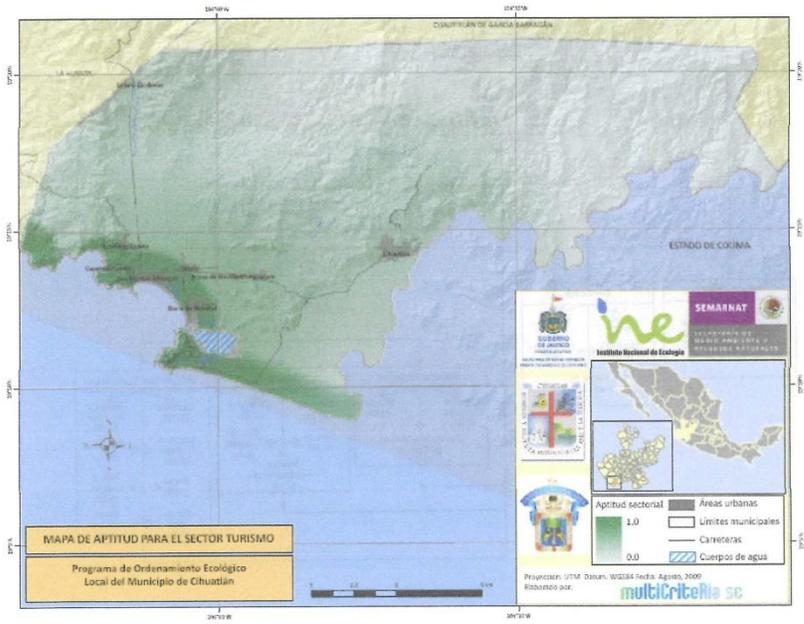
Sector Turismo

Meta: Promover en Cihuatlán un destino turístico mundial y diverso (turismo de playa, ecológico y rural que ofrezca también actividades deportivas, cinegéticas, recreativas y culturales) que se desarrolle sustentablemente, con responsabilidad social e imagen positiva, limpia y agradable. Que sea un recurso generador de empleos y de bienestar para la población y diversos sectores de la sociedad.



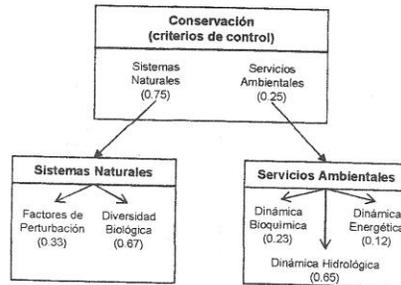
Áreas urbanas

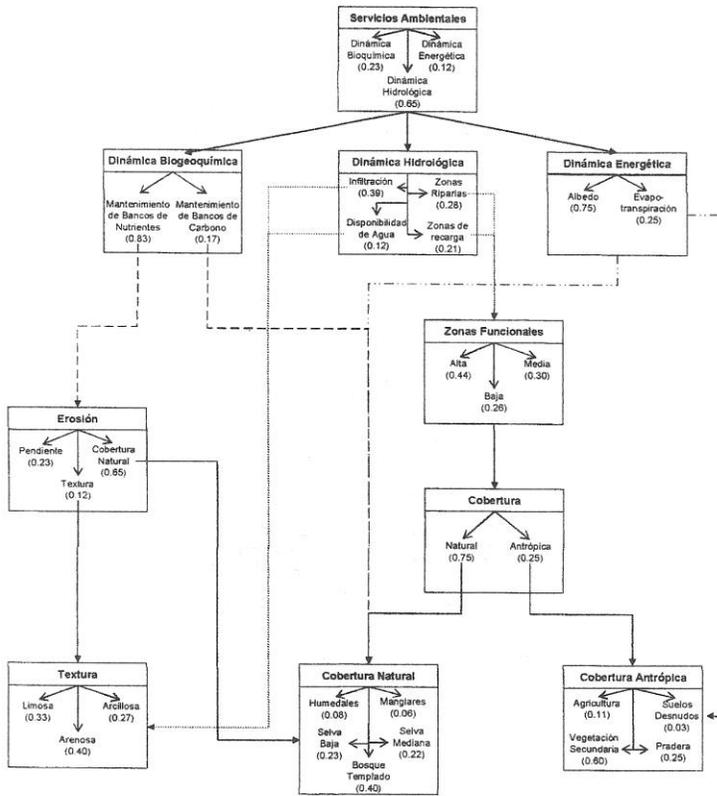
Este mapa de aptitud para el sector turístico del municipio de Cihuatlán, Jalisco, muestra las áreas de mayor aptitud para el desarrollo turístico, considerando los recursos naturales, culturales y recreativos que ofrece el municipio. El mapa se elaboró a partir de los datos de aptitud generados por el Sistema de Información Geográfica (SIG) y se muestra en un formato de mapa temático. El mapa muestra las áreas de mayor aptitud en tonos de verde, indicando que estas áreas son las más adecuadas para el desarrollo turístico. El mapa también muestra las áreas urbanas, los límites municipales, las carreteras y los cuerpos de agua.

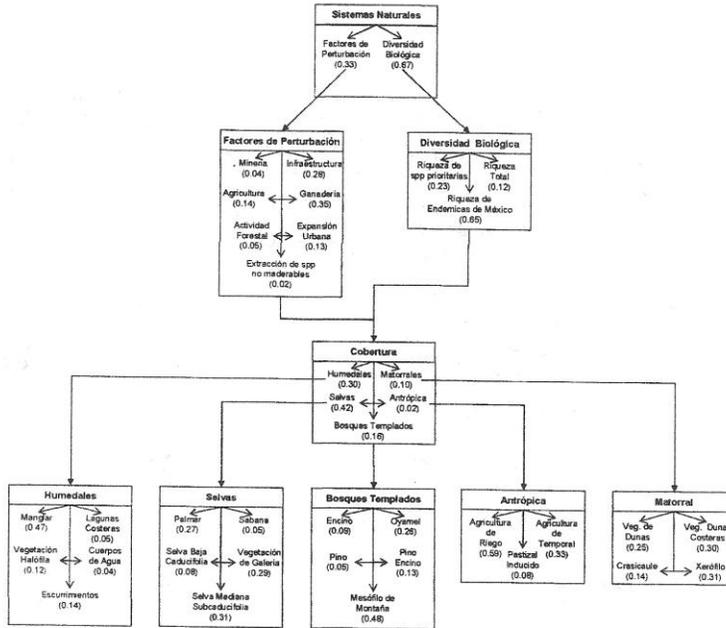


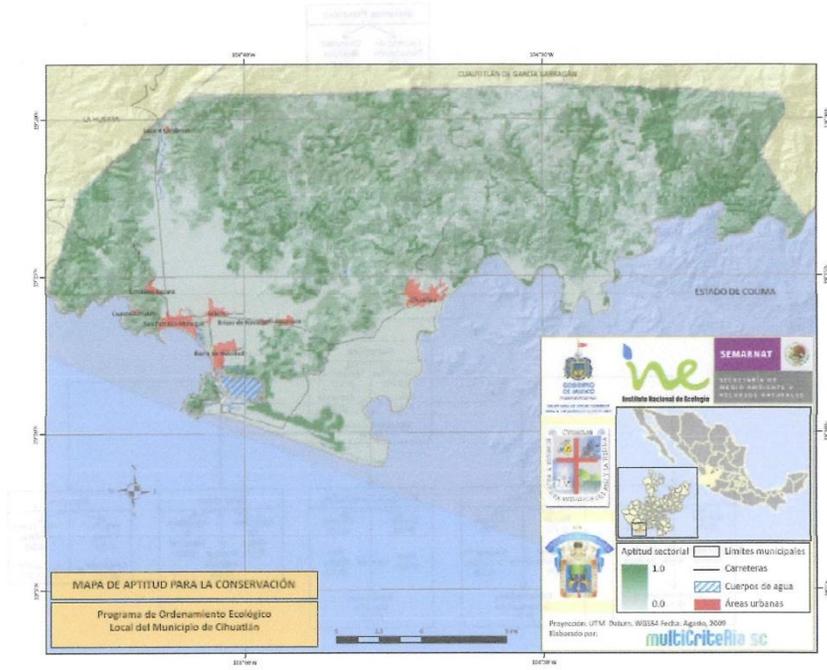
Sector Conservación

Meta: Asegurar la conservación de los sistemas naturales y su biodiversidad—especies, variedad de ambientes, poblaciones, diversidad genética, comunidades y paisajes— y los procesos ecológicos y evolutivos para el desarrollo sustentable, incluyendo el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, de la Costa Alegre.





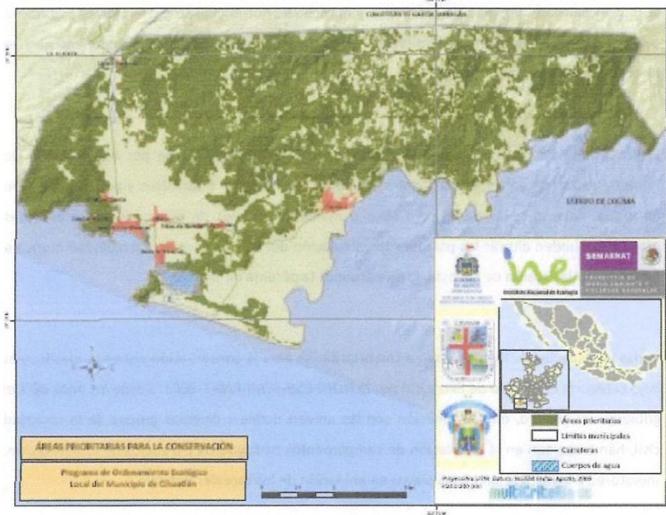




Áreas prioritarias para la conservación

En la ubicación de las áreas prioritarias para la conservación se consideraron tanto los atributos biológicos como los servicios ambientales que caracterizan los diferentes tipos de vegetación del municipio. Como se muestra en el mapa, estas áreas incluyen:

- Las selvas bajas y medianas, con el fin de mantener la integridad funcional de los ecosistemas ya que la fauna que habita en las selvas bajas se refugia en las selvas medianas en épocas de estiaje.
- Los bosques de encino, pino, pino-encino, oyamel y mesófilo de montaña por los servicios ambientales hidrológicos que proveen.
- Los manglares y las lagunas costeras por su valor biológico para el sostenimiento de los ecosistemas naturales y grado de amenaza por la transformación del suelo y la contaminación del agua.
- La vegetación de galería debido a su papel para la protección de cauces.



Además de la vegetación referida, existen en el municipio otros recursos importantes para la conservación por su importancia para la protección de la biodiversidad y de los servicios ambientales, así como por su vulnerabilidad, como son las dunas costeras y las playas de anidación de tortugas marinas.

- Las dunas costeras se encuentran constituidas por grandes acumulaciones de arena no consolidada y/o consolidada, las cuales están sujetas a las perturbaciones características de las costas, como las inundaciones, mareas altas y tormentas en algunas épocas del año. Las especies vegetales que se establecen en las dunas costeras presentan adaptaciones, como la tolerancia al movimiento de la arena, a la escasez de agua y de disponibilidad de nutrientes y a la salinidad. La cubierta vegetal es el principal elemento fijador del sustrato, por lo que su pérdida deja la arena expuesta a la acción del viento, provocando erosión y acumulación de arena.

Las dunas costeras ofrecen importantes servicios ambientales como la defensa y protección de las costas contra el impacto de tormentas y huracanes, por lo cual su protección es prioritaria para la seguridad de los asentamientos humanos y de las actividades económicas que se desarrollan en las costas.

El ecosistema de dunas costeras se ha visto afectado principalmente por el desarrollo de infraestructura, de actividades agrícolas, de complejos urbanos y turísticos y por la extracción de arena. Asimismo, las obras para abrir o mantener canales de navegación y otras obras marítimas pueden alterar los patrones de circulación del agua, generar inestabilidad hídrica e incrementar la erosión de la costa, lo que provoca la pérdida de playas.

- Todas las especies de tortuga marina son prioritarias para la conservación por estar clasificadas bajo categoría *En Peligro de Extinción* por la NOM-059-SEMARNAT-2001. Desde los años 60's el gobierno de México, en coordinación con las universidades y diversos grupos de la sociedad civil, han trabajado en la instalación de campamentos tortugeros y trabajos de conservación, monitoreo e investigación en las playas de anidación de los litorales del país.

Las diversas especies de tortuga marina han sido explotadas de manera irracional e inadecuada, de manera que sus poblaciones han disminuido. Asimismo, el deterioro de las condiciones ecológicas de las playas utilizadas para la anidación y reproducción es un elemento importante de amenaza para las tortugas marinas.

Análisis de Conflictos Ambientales

El Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico indica que la "identificación de los conflictos ambientales se realiza mediante la combinación de los mapas de aptitud territorial de cada sector, obtenidos en el apartado anterior. El resultado es un mapa que refleja el gradiente de intensidad de los conflictos ambientales".

Para este análisis, los conflictos ambientales se examinaron a través de la sobreposición por pares de los mapas de aptitud de aquellos sectores que a priori se identificaron con actividades incompatibles entre sí. Los mapas de cada par de sectores con actividades incompatibles así reclasificados se superpusieron en el sistema de información geográfica para identificar las intersecciones entre tres categorías de aptitud (baja, moderada y alta). Las superficies que resultaron de esta operación se organizaron en forma tabular para con ello realizar un análisis cuantitativo de la severidad de los posibles conflictos ambientales.

La severidad de un conflicto ambiental se relaciona al grado de sobreposición de las tres categorías de aptitud: Entre mayor sea sobreposición entre las categorías de aptitud más altas, mayor será la severidad del conflicto ambiental. Los resultados muestran que los principales conflictos ambientales ocurren entre los siguientes sectores:

Severidad de los Conflictos Ambientales en el Municipio de Cihuatlán

SECTOR	Ganadería	Conservación	Forestal	Turismo	Pesca
Agricultura	Sin Conflicto	Bajo	Sin Conflicto	Bajo	Bajo
Ganadería		Alto	Sin Conflicto	Moderado	Alto
Conservación			Alto	Alto	Sin Conflicto
Forestal				Sin Conflicto	Sin Conflicto
Turismo					Bajo

A continuación se presenta un resumen de los principales conflictos ambientales que se definieron en los talleres sectoriales.

Problema/conflicto ambiental	Sectores involucrados	Sectores afectados
Contaminación por agroquímicos, baños y desechos del ganado, aguas residuales urbanas	Agricultura	Conservación, pesca, turismo
Mal manejo de residuos sólidos	Todos	Todos
Cambios de uso de suelo para el establecimiento de praderas introducidas para la actividad ganadera intensiva, que provoca afectaciones a la biodiversidad y erosión de suelo que provoca asolvamiento de cuerpos de agua	Ganadería	Conservación, pesca
Conflicto por la percepción de que la infraestructura pesquera en la playa da mal aspecto al turismo	Pesca	Turismo
Contaminación de cuerpos de agua por actividades mineras (mina Peña Colorada afecta al río Marabasco y al mar)	Minería	Conservación, pesca
Afectación por azolve de cuerpos de agua y ecosistemas costeros debido a la deforestación provocada por actividades cuenca arriba y modificaciones en las zonas que las limitan	Forestal, agrícola, ganadera, turístico, urbano	Conservación, pesca
Conflicto entre el sector acuícola con sector urbano por competencia por espacio	Acuícola , urbano	
Modificación de humedales por crecimiento urbano, turístico y agrícola cerca de cuerpos de agua.	Urbano, turístico y agrícola	Conservación, pesca
Destrucción o alteración de las dunas y zonas alrededor de lagunas costeras por construcción o realización de actividades	Urbano, turístico, agrícola y pecuario	Conservación, pesca, turismo
Destrucción o alteración de manglar por deforestación, alteración del flujo hidrológico, rellenos o contaminación	Ganadero, agrícola, forestal, urbano, turístico	Conservación, pesca

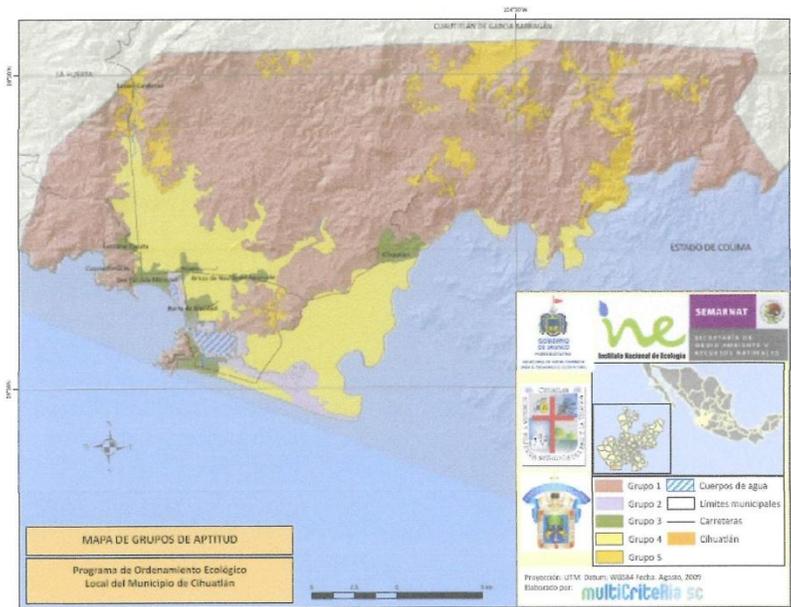
Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

Obstrucción de acceso a playas y varaderos	Turístico	Pesca y sociedad en general
Competencia por espacio por la coincidencia de la actividad turístico y agrícola-ganadera en la zona costera	Agrícola, ganadero, turístico	
Afectación por infraestructura urbana y/o industrial en zonas vulnerables y cerca de centros de población	Urbano e industrial	Sociedad en general

Grupos de Aptitud

Siguiendo los procedimientos que se describen en el Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico, los mapas de aptitud sectorial se sintetizaron en los cinco grupos de aptitud que se muestran en el siguiente mapa. Los análisis muestran las siguientes aptitudes de cada grupo, que son la base para la construcción de los lineamientos ecológicos de las UGA del modelo de ordenamiento ecológico:

- Grupo 1: Forestal y Conservación
- Grupo 2: Conservación, Pesca y Turismo
- Grupo 3: Turismo, Pesca y Forestal
- Grupo 4: Agricultura y Turismo
- Grupo 5: Ganadería y Agricultura



Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

Programa de Ordenamiento Ecológico

El Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán comprende 27 UGA , a las cuales se les asignan lineamientos ecológicos, así como una serie de criterios de regulación ecológica, que responden a un objetivo específico. Asimismo, el Programa contiene un catálogo de Estrategias Ecológicas, que comprenden los programas y acciones que el Municipio deberá implementar para lograr las metas planteadas, divididos en los siguientes rubros: (1) Agua, (2) Manejo de Residuos, (3) Conflictos Ambientales, (4) Biodiversidad.

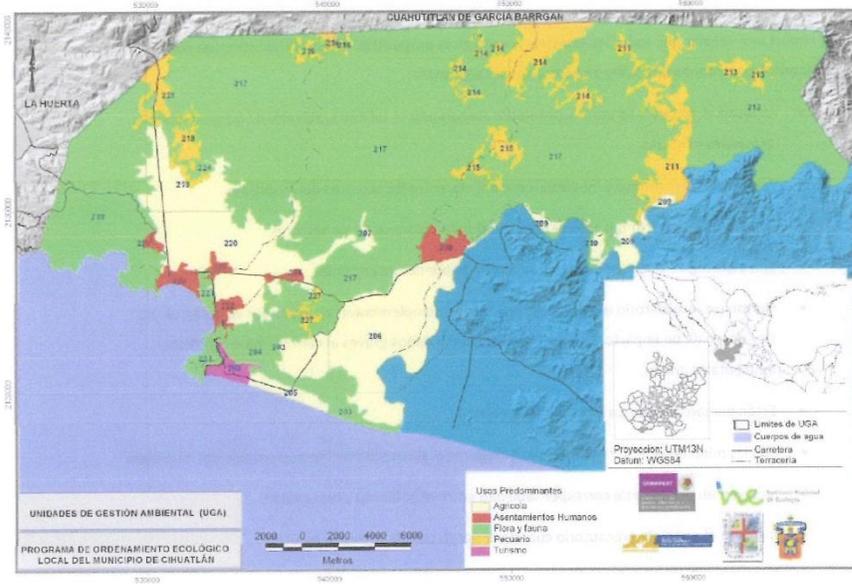
Es importante señalar que todas las estrategias ecológicas propuestas en este POEL cumplen con las características mínimas que la ley dispone y son las siguientes:

- Inducen el aprovechamiento sustentable asegurando la calidad ambiental de las generaciones presentes y futuras.
- Maximizan el consenso y minimizan el conflicto entre los sectores del municipio.
- Se generaron a partir del análisis de aptitud para cada uno de los sectores.
- Son estrategias vinculantes, no sólo listados de buenas intenciones.
- No son un recordatorio de la legislación vigente, complementan la legislación vigente cuando hay riesgo de un impacto ambiental que ocasione daños graves al ecosistema o conflictos ambientales graves.
- Están enmarcadas en un principio de legalidad.
- Son las mínimas que se requieren para asegurar el aprovechamiento sustentable del municipio.
- Incluyen un principio de corresponsabilidad entre el gobierno y la sociedad.
- Incluyen el principio precautorio cuando el riesgo para la sociedad es alto.

Modelo de Ordenamiento Ecológico

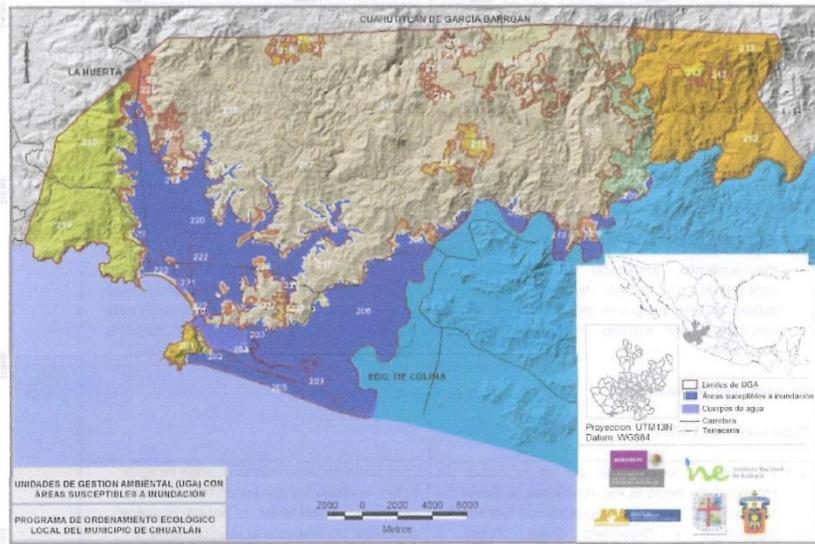
El modelo de ordenamiento ecológico comprende 27 UGA, que en comparación con el “Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco: Municipio de Cihuatlán”, presenta un mayor grado de detalle debido a que la escala de análisis fue del orden de 1:50,000 en todo el territorio municipal.

MAPA DE UGA'S DE L MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE CIHUATLÁN



Áreas susceptibles a inundaciones

Las áreas susceptibles a inundaciones se definieron considerando la geomorfología de llanuras ligeramente inclinadas, con pendientes menores al 5%, cercanas a los cauces. Estas geoformas se muestran en el siguiente mapa con achurado, dentro de las UGA. Este mapa y la información asociada al mismo deben tomarse como referencia para la planeación de los nuevos asentamientos humanos y la realización de obras y actividades en el ámbito del territorio municipal de Cihuatlán.



CATÁLOGO DE ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS

AGUA	
Objetivo específico: Reducir la contaminación de los cauces, cuerpos de agua y acuíferos. En particular, prevenir la actual degradación de las lagunas costeras por la contaminación proveniente de sus tributarios.	
PROGRAMA	MOTIVACIÓN/FUNDAMENTACIÓN
<p>1.1 Programa/Estudio de evaluación de estrategias para reducir la contaminación de las lagunas costeras y estuarios. Esta evaluación deberá considerar la posibilidad de ubicar plantas de tratamiento y compuertas (para detener los residuos sólidos) en los tributarios provenientes de zonas agrícolas y urbanas hacia las lagunas costeras.</p> <p>Responsables: Ayuntamiento.</p> <p>Plazo sugerido: 1 año.</p>	<p>La laguna Barra de Navidad y la laguna del Tule presentan contaminación por coliformes y agroquímicos, particularmente por descargas directas de las zonas urbanas y descargas difusas provenientes de las zonas agropecuarias del municipio. Es necesario realizar estudios específicos para conocer la magnitud de la problemática y diseñar un programa que reduzca la contaminación desde estas fuentes. Asimismo, los canales de riego aportan también desechos sólidos en el valle de Cihuatlán, que finalmente llegan a la zona de la boca del Río Marabasco.</p>
<p>1.2 Implementación de un programa de mejoramiento ambiental y reducción de contaminación de las lagunas costeras y estuarios. Este programa deberá considerar los resultados del estudio mencionado en el programa</p> <p>Responsables: Ayuntamiento.</p> <p>Plazo sugerido: 2 años.</p>	<p>Este programa se deriva de los análisis y estudios desarrollados en el punto anterior. Es necesario gestionar ante las autoridades competentes convenios de colaboración para abordar esta problemática (CONAGUA, SEMADES, CEAS, SEMARNAT, entre otras).</p>
<p>1.3 Promover la celebración de un convenio de colaboración entre el Ayuntamiento, la Comisión Nacional del Agua y la Secretaría de Ganadería, Agricultura y Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación a efecto de implementar un programa de uso adecuado de garrapaticidas. Este programa deberá asegurar que los garrapaticidas se usen a una distancia mayor a 100 metros de los cauces y cuerpos de agua para prevenir la contaminación de éstos.</p> <p>Responsable: Ayuntamiento.</p> <p>Plazo sugerido: 2 años.</p>	<p>En el texto del convenio se pueden integrar todas las cláusulas que las partes estimen necesarias; en tal tenor, es posible convenir disposiciones respecto al monitoreo de la calidad del agua.</p>

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

<p>1.4 Promover la celebración de un convenio de colaboración entre el Ayuntamiento, la Comisión Nacional del Agua y la Secretaría de Ganadería, Agricultura y Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación a efecto de instaurar un programa permanente de educación ambiental para minimizar el uso de agroquímicos y que éstos sean usados adecuadamente; esto con el fin de reducir la contaminación de los acuíferos y cuerpos de agua.</p> <p>Responsable: Ayuntamiento.</p> <p>Plazo sugerido: 2 años.</p>	<p>En el texto del convenio se pueden integrar todas las cláusulas que las partes estimen necesarias; en tal tenor, es posible convenir disposiciones respecto al monitoreo de la calidad del agua.</p>
<p>1.5 Promover la declaratoria de sitio RAMSAR en las lagunas costeras, en particular la Laguna del Tule para asegurar su calidad ambiental en el futuro.</p> <p>Responsable: Ayuntamiento.</p> <p>Plazo sugerido: 2 años.</p>	<p>En este punto es necesario coordinarse con la SEMADES y la CONANP-SEMARNAT con el fin de realizar los estudios técnicos necesarios para la declaratoria de la laguna como Sitio Ramsar.</p>
<p>1.6 Implementar un programa de restauración de costas y lagunas costeras degradadas.</p> <p>Responsable: Ayuntamiento, en coordinación con las dependencias federales y estatales que inciden en los cuerpos de agua costeros.</p> <p>Plazo sugerido: 2 años.</p>	<p>En zonas erosionadas como el malecón de Barra de Navidad y en las playas de esta bahía, es necesario implementar un programa de restauración. Asimismo, las lagunas Barra de Navidad y del Tule deben restaurarse. Se considera importante elaborar y desarrollar este programa de restauración en coordinación con las distintas autoridades competentes.</p>
<p>1.7 Elaborar y/o implementar un Plan Parcial de Desarrollo Urbano de los centros de población y de la playa de El Coco, con el fin de zonificar de manera sustentable el crecimiento de la región. Este programa deberá considerar la ubicación óptima de servicios urbanos tales como rellenos sanitarios, gasolineras, zonas de servicio, zona comercial, zona hotelera, zona de condominios, zona de viviendas, etc.</p> <p>Responsable: Ayuntamiento</p> <p>Plazo sugerido: 1 año.</p>	<p>Aunque existen planes parciales de desarrollo urbano en los centros de población principales del municipio, se considera importante actualizarlos y decretarlos. La zona de la playa de El Coco está experimentando una transición de la agricultura hacia el turismo, por lo que es indispensable que el municipio realice la zonificación de dicha zona con el objetivo de ordenar el crecimiento urbano y turístico. Dicha zonificación debería incluir las áreas destinadas a la hotelería, a las residencias turísticas, a las viviendas unifamiliares, condominios, etc.</p>

AGUA	
Objetivo específico: Promover la captación de agua y la calidad ambiental de los acuíferos y cuerpos de agua.	
PROGRAMA	MOTIVACIÓN
<p>1.8 Promover la celebración de un convenio de colaboración entre el Ayuntamiento, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y la Secretaría de Ganadería, Agricultura y Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) a efecto de actualizar los programas para la tecnificación y uso eficiente del agua.</p> <p>Responsable: Ayuntamiento. Plazo sugerido: 2 años.</p>	<p>En el texto del convenio se pueden integrar todas las cláusulas que las partes estimen necesarias; en tal tenor, es posible convenir disposiciones respecto al monitoreo de la calidad del agua.</p>
<p>1.9 Desarrollo de un programa de manejo que delimite y asegure la permanencia e integridad de las zonas de recarga de los acuíferos. Las acciones prioritarias incluyen la delimitación de las áreas importantes de recarga de acuíferos, el impulso a la protección de las coberturas de flora en los parteaguas y su protección. El Ayuntamiento promoverá acciones de coordinación con SEMARNAT y PROFEPA para seguimiento del aprovechamiento forestal, con el fin de coadyuvar en el control de la tala clandestina.</p> <p>Responsables: Ayuntamiento coordinado con CONAGUA y CONAFOR. Plazo sugerido: 2 años.</p>	<p>La CONAGUA está obligada a elaborar y actualizar información contenida en el inventario nacional de aguas y en el Sistema Nacional de Información sobre cantidad, calidad, usos y conservación del Agua (SINA) es el Instrumentos de política nacional conforme al artículo 9, fracciones XLV y XLVII de la misma LAN. Cada Organismo de Cuenca implantará su propio Sistema Regional de Información del Agua, así como su Centro Documental a través de los cuales integrará, procesará y difundirá información del agua en la región. Dentro de dichos datos, se encuentran las áreas de recarga de acuíferos.</p> <p>Aunado a lo anterior, el Municipio como líder del POEL, puede asumir los compromisos que estime necesarios en el ejercicio de sus atribuciones.</p>
<p>1.10 Garantizar que todos los centros urbanos cuenten con sistemas de tratamiento de aguas residuales que cumplan con los estándares de la NOM-003-SEMARNAT-1997 y la NOM-CCA-033-ECOL-1993.</p> <p>Responsable: Organismo Operador Municipal del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Municipal en particular, la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR). Plazo sugerido: 2 años.</p>	<p>Los artículos 44 de la Ley de Aguas Nacionales y 119 Bis, 122 y 126 de la LGEEPA facultan a los Municipios o los prestadores de los servicios para el tratamiento de las aguas residuales generadas por los sistemas a su cargo, previa su descarga a cuerpos receptores de propiedad nacional, conforme a las condiciones particulares de descarga determinadas por la Comisión Nacional del Agua, de acuerdo con lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, y las Normas Oficiales Mexicanas, en este caso en particular con la NOM-003-ECOL-1997 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reutilicen en servicios al público.</p>

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

<p>1.11 Promover la implementación de un programa de restauración de los cauces y lagunas costeras para atender los problemas de azolvamiento a manera de que se restituya la calidad ambiental de los ecosistemas costeros.</p> <p>Responsable: Ayuntamiento coordinado con CONAGUA.</p> <p>Plazo sugerido: 2 años.</p>	<p>Este tema es fundamental para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales de las lagunas de Barra de Navidad y del Tule. Uno de los problemas principales de la degradación de estos humedales es el azolvamiento debido a las actividades forestales en la cuenca media y alta. Es indispensable implementar un programa de restauración de los efluentes de estas dos lagunas costeras.</p>
--	---

BIODIVERSIDAD	
Objetivo específico: Asegurar la calidad ambiental de los ecosistemas en los que habitan especies prioritarias para la conservación.	
PROGRAMA	MOTIVACIÓN
<p>2.1 Desarrollar programas de educación ambiental y vigilancia ciudadana para proteger las poblaciones de tortugas marinas y demás recursos naturales del municipio.</p> <p>Responsable: Ayuntamiento, en coordinación con SEMARNAT, SAGARPA, entre otras.</p> <p>Plazo sugerido: 2 años.</p>	<p>Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO (1995). Asimismo, en el Programa 21, adoptado en 1992 por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, se reconoce la necesidad de proteger y recuperar las especies marinas en peligro y conservar sus hábitats. Aunado a lo anterior, México es parte de la Convención Interamericana para la protección y conservación de las Tortugas Marinas, en la cual se encuentra la definición de "hábitat de tortuga" y la obligación de protegerla. En tal tenor, el artículo 2, incisos c) y d) señalan: <i>"En la medida de lo posible, la restricción de las actividades humanas que puedan afectar gravemente a las tortugas marinas, sobre todo durante los períodos de reproducción, incubación y migración. La protección, conservación y, según proceda, la restauración del hábitat y de los lugares de desove de las tortugas marinas, así como el establecimiento de las limitaciones que sean necesarias en cuanto a la utilización de esas zonas mediante, entre otras cosas, la designación de áreas protegidas...."</i></p>
<p>2.2 Coadyuvar en las acciones que se requieran para que todos los SITIOS RAMSAR cuenten con sus programas de manejo respectivos.</p> <p>Responsables: Ayuntamiento, en coordinación con el Gobierno del Estado y SEMARNAT.</p> <p>Plazo sugerido: 1 año.</p>	<p>La declaratoria de la laguna Barra de Navidad como Sitio Ramsar no representa ningún beneficio si no se cuenta con un Programa de Manejo de la laguna. Actualmente se encuentra en elaboración el programa de conservación y manejo de esta laguna, coordinada por la SEMADES y la CONANP.</p>
<p>2.3 Se deberán promover el esquema de servicios ambientales con el fin de establecer reservas de especies forestales que aseguren la formación de bancos genéticos con suficiente diversidad para los programas de mejoramiento, así como programas de estímulos a los productores que realicen plantaciones con fines de restauración.</p> <p>Responsable: Ayuntamiento en coordinación con CONAFOR.</p> <p>Plazo sugerido: 1 año.</p>	<p>Es fundamental gestionar ante las autoridades de la CONAFOR la implementación del esquema de pago de servicios ambientales para el caso de las selvas en el municipio. Esta es una vía por la cual se puede estimular a los productores la conservación de la selva y las plantaciones forestales con fines de restauración de la cobertura vegetal original del municipio.</p>

<p>2.4 Se deberá promover la participación de las comunidades en el uso, protección, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en los territorios que les pertenezcan, considerando su conocimiento tradicional en dichas actividades.</p> <p>Responsable: Ayuntamiento en coordinación con CONAFOR.</p> <p>Plazo sugerido: 1 año.</p>	<p>La conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, debe de partir desde las comunidades locales a la vez que son apoyadas por los distintos órdenes de gobierno. Las estrategias más exitosas son aquellas que consideran a las comunidades locales como las principales interesadas en la conservación de sus recursos.</p>
--	---

MANEJO DE RESIDUOS	
Objetivo específico: Fomentar la calidad ambiental del municipio a través de un manejo adecuado de residuos urbanos, industriales, agrícolas y pesqueros.	
PROGRAMA	MOTIVACIÓN
<p>3.1 Establecimiento de un programa de manejo integral, disposición y reciclaje de residuos urbanos e industriales, agrícolas y pesqueros.</p> <p>Responsable: Ayuntamiento, en coordinación con el gobierno estatal y dependencias del gobierno federal relacionadas.</p> <p>Plazo sugerido: 2 años.</p>	<p>Conforme los artículos 115 Constitucional y 8 y 137 de la LGEEPA, los Municipios tendrán a su cargo la prestación, explotación, administración y conservación de los servicios públicos municipales, tales como limpia, recolección, traslado, tratamiento, disposición final y aprovechamiento de residuos.</p>
<p>3.2 Implementación de un programa para la limpieza, manejo y disposición de residuos sólidos y sanitarios provenientes de campamentos pesqueros, playas y caminos de acceso.</p> <p>Responsable: Ayuntamiento, en coordinación con el gobierno estatal y dependencias del gobierno federal relacionadas.</p> <p>Plazo sugerido: 2 años.</p>	<p>Conforme los artículos 115 Constitucional y 8 y 137 de la LGEEPA, los Municipios tendrán a su cargo la prestación, explotación, administración y conservación de los servicios públicos municipales, tales como limpia, recolección, traslado, tratamiento, disposición final y aprovechamiento de residuos. Por lo cual, la inclusión de este programa prioritario en el texto del POEL, es perfectamente legal. Aunado a lo anterior, el Municipio como líder del POEL, puede asumir los compromisos que estime necesarios en el ejercicio de sus atribuciones.</p>
<p>3.3 Registro anual en la bitácora ambiental, de los resultados de los programas de manejo de disposición de residuos (sólidos, aguas residuales y sanitarios).</p> <p>Responsable: Ayuntamiento, en coordinación con la SEMADES y/o SEMARNAT.</p> <p>Plazo sugerido: 1 año.</p>	<p>Conforme los artículos 115 Constitucional y 8 y 137 de la LGEEPA, los Municipios tendrán a su cargo la prestación, explotación, administración y conservación de los servicios públicos municipales, tales como limpia, recolección, traslado, tratamiento, disposición final y aprovechamiento de residuos. Por lo cual, la inclusión de este programa prioritario en el texto del POEL, es perfectamente legal. Aunado a lo anterior, el Municipio como líder del POEL, puede asumir los compromisos que estime necesarios en el ejercicio de sus atribuciones.</p>

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

CONFLICTOS AMBIENTALES	
Objetivo específico: Minimizar los conflictos ambientales entre sectores y fomentar el desarrollo sustentable del municipio.	
PROGRAMA	MOTIVACIÓN
<p>4.1 Programa orientado a identificar y establecer las playas públicas del municipio. Dentro de este programa, se deberán seleccionar las playas sujetas a incorporarse a un Plan de Playas Accesibles. Como parte de este programa se deberá incluir un plan de construcción de estacionamientos para el acceso seguro a las playas, así como la provisión de servicios sanitarios y de emergencia. Asimismo, se deberá considerar la solicitud del destino a la ZOFEMAT con el objeto de asegurar su permanencia y acceso.</p> <p>Responsable: Ayuntamiento, en coordinación con la SEMARNAT/ZOFEMAT.</p> <p>Plazo sugerido: 1 año.</p>	<p>Al respecto, el artículo 9 de la Ley de Turismo dispone que las dependencias y las entidades de la administración pública federal, coordinarán y promoverán sus esfuerzos entre ellas y con las de los gobiernos estatales y municipales, y concertarán e inducirán la acción social y privada, para el desarrollo ordenado del turismo social. Asimismo, el artículo 18 de la misma ley, atribuye al Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR), la elaboración de estudios y proyectos que permitan identificar las áreas territoriales y de servicios susceptibles de ser explotadas en proyectos turísticos, así como la creación y consolidación de centros turísticos conforme a los planes maestros de desarrollo. Los acuerdos de destino están justificados en el artículos 61, 62 y 63 de la Ley General de Bienes Nacionales y los numerales 62 y 63 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del mar territorial, vías navegables, playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar (RUAMAT).</p>
<p>4.2 Trazo en campo de la servidumbre de paso a las playas, campamentos pesqueros y varaderos. En este programa se deberá respetar el acceso público a la playa. La ubicación de las servidumbres de paso no podrán exceder dos kilómetros entre cada uno. El ancho de los accesos deberá contar con un mínimo de ocho metros de ancho. En cualquier caso deberá ser de tal naturaleza y características que no vuelva de facto nugatorio el derecho de acceso público irrestricto a playas.</p> <p>Responsables: Ayuntamiento, en coordinación con la SEMARNAT/ZOFEMAT.</p> <p>Plazo sugerido: 1 año.</p>	<p>Artículo 17 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar (RUAMAT).⁵.</p>

⁵ Artículo 17. Los propietarios de los terrenos colindantes con la zona federal marítimo terrestre, terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marinas, deberán permitir, cuando no existan vías públicas u otros accesos para ello, el libre acceso a dichos bienes de propiedad nacional, por lugares que para tal efecto convenga la Secretaría con los propietarios, teniendo derecho al pago de la compensación que fije la Secretaría con base en la justipreciación que formule la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales.

<p>4.3 Registro y actualización semestral en la bitácora ambiental, de las coordenadas geográficas y características de las servidumbres de paso a las playas.</p> <p>Responsable: Ayuntamiento, en coordinación con la SEMADES y/o SEMARNAT.</p> <p>Plazo sugerido: 1 año.</p>	<p>Artículo 17 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar (RUAMAT).⁶</p>
<p>4.4 Fomentar la implementación de los programas de aprovechamiento forestal sustentable que minimice la deforestación en zonas de recarga de los acuíferos, y zonas con pendientes mayores a 40% para evitar la erosión y azolvamiento de cauces y cuerpos de agua.</p> <p>Responsable: Ayuntamiento coordinado con CONAFOR-SEMARNAT.</p> <p>Plazo sugerido: dos años.</p>	<p>Artículo 17 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar (RUAMAT). Artículo 13 y 14 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Ordenamiento Ecológico.</p>
<p>4.5 Registro semestral en bitácora ambiental de los instrumentos de planeación vigentes del municipio. Se deberán incluir las coordenadas de todos los instrumentos de planeación vigentes así como los documentos asociados a éstos: entre los más importantes se encuentran: Planes de Desarrollo Urbano y Planes de Manejo de los Sitios RAMSAR.</p> <p>Responsable: Ayuntamiento, en coordinación con la SEMADES y/o SEMARNAT.</p> <p>Plazo sugerido: 1 año.</p>	<p>LGDFS Artículo 15; Reglamento de la LGDFS Artículo 28</p>
<p>4.6 Promover el establecimiento de acuerdos entre los distintos usuarios de cuerpos de agua costeros, con el objetivo de minimizar conflictos derivados del uso del recurso agua. Estos acuerdos deberán contar con la participación de la Comisión Nacional del Agua y demás autoridades competentes.</p> <p>Responsable: Ayuntamiento, en coordinación con CONAGUA-SEMARNAT, SEMADES, entre otras.</p> <p>Plazo sugerido: 1 año.</p>	<p>El uso de los cuerpos de agua costeros por distintos sectores, ha derivado en conflictos entre los usuarios de los mismos. Es indispensable gestionar y favorecer acuerdos entre los usuarios con el fin de que las distintas actividades puedan desarrollarse simultáneamente.</p>

⁶ Artículo 17. Los propietarios de los terrenos colindantes con la zona federal marítimo terrestre, terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marinas, deberán permitir, cuando no existan vías públicas u otros accesos para ello, el libre acceso a dichos bienes de propiedad nacional, por lugares que para tal efecto convenga la Secretaría con los propietarios, teniendo derecho al pago de la compensación que fije la Secretaría con base en la justipreciación que formule la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

<p>4.7 Promover el uso de nuevas tecnologías para la reducción de consumo de energéticos (paneles solares, techos verdes, captación de agua de lluvia, focos ahorradores, "Leds", biocombustibles, casas sustentables, entre otros) y desarrollar programas para que en los centros educativos se lleven a cabo talleres de educación ambiental para inducir conductas que minimicen los principales problemas de deterioro ambiental en el municipio.</p> <p>Responsable: Ayuntamiento en coordinación con dependencias del gobierno federal y estatal. Plazo sugerido: 1 año.</p>	<p>La cultura ambiental permitirá desarrollar en la sociedad del municipio una nueva actitud orientada a valorar y actuar con un amplio sentido de respeto a los recursos naturales. Existen avances y experiencias importantes en otros municipios y a partir de la inclusión del tema ambiental en el sistema de educación; sin embargo es fundamental la creación de un programa amplio con la participación de los sectores de la sociedad y dependencias de los tres órdenes de gobierno.</p>
<p>4.8 Desarrollar un programa de dotación de la infraestructura para la prestación de servicios que incluirán, agua potable, drenajes, plantas de tratamiento de agua e infraestructura para el manejo integral de residuos sólidos para atender a las necesidades que se generarán por el desarrollo turístico en la UGA 205.</p> <p>Responsable: Ayuntamiento, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Urbano del Gobierno de Jalisco y el gobierno federal. Plazo sugerido: 2 años</p>	<p>Esta estrategia es indispensable para impulsar el logro de la meta o lineamiento ecológico de la UGA 205, es decir, la transición de la agricultura hacia el turismo. Actualmente parte de esta zona ya cuenta con el servicio de agua potable y drenaje.</p>
<p>4.9 Promover convenios con los desarrolladores turísticos para la generación de la infraestructura para la prestación de servicios, que incluirán plantas de tratamiento e infraestructura para el manejo integral de residuos sólidos</p> <p>Responsable: Ayuntamiento. Plazo sugerido: 2 años</p>	<p>Dentro de la estrategia para la dotación de servicios se deberá considerar la celebración de convenios con los sectores interesados en el desarrollo de la zona de la playa de El Coco (UGA 205), y otras áreas de interés turístico en el municipio.</p>
<p>4.10 Establecer un programa de monitoreo de la superficie que se utilice en la UGA 205 para el desarrollo turístico, con el fin de contar con el registro y control de las obras y actividades que se autoricen y verificar que se mantenga el equilibrio ecológico en la zona.</p> <p>Responsable: Ayuntamiento, en coordinación con SEMADES y/o SEMARNAT. Plazo sugerido: 1 año</p>	<p>El H. Ayuntamiento, en coordinación con dependencias del gobierno federal, estatal y/o universidades e institutos de investigación, deberá implementar un sistema de monitoreo del uso del suelo de la UGA 205, el cual incluya entre otros temas, las obras autorizadas y ejecutadas, la superficie de ocupación del suelo de la UGA, el cumplimiento de la zonificación que resulte del plan parcial de desarrollo que se apruebe por el H. Ayuntamiento, indicadores ecológicos que muestren la calidad de los hábitat, y el seguimiento de poblaciones clave de flora y fauna.</p>

CRITERIOS GENERALES DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

Las actividades, obras y proyectos que se pretendan desarrollar dentro del área municipal, deberán dar cabal cumplimiento a lo establecido en el marco normativo ambiental vigente, considerando de manera enunciativa pero no limitativa, Tratados Internacionales suscritos por México, Leyes Generales, Leyes Estatales, Normas Oficiales Mexicanas, Reglamentos Federales, Estatales y Municipales, Declaratorias y Decretos, Planes y Programas de Manejo aplicables en materia ambiental, urbana, manejo de residuos, protección de flora y fauna, emisión de contaminantes y uso y goce de la Zona Federal Marítimo Terrestre. Las obligaciones, límites máximos permisibles o cualquier otro parámetro establecido en dichos instrumentos son de carácter obligatorio a los cuales se agregan los siguientes criterios generales y específicos de regulación ecológica.

BIODIVERSIDAD		
OBJETIVO 1: Prevenir los cambios de cobertura vegetal, incluidos la deforestación y transformación de humedales, que perjudiquen la fauna y flora nativa del municipio.		
CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	MOTIVACIÓN TÉCNICA	FUNDAMENTACIÓN LEGAL
B.1 Los proyectos, obras y actividades que modifiquen la cobertura vegetal original deberán realizarse de manera que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de las poblaciones de flora y fauna endémicas o enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001.	Las poblaciones de las especies en riesgo se ven afectadas negativamente por los cambios de cobertura vegetal que provocan pérdida o transformación de sus hábitats.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (Art. 83), Ley General de Vida Silvestre, Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable artículo 33, NOM-059-SEMARNAT-2001, la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
B.2 Los proyectos, obras y actividades deberán mantener la conectividad de los ecosistemas, particularmente selvas, bosques, humedales y dunas. Para ello se deberá considerar el mantenimiento de grandes áreas de conservación con la vegetación primaria y el uso preferente de las áreas de vegetación con menor estructura o calidad ambiental; se deberán mantener o crear corredores de vegetación nativa.	La viabilidad y persistencia de las poblaciones de flora y fauna silvestre dependen de la existencia de paisajes con una matriz de vegetación natural continua, no degradada.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (Art. 83), Ley General de Vida Silvestre, Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, NOM-059-SEMARNAT-2001, la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el Reglamento Municipal para la Protección al Ambiente.

BIODIVERSIDAD		
OBJETIVO 1: Prevenir los cambios de cobertura vegetal, incluidos la deforestación y transformación de humedales, que perjudiquen la fauna y flora nativa del municipio.		
B.3 El aprovechamiento de flora y fauna silvestre deberá de realizarse en las Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentables y en los términos de sus respectivos programas de manejo que para tal efecto haya autorizado la SEMARNAT.	El uso desmedido y no regulado de las poblaciones de flora y fauna silvestre pone en riesgo su persistencia y supervivencia.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley General de Vida Silvestre, NOM-059-SEMARNAT-2001, la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
B.4 La extracción o utilización de especies de flora y fauna silvestre nativa deberá garantizar la permanencia de especies endémicas e incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001.	El uso desmedido y no regulado de las poblaciones de flora y fauna silvestre pone en riesgo su persistencia y supervivencia. Debido a las interacciones interespecíficas, esto puede a su vez afectar negativamente a otras especies. Aún usos relativamente menores pueden tener impactos significativos sobre especies cuyas poblaciones están ya depauperadas.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley General de Vida Silvestre, NOM-059-SEMARNAT-2001, la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
B.5 Cualquier obra y/o actividad dentro de la microcuenca de drenaje donde existan ecosistemas acuáticos costeros deberá garantizar la permanencia de los patrones naturales de los escurrimientos superficiales y la integridad de la hidrodinámica y función de dichos ecosistemas.	Cambios mínimos en los flujos hídricos pueden deteriorar irremediablemente la integridad funcional, de los manglares y lagunas costeras.	Criterio con base en el artículo 60 Ter de la Ley General de Vida Silvestre y NOM-022-SEMARNAT-2003.
B.6 Los proyectos, obras y actividades que requieran la instalación de cercas deberán garantizar que éstas permitan el libre paso de la fauna silvestre nativa.	La subdivisión de poblaciones de la fauna silvestre por barreras artificiales, como son los cercados, y la consecuente fragmentación de su hábitat, reduce la viabilidad y probabilidad de persistencia de las poblaciones.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley General de Vida Silvestre, NOM-059-SEMARNAT-2001, la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
B.7 Los proyectos, obras y actividades de construcción de caminos deberán minimizar el impacto a la conectividad de la vegetación natural y a las áreas de movilización de fauna silvestre; asimismo, éstos deberán mantener suficientes flujos hídricos naturales de los que depende la integridad funcional de Áreas Prioritarias para la Conservación, como los manglares.	Los caminos son una causa importante de perturbación de los hábitat de la flora y fauna silvestre, ya que modifican las características de la vegetación adyacente, incrementan el efecto de borde, crean barreras para la dispersión de las poblaciones y modifican el flujo hídrico.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley General de Vida Silvestre, NOM-059-SEMARNAT-2001, la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

BIODIVERSIDAD		
OBJETIVO 1: Prevenir los cambios de cobertura vegetal, incluidos la deforestación y transformación de humedales, que perjudiquen la fauna y flora nativa del municipio.		
<p>B.8. Los proyectos, obras y actividades que puedan causar un deterioro severo del suelo y sus recursos deberán llevar a cabo acciones de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural.</p> <p>Se entenderá que se puede causar un deterioro severo de los suelos, cuando, entre otras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • se afecte su integridad física y su capacidad productiva • su uso cause un desequilibrio ecológico. • se favorezca la erosión, degradación o modificación de las características topográficas con efectos ecológicos adversos • se promueva la pérdida duradera de la cobertura vegetal. • se genere deterioro de las propiedades, físicas, químicas o biológicas del suelo. 	<p>Algunas actividades productivas, en particular, la minería, pueden afectar severamente las condiciones del suelo y en general, el ecosistema del sitio en el que se desarrollan. Por ello, es que son necesarias acciones integrales de restauración, incluyendo los diferentes componentes del sistema, como son los suelos, el flujo hídrico, la vegetación y las poblaciones de fauna silvestre, para recuperar la estructura y función de los ecosistemas originales del sitio.</p>	<p>Artículos 78, 98, fracciones II, III, IV, V y VI, y 108 de la LGEPPA</p>
<p>B.9. Los predios en los que se realicen actividades mineras deberán establecer una zona de amortiguamiento de vegetación, al menos de 10 metros de ancho, dentro del predio con el fin de proteger la cobertura vegetal que lo circunda.</p>	<p>Las prácticas mineras típicamente perjudican la vegetación adyacente, por lo que es preciso establecer áreas de amortiguamiento que limiten el daño a la cobertura natural vecina.</p>	<p>Artículo 108 de la LGEPPA, Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, artículos 27, fracción IV, 37 y 39 de la Ley Minera, así como el artículo 62 del Reglamento de la Ley Minera.</p>
<p>B.10. La extracción de materiales pétreos y otras actividades mineras deberá evitar alterar el curso natural de ríos y arroyos, la calidad del agua y la dinámica de sedimentos, con el fin de evitar la erosión y azolvamiento de los cuerpos de agua y deberá realizarse en términos de las autorizaciones correspondientes.</p>	<p>La extracción de materiales de los cauces de los ríos afloja el suelo, facilitando la erosión y el consecuente azolve de los cuerpos de agua. Los cauces, playas y lagunas costeras son importantes sitios de anidación para especies de fauna silvestre en la NOM-059-SEMARNAT-2001, como son iguanas, cocodrilos y tortugas marinas. La extracción de material de las dunas afecta su dinámica, estructura y función.</p>	<p>Artículos 1, 2, 8, fracción I y 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y artículo 7 del RUAMAT. Ley de Aguas Nacionales.</p>

BIODIVERSIDAD		
OBJETIVO 1: Prevenir los cambios de cobertura vegetal, incluidos la deforestación y transformación de humedales, que perjudiquen la fauna y flora nativa del municipio.		
B.11 Los proyectos, obras y actividades que requieran la instalación de campamentos o infraestructura temporal deberán aprovechar preferentemente las áreas abiertas libres de vegetación, y ubicarse en zonas al menos a una distancia de 100 metros de cauces y cuerpos de agua.	Los campamentos de construcción y estructuras temporales son fuentes potenciales de contaminación y pueden ocasionar la fragmentación de la vegetación natural. La modificación de la dinámica hidrica puede resultar en desequilibrios ecológicos graves. En particular, los cauces, playas y lagunas costeras son hábitat o importantes sitios de anidación para especies de flora y fauna silvestre en la NOM-059-SEMARNAT-2001, como son los manglares, cocodrilos y tortugas marinas.	Artículos 28 y 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y artículo 5 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental. Artículos 1, 2, 8, fracción I y 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y artículo 7 del RUAMAT. Ley de Aguas Nacionales.
B.12 El traslado y la disposición de materiales de desecho deberán mantener inalterada la cobertura vegetal natural y los cuerpos de agua y demás bienes nacionales.	Si los materiales derivados de las obras, o excavaciones se depositan sobre la vegetación natural o en los cuerpos de agua pueden generar impactos acumulativos que afectan la integridad funcional de los ecosistemas naturales y las Áreas Prioritarias para la Conservación.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley General de Vida Silvestre, Ley de Aguas Nacionales, NOM-059-SEMARNAT-2001, la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el Reglamento Municipal para la Protección al Ambiente.
B.13 Los proyectos, obras y actividades deberán de comprobar que no afectan la integralidad funcional de las Áreas Prioritarias para la Conservación (ver Mapa de Áreas Prioritarias para la Conservación).	La integridad funcional de las Áreas Prioritarias para la Conservación está determinada por la continuidad de la vegetación natural, la calidad de hábitat para las especies de flora y fauna silvestre, el mantenimiento de los servicios ambientales, la existencia de un efecto de borde mínimo y la persistencia de la biodiversidad y los procesos ecosistémicos.	Criterio con base en el artículo 28 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, 60 Ter de la Ley General de Vida Silvestre, NOM-059-SEMARNAT-2001, NOM-022-SEMARNAT-2003 y Convención de Ramsar.

BIODIVERSIDAD		
OBJETIVO 2: Evitar la propagación de fauna y flora exótica a fin de conservar la biodiversidad nativa.		
CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	MOTIVACIÓN LEGAL
<p>B.14 En las actividades acuícolas, agrícolas, de jardinería, así como en la reforestación, restauración y aprovechamiento se deberán utilizar preferentemente especies nativas.</p> <p>En el caso de que se usaran especies exóticas se deberá demostrar su inocuidad y que no son una amenaza para la biodiversidad y deberán contar con la autorización de la autoridad competente.</p>	<p>La introducción de las especies exóticas es uno de los principales agentes de pérdida de diversidad biológica, dado los riesgos potenciales de que sean invasoras y ocasionen cambios irreversibles en la integridad funcional de los ecosistemas naturales.</p>	<p>Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley General de Vida Silvestre.</p>
<p>B.15. Las actividades que generen desechos deberán contar con un programa de separación, reciclado y disposición de residuos aprobado por las autoridades competentes en el que se incluyan prácticas para el control de especies nocivas.</p>	<p>Cuando los residuos sólidos no se manejan apropiadamente, propician la proliferación de fauna nociva (por ejemplo, ratas y ratones caseros), que son un problema importante de salud pública, deterioran los hábitat naturales y afectan negativamente las poblaciones de flora y fauna silvestre.</p>	<p>Artículo 115 Constitucional, artículos 10, 23 y 26 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, y su Reglamento, Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</p>

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

BIODIVERSIDAD		
OBJETIVO 3: Proteger las poblaciones de especies nativas que anidan, se reproducen o agregan en zonas costeras.		
CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	MOTIVACIÓN LEGAL
B.16 Las actividades y la infraestructura temporal que se desarrollen en playas que puedan afectar a las poblaciones de especies de flora o fauna silvestres, especialmente las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, deberán identificar las posibles afectaciones a dichas especies y realizar acciones para mitigar y compensar los impactos asociados, garantizando que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de las mismas.	El establecimiento de infraestructura sobre las playas afecta su dinámica, estructura y función. Las playas dan estructura al litoral y son altamente susceptibles a la erosión, la cual se puede ver acelerada cuando se construye infraestructura sobre ellas. Son importantes sitios de anidación o agregación para especies de fauna silvestre en la NOM-059-SEMARNAT-2001, como son iguanas, cocodrilos, tortugas marinas y numerosas especies de aves.	Criterio sostenido con base en el artículo 83 de la LGEEPA; 7, fracción II del RUAMAT y la Ley General de Bienes Nacionales.
B.17 Evitar el tránsito de vehículos en dunas y playas, con excepción de aquellos relacionados con el varado y desvarado de embarcaciones pequeñas (< a 9.0 m de eslora), vigilancia, protección civil, investigación científica y conservación biológica, en cuyo caso se deberán utilizar vehículos ligeros con llantas de baja presión (<35kPa o 5.0 PSI; por ejemplo: cuatrimotos).	El tránsito de vehículos sobre la playa provoca la compactación del suelo, afectando las condiciones del sustrato para la anidación de las tortugas marinas y otras especies. Es motivo de seguridad pública el evitar el tránsito de vehículos en la playa.	Criterio sostenido con base en el artículo 7, fracción I del RUAMAT.
B.18 Los proyectos, obras y actividades en la franja costera deberán desarrollarse de tal manera que no afectarán los sitios de anidación, desove y agregación de fauna silvestre, y que no modificarán la dinámica de las playas por la introducción o extracción de materiales, excepto en áreas donde las autoridades lo hayan permitido.	El desarrollo de actividades o proyectos sobre los sitios de anidación, desove y agregación de fauna silvestre, como son las playas, cauces de ríos, lagunas costeras y otros lugares, afecta su dinámica, estructura y función. Son altamente vulnerables ante las actividades humanas, lo cual se puede exacerbar cuando se construye infraestructura sobre ellas, o cuando se introduce o extrae material. Especies de fauna silvestre en la NOM-059-SEMARNAT-2001, como son iguanas, cocodrilos y tortugas marinas y numerosas aves, anidan o se agregan en esos lugares.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley General de Vida Silvestre. Disposiciones de la Convención Interamericana para la protección y conservación de las tortugas. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.
B.19 Los proyectos, obras y actividades que se desarrollen en la franja costera deberán evitar la afectación de la reproducción de las tortugas marinas, durante la época de anidación mediante las siguientes acciones:	Las tortugas marinas son especies el grave riesgo de extinción, incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001, que anidan exclusivamente en playas, donde son vulnerables en las distintas fases de su proceso de reproducción. La compactación del suelo afecta el	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley General de Vida Silvestre. Disposiciones de la Convención Interamericana para la protección y conservación de las tortugas. Norma Oficial Mexicana

<ul style="list-style-type: none">• eliminar, reorientar o modificar cualquier instalación o equipo que durante la noche genere una emisión o reflexión de luz o cause resplandor.• evitar el uso de linternas o fogatas.• retirar de la playa durante las noches cualquier mobiliario, equipo de trabajo o cualquier otro obstáculo que tenga la capacidad de atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas reproductoras y sus crías.• mantener fuera de la playa el tránsito de ganado y evitar la presencia de perros.• evitar la compactación del suelo manteniendo fuera de la playa el tránsito de vehículos de motor, excepto aquellos utilizados para el monitoreo de las playas con fines de conservación o para la realización de acciones de protección civil, aplicación de la ley o investigación.• evitar la emisión de luz artificial hacia la playa mediante el mantenimiento de la vegetación nativa aledaña y sobre las playas de anidación.	<p>proceso de anidación. Las interferencias físicas afectan tanto a las hembras reproductoras como a las crías. La luz artificial interfiere en el proceso, ya que desorienta a las tortugas y las hace vulnerables a la depredación. Las tortugas son sujetas a depredación por humanos y por animales domésticos.</p>	<p>NOM-059-SEMARNAT-2001.</p>
---	---	-------------------------------

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

AGUA		
OBJETIVO 1: Prevenir la contaminación de acuíferos y cuerpos de agua, y mantener la calidad ambiental de los ecosistemas costeros.		
CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	MOTIVACIÓN LEGAL
A.1 Los proyectos, obras y actividades deberán minimizar los conflictos ambientales y desequilibrios ecológicos en la productividad pesquera debido a la contaminación y azolvamiento de los cuerpos de agua.	La contaminación de los cuerpos de agua con residuos sólidos, aguas residuales, agroquímicos y otros residuos peligrosos, reduce la productividad pesquera, afectando la calidad de vida del sector pesquero.	Artículo 28 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, artículo 5 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, Ley de Aguas Nacionales, artículos 10, 23 y 26 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, y su Reglamento, Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el Reglamento Municipal para la Protección al Ambiente.
A.2 Los proyectos, obras y actividades que incluyan la construcción de infraestructura hidráulica, tales como estanques para acuicultura, drenes, canales y pozos de absorción, deberán evitar la generación de desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales por los acuíferos, cuerpos de agua y ecosistemas costeros.	Las modificaciones en el flujo hídrico, por la construcción de infraestructura, pueden afectar negativamente la dinámica, estructura y función del acuífero, los cuerpos de agua y los ecosistemas costeros. Con ello puede comprometerse la viabilidad ecológica de estos sistemas y los procesos ecológicos y productivos de los que depende la sociedad del municipio, y en especial algunos sectores sociales, como son los sectores pesquero, agrícola y ganadero.	Artículo 28 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y artículo 5 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y LAN.
A.3 El uso y construcción de baños garrapaticidas, así como el uso y lavado de bombas garrapaticidas deberán ubicarse a una distancia mayor a 100 metros de cauces y cuerpos de agua, los sitios para tal fin deberán contar con recubrimiento impermeabilizante, con el fin de minimizar el riesgo de contaminación por la infiltración hacia el acuífero y/o el escurrimiento hacia los cuerpos de agua.	La contaminación por pesticidas, incluyendo los garrapaticidas, afecta los cuerpos de agua y su biota, así como a la productividad pesquera, por lo que es importante que estos productos se utilicen solamente en sitios alejados de los cauces y cuerpos de agua.	Artículos 1, 2, y 11 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y artículo 5 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, LAN, Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el Reglamento Municipal para la Protección al Ambiente.
A.4 Los excrementos y demás residuos provenientes de la operación de UMAS y actividades pecuarias y acuícolas, deberán almacenarse y disponerse en sitios con recubrimiento, con el fin evitar la infiltración de contaminantes al acuífero y el escurrimiento de contaminantes a los cuerpos de agua.	Los excrementos y residuos provenientes de las operaciones de las UMAS o de actividades pecuarias pueden contaminar el acuífero, los cuerpos de agua y los ecosistemas costeros, afectando negativamente su dinámica, estructura y función. Con ello puede comprometerse la viabilidad ecológica de estos sistemas y los procesos ecológicos y productivos de los que depende la sociedad del	Artículos 1, 2, 11, 28 y 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículo 5 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, Ley General de Vida Silvestre, LAN, artículos 10, 23 y 26 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, y su Reglamento, la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

	municipio, y en especial algunos sectores sociales, como son los sectores pesquero, agrícola y ganadero.	Reglamento Municipal para la Protección al Ambiente.
A.5 Los agroquímicos que se utilicen en actividades agrícolas y campos de golf deberán tener un tiempo de permanencia inferior a 48 horas, para evitar la contaminación de los acuíferos, cuerpos de agua y zonas costeras, o bien utilizar agroquímicos avalados por el CICLOPLAFEST.	Los agroquímicos de larga duración afectan los procesos ecológicos y pueden ser tóxicos para la salud humana y de los organismos silvestres.	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, y su Reglamento.
A.6 Los proyectos, obras y actividades que se pretenda desarrollar en zonas inundables deberán garantizar la continuidad del flujo de agua y los procesos hidrodinámicos, así como minimizar los riesgos a la población. Las áreas susceptibles a inundación se señalan, pero no se limitan, en el Mapa de Unidades de Gestión Ambiental (UGA) y Áreas Susceptibles a Inundación del POEL.	Además de minimizar el riesgo sobre la vida de pobladores y trabajadores, el establecimiento de actividades productivas, industrias y asentamientos humanos en áreas susceptibles a inundación incrementa el riesgo de derrames de sustancias tóxicas, peligrosas y altamente contaminantes en los cauces y cuerpos de agua, así como la infiltración de contaminantes a los acuíferos.	Artículos 1, 2, 11, 28 y 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y artículo 5 de su Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental.
A.7 El Ayuntamiento en su ámbito de competencia no deberá autorizar actividades acuícolas o agropecuarias en tanto no se presente el permiso expedido por CONAGUA para la descarga de aguas residuales a cuerpos de agua nacionales, con el fin de garantizar que no se contaminarán los cuerpos de agua, zona costera y acuíferos.	Las actividades acuícolas o agropecuarias pueden generar aguas residuales o contaminar con agroquímicos los acuíferos, cuerpos de agua y los ecosistemas costeros, afectando negativamente su dinámica, estructura y función. Con ello puede comprometerse la viabilidad ecológica de estos sistemas y los procesos ecológicos y productivos de los que depende la sociedad del municipio, y en especial algunos sectores sociales, como son los sectores pesquero, agrícola y ganadero. Por ello es importante contar con un programa de tratamiento y disposición de aguas residuales y aguas contaminadas con agroquímicos.	Art. 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, LAN, Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el Reglamento Municipal para la Protección al Ambiente.
A.8 Los nuevos desarrollos inmobiliarios deberán contar con sistemas de tratamiento de aguas residuales y colecta de residuos sólidos urbanos, o bien con las autorizaciones para que el Ayuntamiento provea estos servicios.	El funcionamiento y estructura de los ecosistemas son vulnerables a los residuos sólidos y líquidos. Es necesario disponer adecuadamente los residuos sólidos y líquidos para evitar filtraciones y escurrimiento de lixiviados, así como la proliferación de fauna nociva.	Ley de Gestión Integral de Residuos del Estado de Jalisco y NAE-SEMADES-007/2008. NOM-001-SEMARNAT-1996.

SUELO		
OBJETIVO 1: Evitar la erosión de las playas como consecuencia de las actividades humanas para mantener la calidad ambiental de los ecosistemas costeros.		
CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	MOTIVACIÓN LEGAL
S.1 Se deberá evitar la extracción de arena de las playas, con el fin de evitar la erosión y la alteración de la dinámica costera; excepto cuando se trate de las obras necesarias para la construcción de marinas que llegaran a autorizar las autoridades competentes.	La extracción de arena de las playas afecta su dinámica, estructura y función. Las playas dan estructura al litoral y son altamente susceptibles a la erosión, la cual se puede ver acelerada cuando se extrae material de ellas. Las playas son importantes sitios de anidación o agregación para especies de fauna silvestre en la NOM-059-SEMARNAT-2001, como son iguanas, cocodrilos, tortugas marinas y numerosas especies de aves, por lo que modificar sus condiciones perjudica la viabilidad de las poblaciones de estas especies.	Artículos 1, 2, 11, 28 y 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y artículos 7 y 11 del RUAMAT.
S.2. Los proyectos, obras y actividades que se desarrollen atrás del primer cordón de dunas deberá disminuir al máximo la afectación de todo el sistema de dunas, con el fin de evitar la erosión de las playas y conservar sus servicios ambientales.	El desarrollo de obras o actividades sobre las dunas afecta su dinámica, estructura y función. Las dunas protegen el litoral y son altamente susceptibles a la erosión, la cual se puede ver acelerada cuando se remueve su cobertura vegetal o se construye infraestructura sobre ellas. Son importantes sitios de anidación o agregación para especies de fauna silvestre en la NOM-059-SEMARNAT-2001, como son iguanas, cocodrilos, tortugas y varias especies de aves.	Artículos 1, 2, 11, 28 y 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y artículos 7 y 11 del RUAMAT.
S.3 No se deberá establecer infraestructura permanente frente o sobre el primer cordón de dunas costeras, con el fin de mantener los servicios ambientales que proporcionan. En esta área sólo podrá establecerse infraestructura temporal y sin cimentación (ejemplo: palapas, sombrillas).	Las dunas son geoformas constituidas por materiales depositados de origen terrestre, marino o terrestre-marino; la zona de dunas más cercanas a la playa permanece activa y es susceptible a la erosión. De acuerdo a estudios científicos, en caso de eventos meteorológicos extremos, el primer cordón de dunas estabilizado es el que funciona como reservorio de arena para la playa. Además, son importantes sitios de anidación o agregación para especies de fauna silvestre en la NOM-059-SEMARNAT-2001, como son iguanas, cocodrilos, tortugas marinas y numerosas especies de aves.	Criterio con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; y con base en el RUAMAT.

	<p>El desarrollo de obras o actividades sobre las dunas afecta su dinámica, estructura y función. Las dunas protegen el litoral y son altamente susceptibles a la erosión, la cuál se puede ver acelerada cuando se remueve su cobertura vegetal o se construye infraestructura sobre ellas.</p>	
<p>S.4 En zona de dunas (barras de arena) con anchura menor a 250 metros y que se ubiquen entre el mar y un cuerpo de agua costero, no se deberá permitir el emplazamiento de proyectos ni de infraestructura permanente.</p>	<p>Las dunas son geoformas que protegen el litoral y susceptibles a la erosión derivada de procesos de instalación de infraestructura. Asimismo, este criterio precautorio tiene como fin proteger a los habitantes y al turismo en caso de eventos extremos (huracanes, inundaciones, etc.).</p>	<p>Criterio con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; y con base en el RUAMAT.</p>
<p>S.5 La distribución de la infraestructura colindante a la línea de costa deberá obedecer en todo momento a la dinámica histórica disponible en datos oficiales, por lo que se deberá realizar un estudio previo en el que se analice las tendencias de la línea de costa y se incluya en el mismo análisis, las tendencias y estimaciones producto del cambio climático global.</p>	<p>El emplazamiento de infraestructura permanente en zona de dunas y cercanas a bocas de estuarios y lagunas costeras, debe de estar sustentado por estudios que muestren las tendencias de la línea de costa. La construcción de edificaciones e infraestructura en esta zona sin considerar la dinámica costera modifica el patrón de escurrimientos, y geoformas que tienen como consecuencia que los riesgos naturales costeros se acentúan de manera significativa.</p>	<p>Criterio con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; y con base en el RUAMAT.</p>

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

SUELO		
OBJETIVO 2: Evitar la erosión de los suelos y el azolve de los cuerpos de agua como consecuencia de las actividades humanas.		
CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	MOTIVACIÓN LEGAL
S.6 Los proyectos, obras y actividades agrícolas, ganaderos y forestales que se ubiquen en terrenos con pendientes de 25% a 40%, deberán contar con obras de conservación de agua y suelos para evitar la erosión de suelos y el azolve de cuerpos de agua.	A medida que un terreno es más inclinado, su susceptibilidad a la erosión es mayor. Limitándose la erosión, se reduce la probabilidad de que los cuerpos de agua se azolven con los sedimentos que reciben en consecuencia. Una manera de reducir la erosión es mediante obras para la conservación del suelo y agua.	Art. 32, 165 y 173 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Ley General Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
S.7 La actividad agropecuaria y aprovechamientos forestales deberán desarrollarse en sitios con pendientes menores a 40%, con el fin de evitar la erosión de los suelos, el deterioro de calidad del agua, la disminución en la recarga de los acuíferos y la disminución de la calidad ambiental de los ecosistemas costeros.	A medida que un terreno es más inclinado, su susceptibilidad a la erosión es mayor. Hay niveles de inclinación a partir de los cuales, aún con obras para la conservación del suelo y agua, es casi imposible minimizar la erosión y el consecuente azolvamiento de los cuerpos de agua con los sedimentos resultantes. La erosión resulta en un incremento en los escurrimientos que disminuyen la fertilidad del suelo, reducen la recarga de los acuíferos, y deterioran los cauces y cuerpos de agua por azolvamiento y contaminación.	Art. 32, 165 y 173 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Ley General Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
S.8 Las brechas y veredas para el desarrollo de actividades forestales deberán contar con obras de contención del suelo y garantizar la continuidad de los patrones naturales de los flujos hídricos.	Los proyectos de aprovechamiento forestal requieren de brechas. La apertura de brechas favorece la erosión de los suelos y con ello el arrastre de sedimentos que azolvan los cuerpos de agua. Las brechas también pueden interrumpir el flujo hídrico. La interrupción del flujo hídrico y la erosión provocada por las brechas puede reducirse si éstas cuentan con obras para la contención del suelo y el mantenimiento del flujo hídrico.	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Ley General Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

CONFLICTOS AMBIENTALES		
OBJETIVO 1: <i>Minimizar la concurrencia de actividades incompatibles, en particular, minimizar los conflictos ambientales entre los sectores productivos y de servicios.</i>		
CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	JUSTIFICACION TÉCNICA	MOTIVACIÓN LEGAL
C.1 Los proyectos, obras y actividades deberán trazarse en campo y reportar en la bitácora ambiental las servidumbres de paso a las playas y campamentos pesqueros. Los proyectos deberán respetar los accesos actuales a las playas y cuerpos de agua (tales como estuarios, lagunas costeras, presas, entre otros).	Las playas y la zona federal marítimo terrestre podrán disfrutarse y gozarse por toda persona sin más limitaciones y restricciones que las expuestas en el Artículo 7 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Terrestre y Terrenos Ganados al Mar (RUAMAT), Tener accesos bien definidos ayuda a evitar posibles conflictos entre los usuarios de estos bienes y los propietarios de los terrenos adyacentes. Tener accesos bien definidos es una medida de seguridad importante para asegurar la integridad física de los usuarios de las playas.	Artículos 7, fracción I y 17 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar (RUAMAT).
C.2. En la construcción de infraestructura hotelera, residencial, comercial, turística, minera o industrial, se deberá respetar y garantizar el acceso a varaderos y campamentos pesqueros.	Se necesitan accesos para que los usuarios puedan llegar a los varaderos y campamentos pesqueros, que son fundamentales para la actividad pesquera y de algunos prestadores de servicios turísticos. Construir infraestructura hotelera, residencial, comercial, turística, minera o industrial en los accesos a varaderos y campamentos pesqueros impondría limitaciones y restricciones al libre tránsito a esos bienes. Mantener los accesos libres y bien definidos evitaría posibles conflictos entre los usuarios de estos bienes y los propietarios de los terrenos adyacentes. Asimismo sería una medida de seguridad importante para asegurar la integridad física de los usuarios de los varaderos y campamentos pesqueros.	Artículos 1, 2, 11, 28 y 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, artículo 7, fracción II del RUAMAT, Ley de Pesca y Acuicultura Sustentable.
C.3 La disposición de residuos sólidos, líquidos y derivados de la pesca deberá realizarse en los sitios autorizados por el municipio, de manera que se evite la contaminación de los cuerpos de agua y la playa.	Los cuerpos de agua, la playa y la zona costera son vulnerables a los residuos sólidos y líquidos, así como a otros derivados de las prácticas de pesca, ya que éstos deterioran su dinámica, estructura y función.	Artículo 1, 2, 11, 28 y 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y artículos 10, 23 y 26 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, y su Reglamento, Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el Reglamento Municipal para la Protección al Ambiente.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

CONFLICTOS AMBIENTALES		
OBJETIVO 2: Minimizar los conflictos ambientales a través del mantenimiento de la calidad paisajística de las zonas costeras, así como de la zonificación de áreas para futuros desarrollos turísticos-urbanos.		
CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	MOTIVACIÓN LEGAL
C.4 Las edificaciones permanentes o temporales que se ubiquen detrás del primer cordón de dunas no podrán tener una altura mayor de tres niveles (incluyendo la planta baja), o 12 metros de altura.	Las playas son un bien común con alto valor paisajístico por lo que debe de limitarse la altura de las edificaciones. En el caso de la playa del Coco, en el municipio de Cihuatlán, el desarrollo vertical limitado permitirá mantener este valor paisajístico, y por otro lado la construcción vertical evitará la fragmentación de ecosistemas a la vez que reduce la cobertura de cemento y sus efectos impermeables.	Criterio con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
C.5 La UGA 205 deberá de contar con un Plan Parcial de Desarrollo Urbano en el cual exista la zonificación de la misma, y se identifiquen las secciones o áreas destinadas para el comercio, para la prestación de servicios, para la infraestructura general, para viviendas, hoteles, condominios, áreas verdes, entre otros.	Actualmente la zona en la que se ubica la UGA 205 está siendo desarrollada sin una planeación adecuada y que especifique las distintas zonas para el desarrollo de las diferentes actividades e infraestructura. Lo anterior ha dado como resultado un crecimiento turístico-urbano anárquico, sin ninguna regulación ni planeación. Lo anterior ha deteriorado la calidad del paisaje y generado desorden del crecimiento turístico y urbano en la zona.	Criterio con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; Código Urbano para el Estado de Jalisco.

CRITERIOS PARTICULARES DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

Criterios del Sector Flora y Fauna (Conservación).

No. Criterio	Clave	CRITERIO	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	MOTIVACIÓN LEGAL
1	Ff	Los proyectos, obras y actividades que planteen áreas para la conservación deberán llevar a cabo acciones de manejo y monitoreo permanente de flora y fauna, para fomentar la preservación de la biodiversidad y el hábitat natural de las especies. Si en el predio existen zonas que presenten vegetación secundaria o áreas deforestadas, se deberán contemplar programas de restauración que comprendan acciones para la conservación de suelos así como la reforestación con especies de flora nativas, salvo en zonas previamente impactadas.	Dado que los proyectos turísticos deben efectuarse destinando áreas importantes para la conservación dentro de sus predios, debe de considerarse la elaboración y ejecución de planes de manejo integral de flora y fauna en esas áreas de conservación de los desarrollos turísticos. Estas áreas de conservación dentro de los predios, minimizará el impacto a las poblaciones de las especies en riesgo se ven afectadas negativamente por los cambios de cobertura vegetal que provocan pérdida o transformación de sus hábitat.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Vida Silvestre (LGVS), art. 40; Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), arts. 78 y 78bis.
2	Ff	Las actividades de construcción en periodos de anidación de especies de fauna silvestre deberán estar permanentemente supervisadas por especialistas en manejo de fauna.	El desarrollo de actividades de construcción cercanos a los sitios de anidación, desove y agregación de fauna silvestre, como son las playas, cauces de ríos, lagunas costeras y otros lugares, pueden afectar la conducta de anidación de numerosas especies de aves, reptiles y mamíferos	Criterio ecológico con base en la LGVS, art. 69. Disposiciones de la Convención Interamericana para la protección y conservación de las tortugas. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.
3	Ff	Con el fin de fomentar la preservación de la biodiversidad y el hábitat natural de las especies, se deberá evitar la extracción de ejemplares en matorral xerófilo y en vegetación de dunas costeras, exceptuando los casos en que la autoridad competente, por excepción, lo haya	La remoción de la cubierta vegetal en las dunas y matorral incrementa la susceptibilidad a la erosión y en el caso de las dunas modifica su dinámica.	Criterio ecológico con base en la LGEEPA, art. 79.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

		autorizado.		
4	Ff	Los proyectos, obras y actividades aledañas a los humedales deberán disminuir al máximo la generación de ruido, así como reducir el tránsito por los sitios de alimentación y reproducción de la fauna silvestre.	El desarrollo de actividades humanas dentro y en zonas cercanas a los humedales puede perturbar a la fauna silvestre que se encuentran alimentándose o reproduciéndose en algunas zonas de los humedales.	Criterio ecológico con base en la Convención Ramsar (1971): Documento de Información Ramsar sobre el Uso Racional de los Humedales; NOM-022-SEMARNAT-2003.
5	Ff	Se deberá mantener la conectividad estructural y funcional entre la selva mediana subcaducifolia y la selva baja caducifolia, con el fin de mantener la vocación natural de los suelos, así como para no alterar el equilibrio de los ecosistemas, y evitar la pérdida duradera de la vegetación natural.	La fragmentación de las áreas con cubierta vegetal forestal de selvas baja caducifolia y mediana subcaducifolia, genera efectos de borde negativos que contribuyen a la pérdida de la biodiversidad y favorece la dispersión de especies invasoras.	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, artículo 98, fracciones I y IV, Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable Artículo 11, 88, 101 y 102 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Criterios del sector Áreas Naturales para Protección (Conservación)

No. Criterio	Clave	CRITERIO	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	MOTIVACIÓN LEGAL
1	An	La apertura, modificación o cierre de la boca de las lagunas costeras, esteros y Sitios RAMSAR, estará sujeta a la autorización de las autoridades ambientales competentes.	Los ciclos biológicos de los organismos acuáticos así como el funcionamiento del ecosistema de los humedales, están acoplados a la dinámica natural de la apertura de bocas, debido a lo cual debe de evaluarse las posibles afectaciones que genera la apertura de las bocas de estuarios y lagunas costeras.	Criterio ecológico con base en la LGEEPA, art. 28; y Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental; NOM-022-SEMARNAT-2003.
2	An	Las zonas aledañas a Sitios RAMSAR, cuerpos de agua y Áreas Prioritarias para la Conservación, no deberán ser utilizadas como vertederos, rellenos sanitarios y tiraderos de residuos sólidos, los cuales puedan representar algún riesgo de contaminación por lixiviados, y aquellos derivados de fenómenos	El funcionamiento y estructura del ecosistema acuático así como la flora y fauna que habita en los cuerpos de agua, son vulnerables a los residuos sólidos y líquidos.	Criterio ecológico con base en la Convención Ramsar (1971): Documento de Información Ramsar sobre el Uso Racional de los Humedales; NOM-022-SEMARNAT-2003.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

		hidrometeorológicos.		
3	An	La realización de proyectos, obras y actividades dentro de los Sitios RAMSAR y sus zonas de amortiguamiento respectivas, serán especificadas en los planes de manejo, y en la normatividad vigente que corresponda.	Las áreas naturales para la protección, como el caso de los Sitios Ramsar, deben de regular las actividades que se pueden desarrollar dentro y en las zonas de amortiguamiento con el objetivo de proteger el área destinada a tal fin.	Criterio ecológico con base en la Convención Ramsar (1971); Documento de Información Ramsar sobre el Uso Racional de los Humedales; LGEEPA en materia de Áreas Naturales Protegidas; NOM-022-SEMARNAT-2003.
4	An	Los promoventes podrán celebrar convenios de colaboración con las autoridades responsables del manejo y conservación del recurso tortuga marina y de los Sitios RAMSAR.	El éxito de los planes de manejo como estrategias de viabilidad y persistencia de las poblaciones de tortugas marinas, dependen en gran medida de la participación activa de todos los actores locales.	Criterio Ecológico con base en la Ley General de Vida Silvestre; NOM-022-SEMARNAT-2003.

Criterios sobre Asentamientos Humanos

No. Criterio	Clave	CRITERIO	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	MOTIVACIÓN LEGAL
1	Ah	El Plan de Desarrollo Urbano del municipio deberá incluir lineamientos en la construcción de obras para la prevención de riesgos naturales, químicos, y bacteriológicos, según sea el caso.	Los planes de desarrollo urbano deben de considerar la zonificación del territorio municipal y lineamientos generales para la construcción, con el fin de no generar o minimizar los riesgos o daños a las Áreas Prioritarias para la Conservación, así como a los asentamientos humanos establecidos	Criterio ecológico con base en Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LEEEPA), art. 23.
2	Ah	La definición de nuevas reservas territoriales para asentamientos humanos, deberá evaluar las condiciones físicas, biológicas y socioeconómicas locales en congruencia con la propuesta del ordenamiento ecológico.	La caracterización biofísica y socioeconómica de las nuevas reservas territoriales debe de contar con insumos básicos para la adecuada planeación, tales como el POEL del municipio	Criterio ecológico con base en LEEEPA, art. 24.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

3	Ah	Las ampliaciones a nuevos y antiguos asentamientos urbanos y/o turísticos deberán contar con sistemas de drenaje pluvial y doméstico independientes.	La mezcla de aguas residuales y pluviales afecta la eficiencia de los sistemas de tratamiento. Además, el drenaje pluvial puede ser aprovechado para el reuso de aguas.	Criterio ecológico con base en LEEEPA art. 24
4	Ah	Las poblaciones mayores a 1000 habitantes deberán contar con sistemas alternativos para el manejo de las aguas residuales, exceptuando letrinas.	La contaminación local de acuíferos, cauces y cuerpos de aguas por aguas residuales y letrinas ha sido documentada para el caso de pequeñas poblaciones.	Criterio ecológico con base a estrategias de la Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable (SEMADES) del Estado de Jalisco.
5	Ah	Las poblaciones con menos de 1000 habitantes deberán dirigir sus descargas hacia letrinas o contar con sistemas alternativos para el manejo de las aguas residuales.	Poblaciones pequeñas pueden contaminar localmente, acuíferos, cauces y cuerpos de aguas por la descarga directa de sus aguas residuales.	Criterio ecológico con base en el Código Urbano para el Estado de Jalisco.
6	Ah	Los camellones, banquetas y áreas verdes públicas deberán contar con vegetación preferentemente nativa de la región.	Las áreas verdes dentro de los centros de población cumplen múltiples funciones ambientales (como captación de aguas pluviales, disminución de la contaminación); la utilización de plantas nativas es adecuada debido a su adaptación a las condiciones ambientales y regímenes climáticos, y debido a lo cual tendrán mayores probabilidades de éxito y menor mantenimiento.	Criterio ecológico con base en LEEEPA, art. 25 f. IV y V.
7	Ah	No se deberán crear nuevos centros de población en las Áreas Prioritarias para la Conservación y sus zonas aledañas.	En las Áreas Prioritarias para la Conservación debe mantenerse la integralidad de los ecosistemas con el fin de que cumplan su misión de protección de los ecosistemas, de los recursos naturales y de los servicios ambientales.	Criterio con base en la LGEEPA, la LGVS y la LEEEPA; NOM-022-SEMARNAT-2003.
8	Ah	Todos los asentamientos humanos deberán contar con infraestructura para el acopio y manejo de residuos sólidos establecido por el Plan de Gestión	Los asentamientos humanos producen residuos que es necesario disponer adecuadamente evitando con ello filtraciones, escurrimiento	Criterio ecológico con base en Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LPGGIR), art. 8 f. VI; Ley de Gestión Integral de los

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

		Integral de Residuos Sólidos del municipio.	de lixiviados y proliferación de fauna nociva.	Residuos del Estado de Jalisco; Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADES-007/2008.
9	Ah	Los campamentos de construcción deberán ubicarse dentro de las áreas de desplante de la obra; nunca sobre humedales, zona federal, dunas, o Áreas Prioritarias para la Conservación.	La etapa de construcción en cualquier desarrollo es la más sensible para el medio ambiente derivado del manejo de materiales, la generación de residuos y la modificación del terreno.	Criterio ecológico con base en LGEEPA, art. 23 f. VIII; NOM-022-SEMARNAT-2003.
10	Ah	En el Plan de Desarrollo Urbano del municipio, así como en los Planes Parciales de Desarrollo Urbano, se deberá cumplir con un mínimo de 12 metros cuadrados de áreas verdes por habitante para las ampliaciones de los centros de población existentes y áreas de reserva territorial.	Las áreas verdes dentro de los centros de población cumplen múltiples funciones, tales como la captación de agua pluvial hacia los mantos acuíferos; la generación de oxígeno; la disminución de los niveles de contaminantes en el aire; la disminución de los efectos de las llamadas "islas de calor"; el amortiguamiento de los niveles de ruido; la disminución de la erosión del suelo; además de representar sitios de protección y alimentación de fauna silvestre.	Criterio ecológico con base en el Código Urbano para el Estado de Jalisco.
11	Ah	Con el fin de evitar procesos de erosión del suelo y riesgos a la vivienda y espacios públicos, la construcción se deberá desarrollar preferentemente en terrenos con pendientes menores al 30%.	Construir en pendientes pronunciadas genera la erosión del suelo y la sedimentación de las zonas bajas; asimismo implica riesgos a los habitantes, y dificulta la prestación de servicios públicos.	Criterio ecológico con base en el Código Urbano para el Estado de Jalisco.
12	Ah	Se deberá promover el aumento de densidad poblacional en las áreas ya urbanizadas mediante la construcción de vivienda en terrenos baldíos, y el impulso de la construcción vertical en las reservas territoriales.	El incremento controlado de la densidad en zonas urbanas y la construcción vertical evita la dispersión de asentamientos, protegiendo de esta manera los recursos naturales; asimismo facilita la prestación de servicios públicos.	Criterio ecológico con base en el Código Urbano para el Estado de Jalisco.
13	Ah	Las actividades que generen diez o más toneladas al año de residuos sólidos urbanos, deberán elaborar y ejecutar un Plan de	La implementación de este plan de manejo integral de residuos sólidos, coadyuvará al adecuado manejo de residuos sólidos	Criterio ecológico con base en Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGR), arts. 27 y 28; Ley

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

		Manejo Integral de Residuos de conformidad con la normatividad vigente.	que se implemente en el municipio.	de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco; NAE-SEMADES-007/2008.
14	Ah	Los planes de desarrollo urbano deberán considerar lo establecido en el presente Programa de Ordenamiento Ecológico Local		Artículo 20 BIS 4, fracción III, 20 BIS 5, fracción IV y 23, fracción I de la LGEEPA

Criterios sobre Infraestructura

No. Criterio	Clave	CRITERIO	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	MOTIVACIÓN LEGAL
1	If	El drenaje pluvial deberá integrar un sistema de decantación, trampas de grasas y sólidos u otros que garanticen la retención de sedimentos o contaminantes.	Una de las fuentes de contaminación de cuerpos costeros es al arrastre y descarga de contaminantes líquidos y sólidos a través de drenes pluviales.	Criterio ecológico con base en la LEEEPA, art. 23; NOM-022-SEMARNAT-2003.
2	If	Se prohíben los tiraderos a cielo abierto para la disposición de desechos sólidos, así como la quema de los residuos	La proliferación de tiraderos a cielo abierto trae consigo el riesgo de contaminación por efecto del escurrimiento de lixiviados y de salud pública por la proliferación de fauna nociva.	Criterio ecológico con base en la LEEEPA, art. 24.
3	If	La construcción de caminos, deberá realizarse utilizando al menos el 50% de materiales que permitan la infiltración del agua pluvial al subsuelo y con drenes adecuados.	Los pavimentos generan superficies impermeables que reducen la infiltración de agua al subsuelo y la recarga de acuíferos.	Criterio ecológico con base en la LEEEPA, art. 24.
4	If	Deberá evitarse la creación de nuevos caminos vecinales sobre acantilados, dunas y áreas de alta susceptibilidad a derrumbes y deslizamientos; excepto los destinados al acceso a la infraestructura autorizada.	Los caminos en acantilados pueden generar la erosión del suelo e incrementar el riesgo de derrumbes y deslizamientos; los caminos en dunas inducen la pérdida de biodiversidad y la erosión.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; Código Urbano para el Estado de Jalisco.
5	If	Se deben emplear materiales de construcción que armonicen con el entorno y paisaje del sitio.	La utilización de materiales que armonicen con el entorno, favorece que las edificaciones se integren como elementos del paisaje dando homogeneidad al	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; Código Urbano para el Estado de Jalisco.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

			mismo.	
--	--	--	--------	--

6	If	Durante las etapas de preparación y construcción, deberá mantenerse en todo momento una plataforma para el mantenimiento de equipo y maquinaria, la cual deberá contar con la infraestructura necesaria para garantizar la no infiltración de materiales peligrosos al subsuelo.	Las etapas de preparación y construcción del sitio conllevan una serie de riesgos al entorno, principalmente por la generación de residuos líquidos peligrosos que pueden infiltrarse al subsuelo y a los mantos freáticos.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; Código Urbano para el Estado de Jalisco.
7	If	Los materiales destinados para la construcción de infraestructura y el relleno de las zonas, deberá provenir preferentemente de las actividades de excavación y nivelación del proyecto, reduciendo el uso de materiales provenientes de otros sitios. Todos los materiales deberán ser almacenados de manera tal que se garantice su no dispersión por agua o viento.	El reuso de materiales de excavaciones disminuye la modificación y/o degradación de otros sitios debido a la apertura de bancos de material. La dispersión por agua y viento de estos materiales, puede generar contaminación en ecosistemas sensibles y/o en centros de población cercanos al sitio de construcción.	Criterio ecológico con base en la LEEEPA, art. 25 f. IV y V.
8	If	No se deberán utilizar explosivos en ninguna de las etapas de implementación de los proyectos.	Los explosivos son uno de los agentes de perturbación más agresivos para el entorno, y además genera ruido excesivo que puede alterar la conducta de reproducción y de alimentación de la fauna silvestre.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
9	If	No se deberá instalar de manera permanente, infraestructura de comunicación o energía (postes, torres, estructuras, líneas, antenas) en zonas de alto valor escénico. Las instalaciones temporales de esta infraestructura deberán realizarse en sitios con bajo valor ambiental o en zonas destinadas y autorizadas para la construcción de la infraestructura del proyecto.	Las torres de radiotransmisión y postes transmisores de energía eléctrica, son elementos que generan contaminación visual y escénica.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; Código Urbano para el Estado de Jalisco.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

10	If	Los proyectos y obras de cualquier índole deberán incorporar a sus áreas verdes vegetación nativa propia del ecosistema en el cual se realice el proyecto. Únicamente se permite el empleo de flora exótica que no esté incluida en el listado de flora exótica invasiva de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).	La introducción de especies exóticas a la zona o región, puede generar importantes impactos a los hábitats y a las poblaciones de las especies nativas.	Criterio ecológico con base en la LPGIR, art. 8 f. VI.
11	If	Los campamentos para trabajadores de la construcción de los proyectos y obras que sean autorizados, deberán contar con servicios sanitarios, agua potable, un reglamento para el manejo de residuos sólidos, así como una estrategia de protección civil para atender las alertas por fenómenos hidrometeorológicos.	Los efectos negativos por los campamentos de construcción derivan en muchos casos de la falta o improvisación de sus servicios lo que deriva en escurrimientos, generación de residuos que afectan el entorno.	Criterio ecológico con base en el Código Urbano para el Estado de Jalisco.
12	If	Las actividades de dragado para la rehabilitación o la apertura de cauces, escorrentías, canales, etc., deberán justificarse técnicamente; y deberán demostrar que no afectarán la continuidad hídrica, especialmente aquella de la que dependan o se relacione con ecosistemas críticos, como los humedales.	Los humedales son uno de los ecosistemas más productivos y sensibles del planeta, por lo que cualquier cambio en su régimen hidrológico puede afectar de manera importante al ecosistema y sus especies de flora y fauna.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; NOM-022-SEMARNAT-2003.
13	If	Los proyectos, obras y actividades que colinden con cuerpos de agua, como lagunas costeras y estuarios (especialmente con los Sitios RAMSAR), deberán participar en las acciones de Protección, Restauración y Rehabilitación del	La protección y rehabilitación de humedales costeros, en especial los Sitios RAMSAR, permitirá que estos ecosistemas altamente productivos, que albergan especies amenazadas, y que aportan importante	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; NOM-022-SEMARNAT-2003.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

		humedal, acorde con los Programas de Conservación de los Sitios RAMSAR y con los lineamientos contenidos en la normatividad.	servicios ambientales (tales como la pesca), mantengan sus funciones y características esenciales.	
14	If	La construcción de embarcaderos deberá de contar con medidas de prevención y control de contingencias ambientales como derrames, estos sistemas deberán ser incluidos en el Programa de Atención a Contingencias Ambientales que será sometido a valoración de las autoridades, y deberán garantizar que, en caso de cualquier tipo de contingencia, no se afectará las zonas contiguas.	Los embarcaderos son una fuente puntual y potencial de contaminación derivado del manejo inadecuado de residuos como aceites, lubricantes y combustibles.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; NOM-022-SEMARNAT-2003.
15	If	Al interior de la Laguna de Barra de Navidad, así como en su zona federal, únicamente se podrán llevar a cabo obras de rehabilitación y restauración del sistema lagunar, garantizando la estructura y función del humedal, así como la continuidad de los procesos hidrodinámicos.	La laguna Barra de Navidad está registrada como sitio RAMSAR. Dicha laguna costera presenta una fuerte presión antrópica derivada de obras y proyectos turísticos, urbanos y marítimos, por lo cual deben evitarse mayores impactos acumulativos y sinérgicos en la misma. La construcción y operación de marinas dentro de cuerpos de agua costeros, ha sido comúnmente fuente de degradación del ecosistema, ha generado la pérdida de la biodiversidad, ha provocado modificaciones del régimen hidrológico del cuerpo de agua, y ha impactado negativamente servicios ambientales básicos de los humedales (por ejemplo: servir como sitios de crianza de peces comerciales).	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; Ley General de Vida Silvestre; NOM-022-SEMARNAT-2003.
16	If	Se deberán mantener sin alteración los canales naturales de comunicación entre los cuerpos de agua y se deberán rehabilitar aquellos que presenten degradación.	La protección y rehabilitación canales de alimentación de agua a los humedales costeros, mantengan sus funciones y características esenciales.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; NOM-022-SEMARNAT-2003; LGVS, art. 60 TER.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

17	if	Se deberá evitar el desarrollo urbano en el interior u orillas de los cauces de ríos, presas, arroyos, y cuerpos de agua costeros (que no sean Sitios Ramsar a los cuales aplica la NOM-022-SEMARNAT-2003). Esta medida incluye el estricto respeto a la franja de protección, determinada por el registro máximo de caudal en sus superficies o secciones, en los últimos 20 años y con una distancia mínima de 30 metros de esta cota. En caso de que no existan registros de cotas, deberá evitarse el desarrollo urbano en ambos lados del cauce en una distancia de al menos 30 metros a partir del límite de la zona federal.	La protección de las riberas y márgenes de cauces y cuerpos, evitan la generación de erosión y transporte de sedimentos y restos de construcciones e infraestructura; asimismo protege de riesgos derivados de crecientes extraordinarias.	Criterio ecológico con base en la Ley de Aguas Nacionales; Código Urbano para el Estado de Jalisco.
18	if	Las industrias de transformación, distinta de la agropecuaria, deberán ubicarse preferentemente en o cerca de los centros de población, nunca en las Áreas Prioritarias para la Conservación.	Dado los servicios e infraestructura que requiere la industria de transformación, la operación de ésta se ve facilitada en o cerca de los centros de población. Con el fin de proteger selvas y bosques, estas industrias no podrán ubicarse en las Áreas Prioritarias para la Conservación.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Criterios del sector Turismo

No. Criterio	Clave	CRITERIO	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	MOTIVACIÓN LEGAL
1	Tu	En la UGA 205, en la zona de dunas costeras con vegetación (detrás del primer cordón de dunas), se destinará un máximo del 35 % de la superficie total para el desplante (que se realizará preferentemente en los sitios del predio con mayor degradación).	De acuerdo a los datos de la caracterización y diagnóstico de esta zona, la cobertura vegetal original de la UGA 205 se ha perdido en alrededor del 85%; esta superficie está siendo utilizada actualmente en actividades agrícolas. La superficie para el desplante dentro de la zona de dunas costeras con vegetación, tiene un máximo del 35% de la superficie total de dunas con vegetación de la UGA; el resto de la superficie deberá ser reforestada y/o protegida.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), y su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico.
2	Tu	Se deberá destinar el 65% del total de la superficie de dunas con vegetación dentro de la UGA 205 (detrás del primer cordón de dunas), como área de conservación, ya sea protegiendo la cobertura vegetal existente y/o reforestando zonas degradadas.	Cerca del 85% de la UGA 205 ha perdido su vegetación original (vegetación de dunas principalmente, y manglar). La meta es promover que la zona de dunas costeras de la UGA cuente con el 65% de cobertura vegetal nativa. Es importante incrementar la cobertura vegetal dado la zona de dunas y el manglar son el hábitat de especies de aves y reptiles amenazados; esta cobertura permitirá el establecimiento de corredores perpendiculares a la línea de costa.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Vida Silvestre (LGVS); Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA).
3	Tu	En la UGA 205, la densidad máxima será de 18 cuartos/hectárea o su equivalente (conforme lo establecido en el Cuadro No. 1) La densidad asignada se aplica de manera directa sobre el total de la superficie de las áreas	Según los datos del estudio técnico sobre capacidad de carga, tomando como base la disponibilidad de agua, la población requerida para los servicios, y de la disponibilidad de servicios municipales y los compromisos adquiridos por el H. Ayuntamiento	El H. Ayuntamiento de Cihuatlán presentó análisis de prestación de servicios básicos municipales, justificando la densidad mencionada. Además se compromete a elaborar una zonificación de la UGA para ordenar el desarrollo urbano en la misma, y en la cual se indiquen las áreas de

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

		abiertas comprendidas por terrenos agrícolas y de pastizales inducidos presentes en la UGA, que tengan una preexistencia de al menos 5 años a la fecha del decreto del POEL. Las áreas que no se utilicen para el desplante del proyecto, se deberán restaurar con especies nativas.	respecto de lo anterior, la densidad propuesta en esta UGA es sustentable a largo plazo.	la UGA que serán destinadas a: 1) vivienda, 2) hoteles, 3) condominios o suites, 4) residencias turísticas, y 5) comercio y servicios.
4	Tu	Los proyectos turísticos que se desarrollen en predios que presenten ecosistemas de duna y playa, deben de llevar a cabo acciones de manejo y, en su caso, restauración de estos ambientes para la conservación de los bienes y servicios ambientales.	Las dunas son geoformas constituidas por materiales depositados de origen terrestre, marino o terrestre-marino; las dunas más cercanas a la playa permanecen activas y son susceptibles a la erosión. Además, la zona de dunas es hábitat de flora y fauna por lo que se debe monitorear las poblaciones y la dinámica natura de las dunas.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Vida Silvestre (LGVS); Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA).
5	Tu	En la UGA 219 el porcentaje máximo de desmonte en selva baja caducifolia será del 15 % y las autorizaciones correspondientes de remoción de vegetación forestal y del cambio de uso de suelo en terrenos forestales deberán gestionarse y obtenerse ante la autoridad competente. En caso de autorizarse la remoción de vegetación forestal y el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en estas áreas, la densidad máxima será de 2 cuartos/hectárea o su equivalente (conforme lo establecido en el Cuadro No. 1). La densidad asignada se refiere a la densidad neta, aplicada solamente a la superficie de desmonte permitida.	Respecto a la UGA la UGA 219, de acuerdo a los datos de la caracterización y diagnóstico de esta zona, la cobertura vegetal original se mantiene en un 85%, por lo que se trata de una zona en un buen estado de conservación; el 15% restante lo incluye la agricultura, pastizales, cinco caminos vecinales, y el poblado de playa llamado Cuastecomates. Esta UGA, si bien tiene el lineamiento de conservación presenta un elevado interés turístico debido a que el 99% de su línea litoral presenta acantilados, La superficie permitida para el desmonte es de sólo 15% de la superficie total de la UGA; el resto de la superficie deberá continuar forestada.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), y su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico.

		<p>La superficie que se permite desmontar para el desplante del proyecto incluye el total de las obras consideradas, las vialidades, la infraestructura, el equipamiento, las áreas jardinadas y cualquier otra obra o servicio relativo al uso permitido.</p> <p>Si un predio está dividido en dos o más UGA, a cada porción se le aplicará la densidad y uso que corresponda para cada una de ellas. La superficie máxima de aprovechamiento no es acumulativa ni transferible entre usos o unidades de gestión. Excepto si la transferencia de densidades se propone desde una cobertura de selva baja caducifolia a un terreno abierto, agrícola o de pastizales inducidos (debiendo comprobarse que estas actividades tienen al menos 5 años de realizarse en el terreno a la fecha del decreto del POEL).</p> <p>Dado la escasa distribución y la importancia ecológica de la selva mediana subcaducifolia en la región y en particular para esta UGA, el desmonte de su vegetación compromete la biodiversidad y contribuye a los procesos de erosión del suelo, el deterioro de la calidad del agua y la disminución en su captación, por lo que se deberá mantener inalterada su cobertura natural.</p>		
6	Tu	En la UGA 219, dentro de una franja de 1 kilómetro de ancho y paralela a la línea de costa (medida a	De la UGA 219, el 15% es utilizado actualmente para la ganadería, agricultura y el poblado Cuastecomates,	Criterio ecológico con base en la Ley General de Vida Silvestre (LGVS); Ley General de Equilibrio Ecológico y

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

		<p>partir de la línea litoral hacia tierra adentro), en las áreas abiertas, que comprendan terrenos agrícolas y de pastizales inducidos que tengan una preexistencia de al menos 5 años a la fecha del decreto del POEL, la densidad máxima será de 8 cuartos/hectárea o su equivalente (conforme lo establecido en el Cuadro No. 1).</p> <p>Después de esta franja de 1 kilómetro de ancho, la densidad en áreas abiertas, que comprendan terrenos agrícolas y pastizales, la densidad máxima será de 2 cuartos/hectárea.</p> <p>La densidad asignada se aplica de manera directa sobre el total de la superficie de las áreas abiertas comprendidas por terrenos agrícolas y de pastizales inducidos presentes en la UGA. Se podrá aprovechar el 100% de la superficie para el desplante.</p> <p>Las áreas que no se utilicen para el desplante del proyecto, se deberán restaurar con especies nativas.</p>	<p>mientras que el 85% presenta buen estado de conservación (cobertura de selvas). La presencia de acantilados a todo lo largo de su línea litoral y cinco caminos vecinales que la atraviesan, Esta es una UGA importante como corredor biológico, la cual junto con la selva contigua ubicada en el municipio de La Huerta, se destinó como un gran corredor perpendicular a la línea de costa en Jalisco, el cual conectará las partes bajas de la costa con la Sierra de Manantlán.</p>	<p>Protección al Ambiente (LGEEPA).</p>
7	Tu	<p>En la UGA 219 la altura máxima de las edificaciones será de dos niveles (8 metros).</p> <p>Asimismo, éstas deberán contar con su propio sistema de tratamiento y reciclado de aguas residuales u otro sistema alternativo y utilizar materiales y diseños que se integren al paisaje.</p>	<p>El criterio considera un factor limitante la disponibilidad de agua y la disponibilidad de servicios municipales en esta UGA. La limitación de la altura de las edificaciones tiene relación al mantenimiento de la calidad del paisaje en la zona de la caleta de Cuastecomates y de la Bahía de Navidad.</p>	<p>Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), y su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico.</p>
8	Tu	<p>La infraestructura turística que pretenda construirse en zonas de desembocaduras de</p>	<p>Las desembocaduras de los cuerpos de agua costeros son elementos dinámicos que obedecen</p>	<p>Criterio con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; y con base en el</p>

		<p>cuerpos de agua, deberá ser colocada de manera que se garantice la continuidad en los procesos hidrodinámicos.</p>	<p>en todo momento a la interacción hidrológica terrestre y oceánica; esta interacción es a su vez influida por las características oceanográficas físicas particulares en el momento de la apertura. Debido a lo anterior, la boca de los estuarios y lagunas costeras puede desplazarse en sentido paralelo a la línea de costa. Esto implica un riesgo importante para los habitantes y el turismo, así como para la infraestructura emplazada en sitios cercanos a bocas.</p>	<p>RUAMAT.</p>
9	Tu	<p>Las vialidades contempladas dentro de un proyecto deberán contar con puentes o pasos suficientes y apropiados para el libre tránsito de fauna. Las vialidades que atraviesen zonas de conservación contarán con reductores de velocidad y señalamientos de protección de la fauna.</p>	<p>Las vialidades son elementos de afectación de ecosistemas al generar efecto de borde y modificando el desplazamiento de la fauna. Los puentes y pasos para el libre tránsito de la fauna, puede mitigar estos efectos negativos.</p>	<p>Criterio ecológico con base en la Ley General de Vida Silvestre (LGVS).</p>
10	Tu	<p>Se deberá mantener la cobertura vegetal actual en una franja de al menos 30 metros a partir del límite de la zona federal a ambos lados del cauce de ríos, arroyos.</p>	<p>Los cauces de ríos, arroyos, escurrimientos, cañadas, etc., son utilizados por la fauna silvestre como corredores por los cuales se trasladan de las zonas altas a las zonas bajas y viceversa, en particular en la temporada de estiaje.</p>	<p>Criterio ecológico con base en la Ley General de Vida Silvestre (LGVS).</p>
11	Tu	<p>Si la autoridad competente, por excepción, autoriza desmontes en terrenos con vegetación forestal, éstos se deberán realizar de manera gradual conforme al avance de obra, permitiendo a la fauna las posibilidades de establecerse en las áreas aledañas.</p>	<p>Los desmontes representan la pérdida de hábitat de la fauna silvestre; debido a lo anterior los desmontes deben de realizarse de manera gradual permitiendo de esta manera que la fauna pueda trasladarse a otras zonas con vegetación.</p>	<p>Criterio ecológico con base en la Ley General de Vida Silvestre; Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.</p>

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

12	Tu	No se utilizará el frente de playa para estacionamiento.	El tránsito de vehículos compacta el terreno y el riesgo de derrames de aceites y lubricantes que afectan las condiciones del sustrato para la anidación de tortugas y otras especies.	Criterio ecológico con base en LGEEPA, art. 79.
13	Tu	Se deberá evitar las quemas y el uso de herbicidas defoliantes en la preparación del sitio.	Los defoliantes contaminan el suelo y afectan a poblaciones de fauna silvestre.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Vida Silvestre (LGV), art. 40; Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)
14	Tu	La construcción y operación de campos de golf deberá: 1) Preferentemente basarse en estudios científicos y técnicos que permitan identificar y mitigar los impactos y afectaciones al entorno, 2) considerar las topografías naturales y evitar la modificación drástica de éstas, particularmente el relleno de zonas bajas y la interrupción de flujos de agua superficiales hacia zonas inundables o sistemas lagunares. 3) demostrar mediante estudios técnicos – científicos la no afectación del acuífero por el proceso de riego, o bien contar con la concesión de extracción de agua por parte de la CONAGUA. 4) no infiltrar nutrientes al subsuelo en los cuerpos de agua artificiales y zonas bajas cercanas a los humedales mediante “liners”, o cualquier estrategia equivalente que demuestre tal garantía. 5) presentar un programa de manejo integral de residuos, agroquímicos y agua. 6) utilizar especies de pasto con alta capacidad de tolerancia al riego con	Los campos de golf implican modificaciones permanentes para los componentes del sistema natural, de tal forma que deben ser concebidos de forma cuidadosa para minimizar sus efectos al entorno y maximizar su incorporación al ecosistema que lo albergará.	Criterio ecológico con base en LPGIR arts, 27 y 28.

		<p>agua de baja calidad, de bajo consumo de agroquímicos, y alta capacidad de tolerancia a sequías e inundaciones.</p> <p>7) proyectar de ser posible los lagos artificiales totalmente impermeables y aislados del manto freático y que se distribuyan en función de la demanda de agua de las distintas áreas del proyecto.</p> <p>8) utilizar al máximo posible como fuente de abasto de los lagos artificiales, las aguas tratadas, y/o pluviales.</p> <p>9) Podrán utilizarse sistemas como la desalinización de agua de mar o de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.</p> <p>10) mantener o en su caso reforestar con especies nativas las zonas adyacentes a las pistas, a los "tees", "greens" y vialidades.</p> <p>11) demostrar que se utilizan las mejores prácticas para el ahorro de agua.</p> <p>12) favorecer el diseño del campo de golf que mantenga la mayor extensión de la vegetación forestal nativa.</p>		
15	Tu	<p>En el manejo de áreas verdes, campos, canchas, pistas, viveros, plantaciones o sembradíos y para el control de plagas y pestes, sólo se permite el uso de sustancias autorizadas por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).</p>	<p>Existe una serie de fertilizantes e insecticidas que son persistentes en el ambiente que pueden afectar la trama trófica y contaminar acuíferos y cuerpos de agua.</p>	<p>Criterio ecológico con base en LGEEPA, art. 117.</p>
16	Tu	<p>Durante las etapas de preparación, construcción y operación del proyecto, deberá implementarse un</p>	<p>Un buen manejo de los residuos sólidos implica la implementación de una serie de medidas, las</p>	<p>Criterio ecológico con base en LGEEPA, arts. 121 y 122.</p>

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

		<p>Programa de Manejo Integral de Residuos (PMIR). Este programa debe ser presentado ante la autoridad ambiental municipal para su evaluación y debe ser descrito y aplicable a cada una de las etapas del proyecto. EL PMIR debe contener como mínimo la siguiente información: a) Tipos de residuos, fuentes y cantidades de generación. b) Infraestructura requerida para su almacenamiento temporal. c) Buenas prácticas para la reducción en la generación de residuos. d) Estrategias para la separación, reutilización y reciclamiento de materiales. e) Los mejores métodos para la disposición temporal y final de residuos. f) Normatividad aplicable. g) Propuesta de bitácora diaria donde se muestren los detalles de aplicación del programa. Los resultados periódicos del PMIR, deben ser presentados a las autoridades competentes.</p>	<p>cuales en conjunto permitirán evaluar los tipos de residuos y el tratamiento adecuado para cada uno de ellos. Es importante que la autoridad correspondiente evalúe esta información para asegurarse de la integridad del sistema y de los impactos que el desarrollo turístico respectivo podría generar.</p>	
17	Tu	<p>Se deberán utilizar las aguas tratadas para el riego de las áreas verdes.</p>	<p>El uso eficiente del agua favorecerá un menor consumo de agua potable para el mantenimiento de las áreas verdes; asimismo se reflejará en beneficios para el propio desarrollo.</p>	<p>Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)</p>
18	Tu	<p>Los desarrollos turísticos e inmobiliarios deberán contar con planta de tratamiento de aguas residuales o sistemas alternativos que cumplan con las disposiciones normativas aplicables. Todos los sistemas de tratamiento deberán someterse a un proceso de verificación y mantenimiento</p>	<p>Los cuerpos de agua son vulnerables a los residuos líquidos y otros derivados de los propios desarrollos turísticos, ya que pueden generar impactos que afectan su estructura y funcionamiento, así como a los organismos acuáticos.</p>	<p>Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), NOM-001-SEMARNAT-1997.</p>

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

		comprendido en el Programa de Manejo Integral de Residuos, avalado por la autoridad competente.		
19	Tu	El turismo en las áreas con vegetación de selvas y bosques, podrá ser del tipo clasificado como Turismo de Naturaleza, y se deberá realizar a través de la creación de UMAS.	El turismo de naturaleza (ecoturismo, de aventura, etc.), es un tipo de aprovechamiento de muy bajo o escaso impacto y que genera sensibilización hacia la conservación de los recursos naturales en la población en general.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Vida Silvestre (LGVS); Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA).
20	Tu	Para el caso de ampliación de caminos originalmente clasificados como rurales, el proyecto deberá incluir un programa de reubicación de especímenes y reforestación en las orillas de dichos caminos.	La apertura de caminos suponen una fragmentación del hábitat que afectan a especies tanto animales como vegetales, con frecuencia los caminos rurales no son planeados con criterios ecológicos, por ello debe de implementarse un programa que considere la restauración en la medida de lo posible de las zonas afectadas.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Vida Silvestre (LGVS).
21	Tu	Los proyectos y obras de marinas e infraestructura asociada deberán demostrar y garantizar, a través de estudios de modelación ambiental, geohidrológicos y oceanográficos, que no afectarán el transporte litoral, la hidrodinámica del sistema, ni a la vegetación natural y la fauna dependiente del humedal. Las marinas que se proyecten en zonas de anidación de tortugas marinas, deberán demostrar además que no afectan las poblaciones de tortugas marinas en la zona.	La construcción y operación de marinas dentro de cuerpos de agua costeros, ha sido comúnmente fuente de degradación del ecosistema, ha generado la pérdida de la biodiversidad, ha provocado modificaciones del régimen hidrológico del cuerpo de agua, y ha impactado negativamente servicios ambientales básicos de los humedales (por ejemplo: servir como sitios de crianza de peces comerciales).	Criterio ecológico con base en la LGVS, art. 69. Disposiciones de la Convención Interamericana para la protección y conservación de las tortugas. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001; y NOM-022-SEMARNAT-2003.
22	Tu	En la UGA 203, en las áreas abiertas que comprendan terrenos agrícolas y de pastizales inducidos que tengan una preexistencia	Según los datos del estudio técnico sobre capacidad de carga, tomando como base la disponibilidad de agua, la	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), y su Reglamento

		<p>de al menos 5 años a la fecha del decreto del POEL, se podrá aprovechar el total de la superficie. En estas áreas la densidad máxima será de 1 cuarto/hectárea o su equivalente (conforme lo establecido en el Cuadro No. 1).</p> <p>Las edificaciones deberán utilizar materiales y diseños que se integren al paisaje.</p> <p>Dado la escasa distribución y la importancia ecológica de la selva mediana subcaducifolia, así como de la selva baja caducifolia, en particular para esta UGA, el desmonte de su vegetación compromete la biodiversidad y contribuye a los procesos de erosión del suelo, el deterioro de la calidad del agua y la disminución en su captación, por lo que se deberá mantener inalterada la cobertura natural de ambas selvas.</p>	<p>población requerida para los servicios, y de la disponibilidad de servicios municipales y los compromisos adquiridos por el H. Ayuntamiento respecto de lo anterior, la densidad propuesta en esta UGA es sustentable a largo plazo. Por otro lado, es importante para mantener una densidad mínima para la protección de los manglares presentes en la UGA.</p>	<p>en materia de Ordenamiento Ecológico.</p>
23	Tu	<p>En la UGA 201 el porcentaje máximo de desmonte en selva baja caducifolia será de un 15 % y las autorizaciones correspondientes de remoción de vegetación forestal y del cambio de uso de suelo en terrenos forestales deberán gestionarse y obtenerse ante la autoridad competente.</p> <p>En caso de autorizarse la remoción de vegetación forestal y el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en estas áreas la densidad máxima será de 2 cuartos/hectárea o su</p>	<p>Según los datos del estudio técnico sobre capacidades de carga, y tomando como base la disponibilidad de agua, la población requerida para los servicios, y de la disponibilidad de servicios municipales y los compromisos adquiridos por el H. Ayuntamiento respecto de lo anterior, la densidad propuesta en esta UGA es sustentable a largo plazo.</p> <p>La limitación a la altura de las posibles edificaciones, se justifica por la protección de la calidad del paisaje asociado a la</p>	<p>Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), y su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico.</p>

	<p>equivalente (conforme lo establecido en el Cuadro No. 1).</p> <p>La densidad asignada se refiere a la densidad neta, aplicada solamente a la superficie de desmonte permitida.</p> <p>La superficie que se permite desmontar para el desplante del proyecto incluye el total de las obras consideradas, las vialidades, la infraestructura, el equipamiento, las áreas jardinadas y cualquier otra obra o servicio relativo al uso permitido.</p> <p>En las áreas abiertas que comprendan terrenos abiertos, agrícolas y de pastizales inducidos, que tengan una preexistencia de al menos 5 años a la fecha del decreto del POEL, la densidad máxima permitida será de 8 cuartos/ha, o su equivalente (conforme lo establecido en el Cuadro No. 1).</p> <p>Si un predio está dividido en dos o más UGA, a cada porción se le aplicará la densidad y uso que corresponda para cada una de ellas. La superficie máxima de aprovechamiento no es acumulativa ni transferible entre usos o unidades de gestión; excepto si la transferencia de densidades se propone desde una cobertura de selva baja caducifolia a un terreno abierto agrícola o de pastizales inducidos (debiendo comprobarse que estas actividades tienen al menos 5 años de</p>	Bahía de Navidad.	
--	--	-------------------	--

		<p>realizarse en el terreno a la fecha del decreto del POEL).</p> <p>Dado la escasa distribución y la importancia ecológica de la selva mediana subcaducifolia en la región y en particular para esta UGA, el desmonte de su vegetación compromete la biodiversidad y contribuye a los procesos de erosión del suelo, el deterioro de la calidad del agua y la disminución en su captación, por lo que se deberá mantener inalterada su cobertura natural.</p>		
24	Tu	<p>En la UGA 201 la altura máxima de las edificaciones será de dos niveles (8 metros) incluyendo la planta baja.</p> <p>Asimismo, éstas deberán contar con su propio sistema de tratamiento y reciclado de aguas residuales u otro sistema alternativo; y utilizar materiales y diseños que se integren al paisaje.</p>	<p>De la UGA 201, el 2% es utilizado actualmente para la ganadería o agricultura, y el 7% cuenta con infraestructura turística. El 90% de esta UGA la constituyen selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia, en buen estado de conservación, constituyendo el último reducto de estos tipos de vegetación en el límite sur de la Bahía de Navidad. Debido a lo anterior, y a su contribución para el mantenimiento de la calidad del paisaje, se propone una baja densidad, mínimo desmonte aplicado sólo en selva baja, y alturas limitadas a dos niveles.</p>	<p>Criterio ecológico con base en la Ley General de Vida Silvestre (LGVS); Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA).</p>
25	Tu	<p>Los promoventes de los proyectos, obras y actividades, podrán celebrar los acuerdos y convenios necesarios con el Ayuntamiento en los términos de las leyes aplicables, con el objeto de que éste pueda proveer los servicios públicos que requiere la población asociada a dicho desarrollo</p>	<p>De acuerdo con lo que se establece en el artículo 115 constitucional, los municipios tienen a su cargo los servicios públicos de: proveer de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales, limpia recolección, traslado y disposición final de</p>	<p>Artículo 115 de la CPEUM</p>

			residuos sólidos, entre otros.	
26	Tu	<p>En la UGA 206, las áreas agrícolas colindantes al río Marabasco y a los manglares podrán tener una densidad máxima de 1 cuarto/hectárea o su equivalente (conforme lo establecido en el Cuadro No. 1).</p> <p>Dado la escasa distribución y la importancia ecológica de la selva mediana subcaducifolia, así como de la selva baja caducifolia, en particular para esta UGA, el desmonte de su vegetación compromete la biodiversidad y contribuye a los procesos de erosión del suelo, el deterioro de la calidad del agua y la disminución en su captación, por lo que se deberá mantener inalterada la cobertura natural de ambas selvas.</p>	<p>La baja densidad en áreas actualmente con uso agrícola que son colindantes con el río Marabasco, es con el objetivo de no ejercer una presión sobre la ribera del río y los manglares presentes en la zona.</p>	<p>Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), y su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico.</p>

Criterios del sector Minería

No. Criterio	Clave	CRITERIO	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	MOTIVACIÓN LEGAL
1	Mi	La explotación de bancos de material pétreo deberá realizarse preferentemente fuera de los centros de población y de predios colindantes o cercanos a los asentamientos humanos.	Las explotaciones de bancos de material alteran la calidad del paisaje y generan sustancias químicas que ponen en riesgo la salud de los habitantes, así también como la probabilidad de incendios o explosiones; por ello es importante una distancia prudente a los núcleos urbanos.	Criterio con base en la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y su Reglamento.
2	Mi	El aprovechamiento de bancos de material deberá prevenir y controlar la contaminación a la atmósfera generada por fuentes fijas.	La contaminación de la atmósfera puede resultar en enfermedades diversas, particularmente respiratorias y de la piel, no solo de la población, sino	Criterio con base en la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y su Reglamento.

			también de la fauna y dañar la vegetación, por ello se deben controlar las emisiones de sustancias tóxicas en fuentes fijas.	
--	--	--	--	--

Criterios del sector Forestal

No. Criterio	Clave	CRITERIO	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	MOTIVACIÓN LEGAL
1	Fo	El programa de manejo forestal deberá garantizar la permanencia de corredores biológicos y propiciar la regeneración natural y protección del germoplasma de las especies nativas de selvas y bosques templados, según sea el caso.	Es necesario conservar la biodiversidad en cualquier área donde se desarrollen los proyectos turísticos, especialmente se debe asegurar el libre tránsito de fauna y el respeto por las especies nativas. La fauna necesita de conexiones entre las masas de vegetación para que éstas no se conviertan en islas y haya tránsito seguro e intercambio genético entre poblaciones.	Criterio ecológico con base en LGEEPA, art. 100.
2	Fo	Se deberá mantener la cobertura vegetal natural en una franja de al menos 30 metros a partir del límite de la zona federal a ambos lados del cauce de ríos, arroyos y cañadas, con excepción de casos de necesidad por fines sanitarios, previa autorización de la autoridad competente.	Los cauces de ríos, arroyos, escurrimientos, cañadas, etc., son utilizados por la fauna silvestre como corredores por los cuales se trasladan de las zonas altas a las zonas bajas y viceversa, en particular en la temporada de estiaje.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Vida Silvestre (LGVs).
3	Fo	En áreas sujetas a aprovechamiento forestal deberán aislarse las zonas de restablecimientos de renuevos.	El ganado en general y en particular el bovino y el caprino son especies denominadas ramoneadoras, esto es que consumen gran parte de las hojas de las plantas. Si este ganado pastorea en zonas de restablecimiento de renuevos, la zona a reforestar no tendrá el éxito esperado.	Criterio ecológico con base en Ley General de desarrollo Forestal Sustentable.
4	Fo	En las áreas forestales o en las zonas aledañas a las mismas, las acciones de reforestación se deberán considerar las especies nativas y las densidades naturales de la zona o región.	Ante la pérdida de cobertura forestal se considera que la mejor manera de contribuir a la mitigación de los impactos ecológicos e intentar restituir las condiciones originales de la zona es la reforestación con plantas nativas de la región.	Criterio ecológico con base en Ley General de desarrollo Forestal Sustentable.

5	Fo	En las actividades de reforestación se deberán emplear especies nativas y de acuerdo al tipo de vegetación dominante en el predio.	El uso de especies nativas supone eliminar el riesgo de invasión de especies exóticas consideradas agentes de pérdida de biodiversidad de la región. De la misma forma es importante conservar la estructura original de la vegetación.	Criterio ecológico con base en Ley General de desarrollo Forestal Sustentable, art. 131.
---	----	--	---	--

Criterios del sector Pesca

No. Criterio	Clave	CRITERIO	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	MOTIVACIÓN LEGAL
1	Pe	En los Sitios RAMSAR, las actividades pesqueras y acuícolas deberán desarrollarse conforme a las disposiciones que contengan sus respectivos programas de manejo.	Las actividades permitidas tienen que estar en concordancia con lineamientos y regulaciones ya establecidas como la Convención RAMSAR, los programas de manejo de los humedales, y otra normatividad aplicable.	Criterio ecológico con base en la Convención Ramsar (1971): Documento de Información Ramsar sobre el Uso Racional de los Humedales; NOM-022-SEMARNAT-2003; Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables.
2	Pe	No se deberá edificar infraestructura pesquera (plantas procesadoras, cuartos fríos, almacenamiento) a menos de 30 metros del límite de la zona federal de los cuerpos de agua.	Debido a la actividad se pueden producir ruidos, desechos o aguas residuales que sean perjudiciales para los cuerpos de agua y la fauna acuática.	Criterio ecológico con base en la Convención Ramsar (1971): Documento de Información Ramsar sobre el Uso Racional de los Humedales; NOM-022-SEMARNAT-2003; Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables.
3	Pe	Las obras y/o actividades aledañas a los cuerpos de agua costeros deberán evitar la destrucción o degradación de los hábitats del humedal.	La disminución de las poblaciones está relacionada con la degradación o destrucción de su hábitat.	Convención Ramsar (1971): Documento de Información RAMSAR sobre el Uso Racional de los Humedales; NOM-022-SEMARNAT-2003; Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables.
4	Pe	Las maniobras de reparación, mantenimiento, y abastecimiento de combustible para embarcaciones que así lo requieran, deberán realizarse de acuerdo a los lineamientos contenidos en la NOM-022-SEMARNAT-2003	Las actividades relacionadas con el mantenimiento mayor de embarcaciones contempla el riesgo de derrames de combustibles, lubricantes y otras sustancias que afectan a los organismos acuáticos y al ecosistema en general.	Convención Ramsar (1971): Documento de Información Ramsar sobre el Uso Racional de los Humedales; NOM-022-SEMARNAT-2003.

Criterios del sector Agrícola

No. Criterio	Clave	CRITERIO	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	MOTIVACIÓN LEGAL
1	Ag	Todos los canales de riego deberán contar con trampas de sedimentos y/o desarenadores antes de su descarga a cualquier cuerpo de agua, con el propósito de evitar el azolvamiento de los mismos.	El azolvamiento de cuerpos de agua es un problema presente en todos los cuerpos de agua del municipio, derivado de las deforestaciones y malas prácticas agrícolas.	Criterio ecológico con base en LGEEPA, art. 49 f. II.
2	Ag	Se deberá promover el manejo integrado de plagas.	En la actualidad el manejo integrado de plagas es una de las alternativas, la cual, bien implementada, no genera los impactos ambientales de los agroquímicos, y además incrementa el precio de los productos agrícolas.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)
3	Ag	En los terrenos actualmente abiertos a la agricultura con pendientes entre el 5 y el 15 % se deberán establecer cultivos en terrazas siguiendo las curvas de nivel.	Lo anterior con el fin de disminuir la pérdida de la capa orgánica debido a la erosión.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)
4	Ag	Para el manejo agrícola bajo esquemas de producción extensiva, se deberán emplear preferentemente terrenos afectados por desmontes previos.	El aprovechamiento preferente de zonas desmontadas o con algún tipo de aprovechamiento previo evita la deforestación de nuevas zonas y con esto la pérdida del hábitat de diversas especies de flora y de fauna.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA);
5	Ag	No deberá realizarse remoción de la cubierta vegetal original para el establecimiento de nuevos campos de cultivo, o la expansión de los ya existentes, a menos de que se cuente con las autorizaciones correspondientes para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.	Esta medida tiene como fin la disminución de la deforestación y de la fragmentación de las selvas y bosques del municipio.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA); Ley General de desarrollo Forestal Sustentable
6	Ag	Las prácticas agrícolas tales como barbecho, surcado y terraceo, deberán	Tales practicas ayudan positivamente a la conservación del suelo en	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

		realizarse en sentido perpendicular a la pendiente.	zonas con pendiente, de esta manera se conserva y/o mejora las condiciones naturales del recurso.	Protección al Ambiente (LGEEPA); Ley General de desarrollo Forestal Sustentable
--	--	---	---	---

7	Ag	Cualquier persona que requiera hacer uso del fuego deberá notificar al H. Ayuntamiento para que se cumpla con las disposiciones pertinentes, contenidas en la NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, que regula el uso del fuego en terrenos forestales y agropecuarios, y que establece las especificaciones, criterios y procedimientos para ordenar la participación social y de gobierno en la detección y el combate de los incendios forestales.	La gran mayoría de los incendios forestales son provocados por el hombre. El cumplir con la normatividad vigente y sus procedimientos, previene y evita que este tipo de prácticas se salgan de control. Los efectos de los incendios son muchas, desde la destrucción del hábitat, exposición del suelo a la erosión, emisión de contaminantes, hasta el incremento del efecto invernadero.	Criterio ecológico con base en la NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007
8	Ag	La superficie de cultivo no podrá incrementarse en terrenos que presenten suelos delgados, pendientes mayores al 15% o de alta susceptibilidad a la erosión.	Debido a la fragilidad de las zonas con esas características, se recomienda que se evite el incremento de la superficie de cultivo, ya que estas zonas deberán estar completamente cubiertas de vegetación para impedir su degradación y ayudar a mantener las condiciones ecológicas de zonas más bajas.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA); Ley General de desarrollo Forestal Sustentable
9	Ag	En áreas agrícolas cercanas a centros de población, hábitat de fauna silvestre o cuerpos de agua se deberá hacer aplicación de pesticidas de manera localizada y precisa, evitando la dispersión del producto y la posible contaminación del suelo y de cuerpos de agua.	La dispersión de los agentes químicos por diversos vectores trae consigo problemas de salud pública y afectaciones a poblaciones de flora y fauna.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA); Ley General de Vida Silvestre.
10	Ag	Las aguas residuales urbanas que sean utilizadas para riego agrícola, deberán ser sometidas previamente a tratamiento para evitar riesgos de	El uso de aguas residuales urbanas sin tratamiento para el riego agrícola genera impactos en las poblaciones de fauna silvestre y la población	Criterio ecológico con base en la NOM-003-SEMARNAT-1997.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

		salinización y contaminación.	humana.	
--	--	-------------------------------	---------	--

11	Ag	No se deberán establecer agroindustrias en las Áreas Prioritarias para la Conservación.	Las agroindustrias pueden generar degradación y/o destrucción de áreas destinadas a la conservación de los ecosistemas de selvas y bosques templados, y la contaminación de cuerpos de agua.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA); Ley General de desarrollo Forestal Sustentable; Ley General de Vida Silvestre.
12	Ag	Las agroindustrias deberán contar con planta de tratamiento de aguas residuales o sistemas alternativos que cumpla con las disposiciones normativas aplicables. Todos los sistemas de tratamiento deberán someterse a un proceso de verificación y mantenimiento comprendido en el Programa de Manejo Integral de Residuos que el promovente someterá a consideración de la autoridad para su validación.	Los cuerpos de agua son vulnerables a los residuos líquidos y otros derivados de los propios desarrollos turísticos, ya que pueden generar impactos que afectan su estructura y funcionamiento, así como a los organismos acuáticos.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA).

Criterios del sector Acuicultura

No. Criterio	Clave	CRITERIO	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	MOTIVACIÓN LEGAL
1	Ac	La realización de actividades de acuicultura se deberá realizar preferentemente con especies nativas, en estanques, sin contacto directo con cuerpos de agua, el acuífero o el subsuelo.	La acuicultura es una actividad que debe de ser regulada de manera adecuada, ya que puede generar importantes impactos ambientales en la flora y fauna nativa de los cuerpos de agua.	Criterio ecológico con base en la NOM-011-PESC-1993

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

2	Ac	Las aguas residuales de las granjas acuícolas deberán ser tratadas previo a su disposición final, mediante un sistema de tratamiento cuyo efluente cumpla con las disposiciones normativas aplicables.	La acuicultura genera aguas residuales que deben de ser tratadas previo a su disposición final en los cuerpos de agua; lo anterior con el fin de evitar la contaminación de los mismos y la afectación a los organismos acuáticos.	Criterio ecológico con base en LAN art 7 F. VII
3	Ac	Las instalaciones acuícolas no deberán ubicarse en áreas de anidación y reproducción de fauna silvestre.	La expansión de los sistemas acuícolas genera competencia entre las poblaciones al disminuir la disponibilidad de espacio.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA); Ley General de Vida Silvestre.
4	Ac	Las instalaciones acuícolas no deberán ubicarse en el hábitat de especies de flora y fauna bajo algún estatus de protección o endémicas.	Esta medida tiene como fin evitar la contaminación del suelo y agua en sitios donde se habitan especies en peligro de extinción.	Criterio ecológico con base en la NOM-059-SEMARNAT-2001

Criterios del sector Pecuario

No. Criterio	Clave	CRITERIO	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	MOTIVACIÓN LEGAL
1	P	La actividad ganadera se realizará preferentemente en las áreas de los pastizales cultivados.	Al utilizar preferentemente los pastizales cultivados para la ganadería se evita afectar otras zonas por efecto de la compactación del suelo y se disminuye la presión sobre la cubierta vegetal nativa.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA); Ley General de desarrollo Forestal Sustentable
2	P	La ganadería extensiva no deberá rebasar los coeficientes de agostadero determinados para la zona por las autoridades correspondientes o comisiones y órganos competentes en la materia, y además se demuestre que no afectará la viabilidad y permanencia de las especies consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2001 y de las especies endémicas a la región.	Los coeficientes de agostadero son las superficies de pastoreo dentro de un predio que pueden ser utilizadas sin que se pierda su capacidad de regeneración. En este sentido se debe evitar que los hatos rebasen estos coeficientes de agostadero, particularmente en la ganadería extensiva sobre selvas y bosques.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA); Ley General de desarrollo Forestal Sustentable; Ley General de Vida Silvestre.
3	P	Las dunas costeras deberán mantenerse libres de	Las dunas costeras son consideradas como ecosistemas de alta	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y

		pastoreo y quema de vegetación.	fragilidad, por lo cual las actividades como el pastoreo o la quema de la vegetación traen consigo la activación de procesos erosivos que afectan su estructura, dinámica y sus funciones de protección costera.	Protección al Ambiente (LGEEPA); Ley General de desarrollo Forestal Sustentable; Ley General de Vida Silvestre.
4	P	Las actividades pecuarias que se desarrollen bajo métodos de producción intensiva y en confinamiento, deberán prever un sistema para el tratamiento, reutilización o disposición final de las aguas residuales, mismo que deberá ser aprobado por las autoridades competentes, así como la implementación de sistemas de recolección y transformación de desechos en abonos orgánicos para reintegrarlos a suelos donde han sido alterados los contenidos de materia orgánica.	La ganadería intensiva y en confinamiento puede generar aguas residuales que deben de ser tratadas previo a su disposición final en los cuerpos y cauces de agua; lo anterior con el fin de evitar la contaminación de los mismos y la afectación a los organismos acuáticos.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA).
5	P	Las granjas porcícolas deberán: a) proyectarse en condiciones de confinamiento; b) incluir un sistema de tratamiento de aguas residuales, cuyo efluente cumpla con los parámetros establecidos en la normatividad vigente; c) destinar el efluente al riego de áreas verdes, no estando permitida su infiltración a través de pozos ni su vertido a cuerpos de agua naturales; d) contar con una franja perimetral arbolada alrededor del predio de al menos 20 metros de ancho (excepto en el acceso),	Las granjas porcícolas pueden generar aguas residuales que deben de ser tratadas previo a su disposición final en los cuerpos y cauces de agua; lo anterior con el fin de evitar la contaminación de los mismos y la afectación a los organismos acuáticos. Además, la distancia a los centros de población deberá de ser la suficiente para que no impacte por los olores producidos.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA).

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cihuatlán, Jalisco

		e) localizarse al menos a 1,000 metros de distancia de zonas urbanas y centros de población. f) incluir un sistema de manejo integral de residuos sólidos		
--	--	--	--	--

6	P	Toda actividad pecuaria deberá realizarse fuera de una franja de 30 metros a partir de la zona feteral a ambos lados de cauces de ríos, arroyos y escorrentias, exceptuando la actividad apícola.	Esta franja de vegetación actúa como zona amortiguamiento para evitar la erosión del suelo y la sedimentación de los cuerpos y cauces de agua.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA); Ley General de desarrollo Forestal Sustentable; Ley General de Vida Silvestre.
7	P	El traslado de hatos deberá realizarse de manera que no se afecten dunas costeras y playas.	El traslado de hatos sin control trae consigo la dispersión de vectores como las garrapatas, el pisoteo de vegetación y en playas la compactación del suelo que es el sustrato para la anidación de tortugas, en donde estas arriben.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA); Ley General de Vida Silvestre.
8	P	En áreas con cobertura de selva mediana el pastoreo deberá evitarse, o bien ser controlado de manera que se aproveche preferentemente el estrato arbustivo y se mantenga la vegetación arbórea natural.	Al poner en práctica un pastoreo controlado en el estrato arbustivo permite mantener las funciones naturales, la estructura general de una selva, y evita la exposición directa del suelo.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA); Ley General de desarrollo Forestal Sustentable; Ley General de Vida Silvestre.
9	P	En áreas con cobertura de selva baja el pastoreo deberá ser controlado de manera que se aproveche preferentemente el estrato herbáceo y subarbusivo y se mantenga la vegetación arbórea y arbustiva natural de mayor altura y más desarrollada.	La permanencia de la vegetación más desarrollada permite mantener las funciones naturales, la estructura general de una selva, y evita la exposición directa del suelo.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA); Ley General de desarrollo Forestal Sustentable; Ley General de Vida Silvestre.
10	P	La actividad pecuaria deberá realizarse fuera de los sitios Ramsar.	Los efectos negativos en áreas protegidas por efecto de la ganadería extensiva son considerables, afectación de la capa vegetal, compactación del suelo y	Convención Ramsar (1971); Documento de Información RAMSAR sobre el Uso Racional de los Humedales; NOM-022-SEMARNAT-2003.

			apertura de veredas entre otros.	
11	P	Se deberán establecer zonas de exclusión ganadera en áreas forestales que han sido sobrepastoreadas en forma recurrente.	Excluir zonas afectadas por sobrepastoreo acelera permitirá el proceso de revegetación y colonización por especies nativas.	Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA); Ley General de desarrollo Forestal Sustentable; Ley General de Vida Silvestre.

CUADRO No. 1. EQUIVALENCIAS DE CUARTOS.

1 cuarto de hotel =	1 cuarto de motel, estudio, departamento de una recámara
1.5 cuartos de hotel =	1 junior suite
2 cuartos de hotel =	1 departamento o vivienda de 2 recámaras, camper sencillo, cabaña rústica o ecoturística de 2 recámaras o una "suite"
2.5 cuartos de hotel =	1 vivienda residencial, villa o residencia turística o vivienda de 3 recámaras
3 cuartos de hotel =	1 suite presidencial

GLOSARIO

Actividades Compatibles: Aquellas que se pueden concurrir en el espacio sin afectar entre sí el valor de los tributos ambientales que las favorecen.

Actividades Incompatibles: Aquellas que se presentan cuando un sector disminuye la capacidad de otro para aprovechar los recursos naturales, mantener los bienes y servicios ambientales o proteger los ecosistemas y la biodiversidad de un área determinada.

Actividades Sectoriales: Incluyen diversas formas de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales y la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, según los intereses del sector de que se trate.

Acuífero: Depósito de subterráneo estático o dinámico de agua

Agenda Ambiental: Esta está establecida por el Comité del Programa de Ordenamiento Ecológico en la fase de formulación, con base a la compilación de la información técnica y científica de la región y los resultados de la participación pública estableciendo las prioridades de atención de los principales problemas ambientales identificados en la región a ordenar.

Análisis de Aptitud: Procedimiento que involucra la selección de alternativas de uso del territorio, entre los que se incluyen el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales y la conservación de los ecosistemas en el área de estudio.

Aptitud del territorio: Capacidad del territorio para el desarrollo de actividades humanas.

Áreas Naturales Protegidas: Se hacen compatibles a los Planes de manejo con los Programas de Ordenamiento Ecológico para asegurar la conservación de ecosistemas y recursos naturales al interior y más allá de los límites de las Áreas Naturales Protegidas con ellos se reduce la opresión de las Áreas Naturales Protegidas y se ofrece oportunidades de organización productiva a la población.

Área de Estudio: Región e la que se aplica el Proceso de Ordenamiento Ecológico.

Bienes y Servicios Ambientales: Estructuras y procesos naturales necesarios para el mantenimiento de la calidad ambiental y la realización de las actividades humanas.

Bitácora Ambiental: Registro del Proceso de Ordenamiento Ecológico.

Cauce: El canal natural o artificial que tiene la capacidad necesaria para que las aguas de la creciente máxima ordinaria escurran sin derramarse. Cuando las corrientes estén sujetas a desbordamiento, se considera como cauce el canal natural, mientras no se construyan obras de encauzamiento; en los orígenes de cualquier corriente, se considera como cauce propiamente definido, cuando el escurrimiento se concentre hacia una depresión topográfica y éste forme una cárcava o canal, como resultado de la acción del agua fluyendo sobre el terreno. La magnitud de dicha cárcava o cauce incipiente deberá ser de cuando menos de 2.0 metros de ancho por 0.75 metros de profundidad (Ley de Aguas Nacionales).

Concurrencia Espacial: Ubicación en un mismo lugar y tiempo de actividades humanas.

Conflicto Ambiental: Concurrencia de actividades incompatibles en un área determinada.

Corredor Biológico (de flora y/o de fauna). Es una gran región a través de la cual las áreas protegidas existentes (parques nacionales, reservas biológicas), o los remanentes de los ecosistemas originales, mantienen su conectividad mediante actividades productivas en el paisaje intermedio que permiten el flujo de las especies (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). Es un espacio geográfico delimitado que proporciona conectividad entre paisajes, ecosistemas y hábitat, naturales o modificados, y asegura el mantenimiento de la diversidad biológica y los procesos ecológicos y evolutivos (Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo).

Criterios de Regulación Ecológica: Son complementarios a las Normas Técnicas a nivel Federal y su contenido deberá promoverse como recomendaciones o Normas Internas de Evaluación aplicadas por las unidades administrativas de los gobiernos locales que tengan atribuciones en materia de ecología y manejo de recursos naturales.

Desarrollo Sustentable: Proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de los recursos naturales, de las generaciones futuras.

Desecación: Proceso mediante el cual se extrae la humedad. En el caso del presente documento se refiere al secado de manglares y/o humedales, mediante el relleno y compactación de terrenos.

Desequilibrio Ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

Ecosistema: Unidad básica funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinado.

Escenario Contextual: Muestra el comportamiento de la aptitud del territorio para cada sector a partir de la ejecución de proyectos.

Escenario Estratégico: muestra como a partir de diversas medidas estratégicas se pueden disminuir las tendencias de deterioro.

Escenario Tendencial: Muestra el comportamiento de los atributos ambientales que definen la aptitud del territorio para cada sector y que permita la identificación de conflictos ambientales futuros.

Estrategia Ecológica: es la integración de los objetivos específicos, las acciones, los proyectos, los programas y los responsables de su relación dirigida al logro de los lineamientos ecológicos aplicables en el área de estudio.

Humedales: Son las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no excede de 6 m.

Humedales Costeros: Son zonas de transición entre aguas continentales y marinas cuyos límites los constituyen el tipo de vegetación halófila con presencia permanente o estacional, en áreas de inundación temporal o permanente, sujetas o no a la influencia de mareas, tales como bahías, playas, estuarios, lagunas costeras, pantanos, marismas y embalses en general.

Impacto Ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Indicador Ambiental: Variable que permite evaluar la efectividad de los lineamientos y estrategias ecológicas.

Interés Sectorial: Se refiere a la maximización de la actividad, es decir, cada sector buscará la manera que su utilización del territorio resulta en el máximo cumplimiento de sus objetivos.

Lago o Laguna: El vaso de una propiedad federal de formación natural que es alimentada por corriente superficial o aguas subterráneas o pluviales independientemente que dé o no origen a otra corriente, así como el vaso de formación artificial que se origina por la construcción de una presa.

Laguna Costera: Cuerpo de agua protegidos que tiene un acceso limitado al mar. Depresiones por debajo de la media marea alta, que mantienen conexiones con el mar, ya sea de manera temporal o permanente.

Límites Político-Administrativos: Resulta un buen criterio de delimitación cuando es consensuada entre las autoridades correspondientes estableciendo los límites en que los estados o municipios contiguos no entran en controversia por sus fronteras comunes.

Lineamiento Ecológico: Meta o enunciado general que refleja el estado deseable de una Unidad de Gestión Ambiental.

Manto Freático: Acuífero localizado a poca profundidad que eleva su nivel en épocas de lluvia y lo disminuyen en la de sequía.

Modelo de Ordenamiento Ecológico: La representación, en un Sistema de Información Geográfica, de las Unidades de Gestión Ambiental y sus respectivos lineamientos.

Modelo Raster: es un método para el almacenamiento, el procesamiento y la visualización de datos geográficos. Cada superficie a representar se divide en filas y columnas, formando una malla o rejilla regular. Cada celda ha de ser rectangular, aunque no necesariamente cuadrada. Cada celda de la rejilla guarda tanto las coordenadas de la localización como el valor temático. La localización de cada celda es implícita, dependiendo directamente del orden que ocupa en la rejilla, a diferencia de la estructura vectorial en la que se almacena de forma explícita la topología. Las áreas que contienen idéntico atributo temático son reconocidas como tal, aunque las estructuras raster no identifican los límites de esas áreas como polígonos en sí.

Los datos raster son una abstracción de la realidad, representan ésta como una rejilla de celdas, en la que la posición de cada elemento es implícita según el orden que ocupa en dicha rejilla. En el modelo raster el espacio no es continuo sino que se divide en unidades discretas. Esto le hace especialmente indicado para ciertas operaciones espaciales como por ejemplo las superposiciones de mapas o el cálculo de superficies.

Las estructuras raster pueden implicar en ocasiones un incremento del espacio de almacenamiento, ya que almacenan cada celda de la matriz sin tener en cuenta si se trata de una entidad o simplemente de un espacio "vacío".

Modelo Vectorial: Es una estructura de datos utilizada para almacenar datos geográficos. Los datos vectoriales constan de líneas o arcos, definidos por sus puntos de inicio y fin, y puntos donde se cruzan varios arcos, los nodos. La localización de los nodos y la estructura topológica se almacena de forma explícita. Las entidades quedan definidas por sus límites solamente y los segmentos curvos se representan como una serie de arcos conectados. El almacenamiento de los vectores implica el almacenamiento explícito de la topología, sin embargo solo almacena aquellos puntos que definen las entidades y todo el espacio fuera de éstas no está considerado.

Meta: Valor establecido a priori o nivel de aspiración que define el logro de los objetivos sectoriales.

Multicriterio: Término genérico que incluye multiatributo y multiobjetivo.

Ordenamiento Ecológico: Es el instrumento de política ambiental cuyo objetivo es regular o inducir el uso de suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del 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.

Patrón de ocupación del territorio: Distribución de actividades sectoriales en el territorio, incluyendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales y la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.

Proceso de Ordenamiento Ecológico: Conjunto de procedimientos para la formulación, expedición, ejecución, evaluación y modificación de los Programas de Ordenamiento Ecológico.

Programa de Ordenamiento Ecológico: Es el modelo de Ordenamiento Ecológico y las estrategias ecológicas aplicables al mismo.

Programa de Ordenamiento Local: Es el que abarca la totalidad o parte del municipio. Tiene como objetivo determinar el diagnóstico de las condiciones ambientales y tecnológicas, regular los usos de 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 post-programas de desarrollo urbano con carácter obligatorio para las autoridades municipales.

Protección de Zonas Costeras: Generar propuestas integrales en estas zonas de interfase mar-tierra en la que manifiesta gran dinamismo. Atiende los impactos provocados por las actividades humanas y el medio natural, regula los aprovechamientos productivos, establece mecanismo de inspección y vigilancia y mantiene un monitoreo ambiental para el adecuado uso, manejo y administración de dichas zonas.

Regionalización: La regionalización consiste en un proceso de "análisis científico mediante el cual se logra la caracterización, sistematización y clasificación taxonómica de las unidades regionales.

Regulación de la Vida Silvestre: Orientar hacia una adecuada ubicación de las Unidades de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre, así como para el aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestre y acuática.

Riesgos Naturales: Probabilidad de ocurrencia de daños a la sociedad, a los bienes y servicios ambientales, a la biodiversidad y a los recursos naturales, provocados, entre otros, por fenómenos geológicos o hidrometeorológicos.

Sistema de Información Geográfica: Es una integración organizada de hardware, software y datos geográficos diseñado 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.

Píxel: Celda raster en un sistema de información geográfica: define la unidad mínima cartografiada, homogénea en cuanto a sus atributos ambientales.

Sitio Ramsar: Se le denomina Sitio Ramsar a un humedal que es considerado de importancia internacional debido a su riqueza biológica y a que sirve de refugio de un número significativo de aves acuáticas migratorias estacionales. Los sitios Ramsar nacieron con la Convención Ramsar, que es la única convención ambiental mundial que trata un ecosistema en particular –los humedales. Es un convenio intergubernamental que proporciona el marco para la acción nacional y la cooperación internacional en beneficio de la conservación y el uso racional de los humedales en el mundo. La Convención fue establecida en la ciudad de Ramsar, Irán, el 2 de febrero de 1971.

Subsistema: El subsistema de Información sobre Ordenamiento Ecológico que forma parte del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales.

Sector: Conjuntos de personas, organizaciones, grupos o instituciones que comparten objetivos comunes con respecto al aprovechamiento de recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales o la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.

Taller de Consulta Pública: Constituyen espacios en los que intercambia conocimiento y experiencia de todos los sectores que inciden en la región en tomo a los lineamientos y estrategias del Programa de Ordenamiento Ecológico que se pretende decretar.

Taller Sectorial: Es la priorización de los atributos ambientales necesarios para el desarrollo de cada una de las actividades sectoriales en el área de ordenamiento.

Turismo de Naturaleza: Los viajes que tienen como fin realizar actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y las expresiones culturales que le envuelven con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar en la conservación de los recursos naturales y culturales (SECTUR 2009). La Secretaría de Turismo ha dividido al Turismo de Naturaleza en tres grandes segmentos, cada uno compuesto por diversas actividades, donde cabe mencionar, que cualquiera de las actividades que a continuación se definen, puede requerir de guías, técnicas y equipos especializados: ecoturismo, turismo de aventura y turismo rural.

Unidad de Gestión Ambiental: Es la unidad mínima del área de Ordenamiento Ecológico a la que se asignan lineamientos y estrategia ecológicas. Posee condiciones de homogeneidad de atributos físico-biológicos, socio-económicos y de aptitud sobre la base de un manejo administrativo común.

Unidad de Manejo Ambiental: Son los predios e instalaciones registrados que operan de conformidad con un plan de manejo aprobado y dentro de las cuales se da seguimiento permanente al estado del hábitat y de poblaciones o ejemplares que ahí se distribuyen.

Vegetación (cobertura) forestal: todas aquellas plantas consideradas por la CONAFOR como susceptibles de aprovechamiento forestal, principalmente todos los tipos de selvas, bosques, matorrales y manglares. La cobertura forestal se refiere a la extensión de superficie que ocupan estos tipos de vegetación.

Uso Compatible: uso del suelo o actividad actual que puede desarrollarse simultáneamente especial y temporalmente con el uso predominante que no requiere regulaciones estrictas específicas para las condiciones y diagnóstico ambiental.

Uso Condicionado: Uso del suelo o actividad actual que se encuentra desarrollándose en apoyo a los usos predominantes y compatibles, pero por sus características requiere de regulaciones estrictas especiales que eviten un deterioro al ecosistema.

Uso Incompatible: Son aquellos usos que por las condiciones que guarda el terreno no deben permitirse, ya que generarían problemas de deterioro al ecosistemas.

Utilidad: Medida de preferencia para el resultado de una decisión.

Transporte Litoral: Movimiento de sedimentos a lo largo de la costa, es el factor más importante para la estabilidad de las playas.

Zona Federal: Espacio del territorio clasificado como patrimonio de la nación adyacente a ríos, arroyos, presas, lagunas, estuarios, mares, y cuerpos de agua en general. Esta franja puede ser de 5, 10 o 20 metros dependiendo del caso. Este espacio es administrado por la Comisión Nacional del Agua y/o por la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros de la SEMARNAT.

Usos del Territorio:

Acuicultura. Cultivo de especies acuáticas o terrestres relacionadas con el aprovechamiento de los cuerpos de agua. Puede ser de tipo extensiva o intensiva ya sea en granjas con estanquería construida ex profeso o con cierto manejo de los cuerpos lagunares (encierros controlados, jaulas flotantes etc.).

Agricultura. Incluye la agricultura de temporal, de humedad y de riego ya sea de cultivos anuales, semiperennes o perennes. El uso de tecnología incluye tracción animal o mecanizada, uso de agroquímicos y de semillas mejoradas.

Áreas Naturales para la Protección. Áreas que deberán estar sujetas a régimen especial de protección en cualquiera de sus modalidades de Áreas Naturales Protegidas. Incluye actividades de conservación y protección de recursos naturales.

Asentamientos Humanos. Las áreas urbanas y reservas territoriales para el desarrollo urbano.

Flora y Fauna. En dichas áreas Incluye las actividades relacionadas con la preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación y aprovechamiento sustentable de las especies de flora y fauna, así como las relativas a la educación y difusión.

Forestal. Se consideran terrenos forestales aquellos que están cubiertos por bosques, selvas o vegetación forestal de zonas áridas.

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

Minería. La Ley Minera condiciona el aprovechamiento a la autorización de la autoridad competente cuando se trate de obras y trabajos de exploración y de explotación dentro de las poblaciones, presas, canales, vías generales de comunicación y otras obras públicas, al igual que dentro de la zona federal marítimo – terrestre y las áreas naturales protegidas.

Pecuario. Incluye la ganadería intensiva y extensiva con las variantes de manejo de agostaderos típicas de esta actividad.

Pesca. Incluye actividades de protección a especies de interés comercial y deportivo, creando zonas de reserva, santuarios marinos, campamentos y realizando actividades de investigación, conservación y repoblamiento en aguas continentales.

Turismo. Zonas propensas a desarrollar un turismo sustentable que considera al turismo tradicional, ambiental y rural como una estrategia para el desarrollo sostenible.

ANEXOS

UNIDADES

DE

GESTIÓN AMBIENTAL

(UGA)

UGA 201 – CERRO DE SAN FRANCISCO



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 250 ha.

Cobertura: Dunas costeras, 1%; Desarrollo turístico, 7%; Pastizal, 2 %; Selva baja caducifolia, 53%; Selva mediana subcaducifolia, 37%.

% de UGA por cota de elevación (msnm): <50 m (28 %); 50-250 m (72%).

% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (21 %); 5%-12%, (51%); 12%-25%, (26%); 25%-40%, (2%).

% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 90%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Ninguno.

% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 74%.

Recursos Vulnerables: Dunas costeras, selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia,

Impactos Ambientales Potenciales: Pérdida y fragmentación de selvas; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural; degradación de lagunas costeras cercanas por cambios en la dinámica costera; contaminación de las lagunas costeras por agroquímicos provenientes de zonas más elevadas.

Uso Predominante: Flora y fauna (Conservación)

Uso Compatible: Pesca.

Uso Condicionado: Turismo.

Uso Incompatible: Forestal, Agrícola, Pecuario,

Lineamiento: Mantener la integridad de los parches con cobertura natural para asegurar la conectividad y funcionalidad de los procesos naturales de la región.

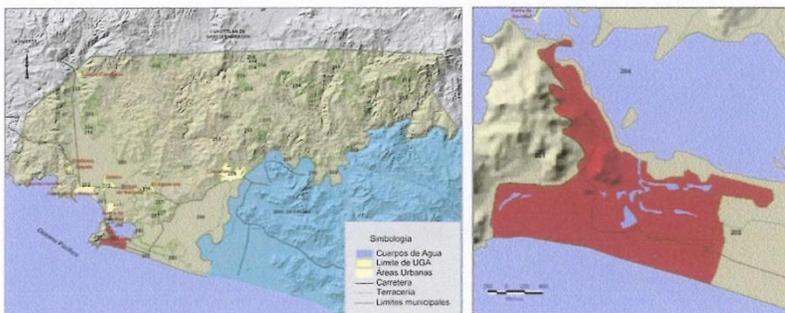
Comentario: Esta UGA incluye parte de y está adyacente a un desarrollo turístico (UGA 202).

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NUM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	Ff201	Ff	201	Flora y Fauna	Pesca	Turismo	Pecuário, Forestal, Agrícola,	Ff: 1,2,4,5 An: 2 Ah: 3, 7,11 If: 2-5,8-10,12-14 Tu: 8,9,11,17-20,25 Fo: 5 Ag: 5

UGA 202 – COLIMILLA



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 270 ha.
Cobertura: Agricultura, 1%; Cuerpo de agua, 4%; Dunas costeras, 10%; Manglar, 1%; Desarrollo turístico, 81 %; Selva baja caducifolia, 2%; Selva mediana subcaducifolia, 1%.
% de UGA por cota de elevación (msnm): <50 m (95 %); 50-250 m (5%).
% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (84%); 5%-12%, (10%); 12%-25%,(5%); 25%-40%, (1%).
% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 7%.
Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Ninguno.
% de UGA en superficies vulnerables a inundación: <1%.

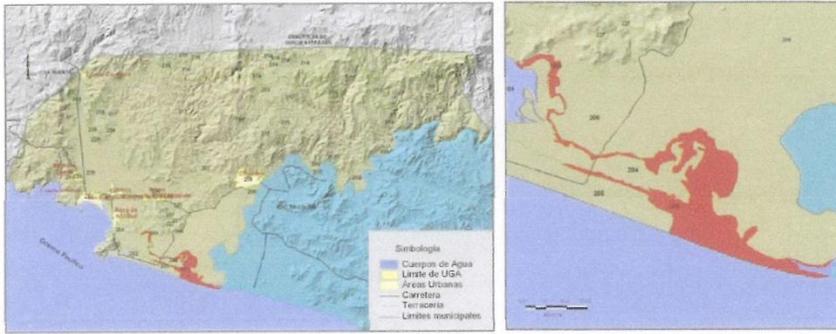
Recursos Vulnerables: Laguna costera, dunas costeras, manglar, selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia, playas de anidación de tortugas marinas.
Impactos Ambientales Potenciales: Destrucción del manglar por interrupción de los flujos hídricos; interrupción de vías de acceso a campamentos pesqueros y a área recreativa con restaurantes; degradación de lagunas costeras por cambios en la dinámica costera; contaminación de las lagunas costeras por agroquímicos provenientes del campo de golf, y por aguas residuales; perturbación de playas de anidación de tortugas marinas; pérdida y fragmentación de las selvas; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural; erosión de suelos y azolvamiento de cuerpos de agua.
Uso Predominante: Asentamientos humanos, Turismo.
Uso Compatible: Pesca
Uso Condicionado:
Uso Incompatible: Forestal, Agrícola, Pecuário.
Lineamiento: Conservar la integridad funcional de los humedales costeros y la selva baja caducifolia a través de un aprovechamiento turístico sustentable.
Comentario: En esta UGA existe un desarrollo turístico.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Biodiversidad																				
Agua																				
Suelo																				
Conflictos ambientales																				

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NÚM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	Tu202	Tu	202	Asentamientos humanos, Turismo	Pesca		Forestal, Agrícola, Pecuário	Ff: 1-5 An: 2-4 Ah: 1-11,13,15 If: 1-17 Tu: 4,9,11-18,21,25 Fo: 5 Ag: 9 P: 3,7

UGA 203 - LAGUNA EL TAJO Y MÁRGENES DE LA ALFURERA BARRA DE NAVIDAD



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 510 ha.

Cobertura: Agricultura, 31%; Cuerpo de agua, 9%; Dunas costeras, 9%; Manglar, 33%; Pastizal, 4%; Selva baja caducifolia, <1%; Selva mediana subcaducifolia, <1%; Vegetación halófila y gipsófila, 13%.

% de UGA por cota de elevación (msnm): <50 m (100%).

% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (99%); 5%-12% (1%).

Recursos Vulnerables: Dunas costeras, manglar, selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia, vegetación halófila y gipsófila.

Impactos Ambientales Potenciales: destrucción del manglar por interrupción de los flujos hídricos; interrupción de vías de acceso a campamentos pesqueros; degradación de lagunas costeras por cambios en la dinámica costera; contaminación de las lagunas costeras por agroquímicos provenientes de zonas más elevadas; pérdida y fragmentación de la vegetación costera; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural.

Uso Predominante: Flora y fauna (Conservación)

Uso Compatible: Pesca.

Usos Condicionados: Agrícola, Pecuário, Turismo

Uso Incompatible:

Lineamiento: Conservar la integridad funcional de los ecosistemas costeros a través de un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

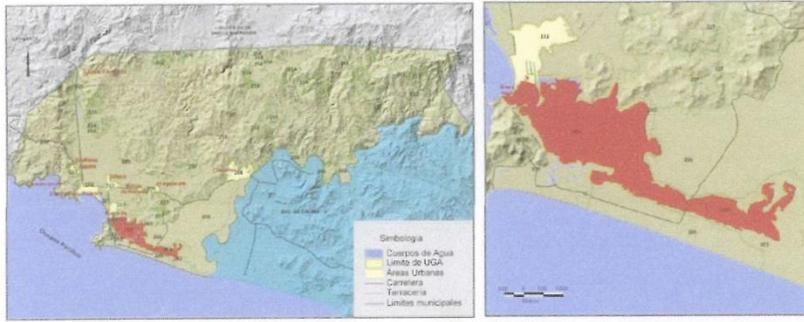
Comentario: En esta UGA se ubican la porción de manglar y de dunas y humedales costeros más extensos del municipio.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NÚM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	FF203	Ff	203	Flora y Fauna	Pesca	Agrícola Pecuário Turismo		Ff: 1-5 An: 1-5 Ah: 7 If: 2,5,9,13,14,16,17 Tu: 4,9,17-20,25 Fo: 5 Pe: 2-4 Ag: 2-5,7-10,11 Ac: 1-4 P: 1-3,6-11

UGA 204 – SITIO RAMSAR LAGUNA BARRA DE NAVIDAD



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 795 ha.

Cobertura: Agricultura, 2%; Asentamientos Humanos, <1%; Cuerpos de Agua, 44%; Desarrollo Turístico, 4%; Manglar, 46%; Pastizal, 1%; Selva baja caducifolia, 1%; Selva mediana sub caducifolia, <1%; Vegetación Halófila y Gispsofila, 1%.

% de UGA por cota de elevación (msnm): <50 m (100%)

% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (99%); 5%-12%, (<1%); 12%-25%, (<1%).

% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 47%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Ninguno.

% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 49%

Otros: Esta UGA comprende el polígono declarado como sitio RAMSAR, denominado "Laguna Barra de Navidad", lo que representa el 100% de la UGA con categoría RAMSAR. El 40% de esta unidad está representada por cuerpos de agua de jurisdicción federal.

Recursos Vulnerables: Laguna costera, manglar, selva baja caducifolia, selva mediana sub caducifolia, vegetación halófila y gispsofila.

Impactos Ambientales Potenciales: Destrucción del manglar por interrupción de los flujos hídricos; interrupción de vías de acceso a campamentos pesqueros; degradación de lagunas costeras por cambios en la dinámica costera; contaminación de las lagunas costeras por agroquímicos provenientes de zonas más elevadas; pérdida y fragmentación de la vegetación costera; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural.

Uso Predominante: Flora y fauna (Conservación)

Uso Compatible: Pesca

Uso Condicionado: Turismo

Uso Incompatible: Agrícola, Pecuario

Lineamiento: Conservar la integridad funcional de los ecosistemas costeros a través de un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

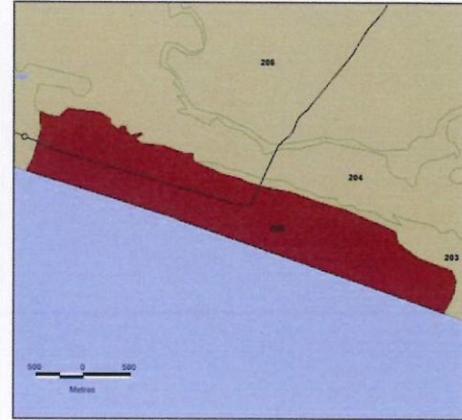
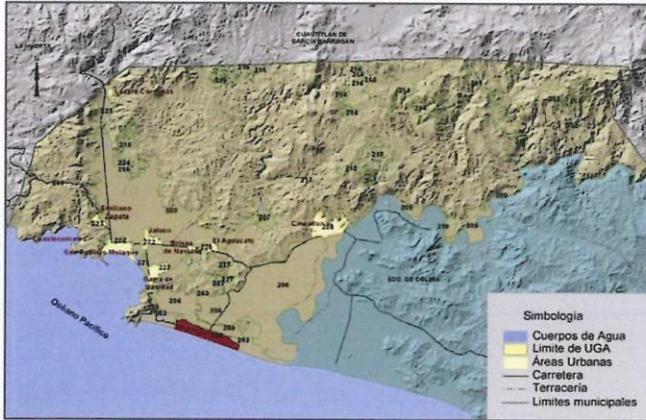
Comentario: En esta UGA se ubican un sitio Ramsar. Incluye la mayor porción de ecosistemas costeros en el municipio.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NÚM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	Ff204	Ff	204	Flora y Fauna	Pesca	Turismo	Agrícola Pecuario	Ff: 1-5 An: 1-4 Ah: 2-9,11 If: 2,9,12-14,16,17 Tu: 8,19,21,25 Fo: 5 Pe: 1-4 Ag: 1,3,5,9,10,11 Ac: 3,4 P: 10

UGA 205 – PLAYA EL COCO



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 314 ha.

Cobertura: Agricultura, 82%; Dunas Costeras, 17 %; Manglar, <1%.

% de UGA por cota de elevación (msnm): <50 m (100%).

% de UGA por clase de pendiente (%): <5% (100%).

% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: <1%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Ninguno.

% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 100%.

Otros:

Recursos Vulnerables: Dunas costeras, manglar, playas de anidación de tortugas marinas.

Impactos Ambientales Potenciales: Destrucción del manglar por interrupción de los flujos hídricos; interrupción de vías de acceso a campamentos pesqueros; degradación de lagunas costeras por cambios en la dinámica costera; contaminación de las lagunas costeras por agroquímicos provenientes de zonas adyacentes; afectación de dunas costeras por construcción de infraestructura; afectación de playas de reproducción de tortuga marina.

Uso Predominante: Agrícola

Uso Compatible: Turismo

Uso Condicionado:

Uso Incompatible: Acuicultura, Pecuario.

Lineamiento: Promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, e impulsar la transición al desarrollo turístico de bajo impacto.

Comentario: En esta UGA se ubican importantes formaciones de dunas costeras, áreas de anidación de tortuga marina, y playas en mar abierto.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad	■																		
Agua	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Suelo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Conflictos ambientales	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NÚM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	Ag205	Ag	205	Agrícola	Turismo		Acuicultura Pecuario	Ff: 1-4 An: 2-4 Ah: 1-6,8-10,13 If: 1-11,13,16,17 Tu: 1-4,9,10,12-18, 20,25 Ag: 2-10 P: 3,7

UGA 206 – VALLE CIHUATLÁN



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 3,920 ha
Cobertura: Agricultura, 98%; Pastizal, 1%; Selva baja caducifolia, <1%; Selva mediana subcaducifolia, <1%; Vegetación de galería, <1%; Vegetación halófila y gipsófila, <1%.
% de UGA por cota de elevación (msnm): <50 m (100%).
% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (98%); 5%-12%, (1%); 12%-25%, (<1%).
% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 1%.
Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Las Guasimas (1); La Lima (3); Rancho La Parotita (4); El Pochote (1); El Rebalse (137); Arroyo Seco (5); Las Bugambilias (2); La Palmita (5); El Reparo (3); Rancho María Elena (1); Los Tabachines (1).
% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 98%
Otros: En esta UGA cruza el Arroyo Seco con una longitud de 3,236 metros y también limita con el río Marabasco, con una longitud de 18,237 metros.

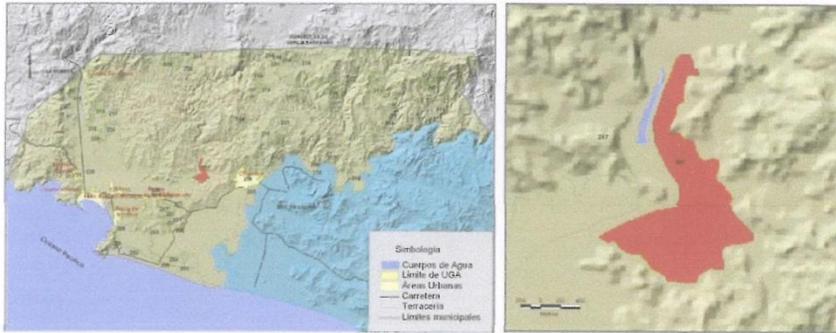
Recursos vulnerables: Río Marabasco; vegetación costera en UGAs adyacentes.
Impactos Ambientales Potenciales: Destrucción del manglar por interrupción de los flujos hídricos; interrupción de vías de acceso a campamentos pesqueros; degradación de lagunas costeras por cambios en la dinámica costera; contaminación de las lagunas costeras por agroquímicos provenientes de zonas más elevadas.
Uso Predominante: Agrícola.
Uso Compatible: Pecuário.
Uso Condicionado: Asentamientos humanos, Acuicultura, Turismo.
Uso Incompatible:
Lineamiento: Promover la modernización de las actividades agropecuarias para minimizar la presión sobre los recursos naturales.
Comentario: En esta UGA se ubica uno de los principales valles agrícolas del municipio.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NUM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	Ah206	Ah	206	Agrícola	Pecuário	Asentamientos humanos Acuicultura Turismo		Ff: 1, 2, 4 An: 2 Ah: 2, 3, 5, 7, 8, 12, 13 If: 2, 7, 10-12 Tu: 8-10, 13-16, 18-20, 25 Ml: 1, 2 Fo: 2, 4, 5 Pe: 2 Ag: 1-12 Ac: 1-4 P: 1, 2, 4-6, 8, 9, 11

UGA 207 – ZONA AGRÍCOLA DEL NORTE DEL VALLE DE MELAQUE



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 122 ha
Cobertura: Agricultura, 99%; Selva baja caducifolia, 1%.
% de UGA por cota de elevación (msnm): <50 m (96%); 50-250 m (4%).
% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (89%); 5%-12%, (10%); 12%-25%, (1%).
% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 1%
Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Ninguno.
% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 13%
Otros:

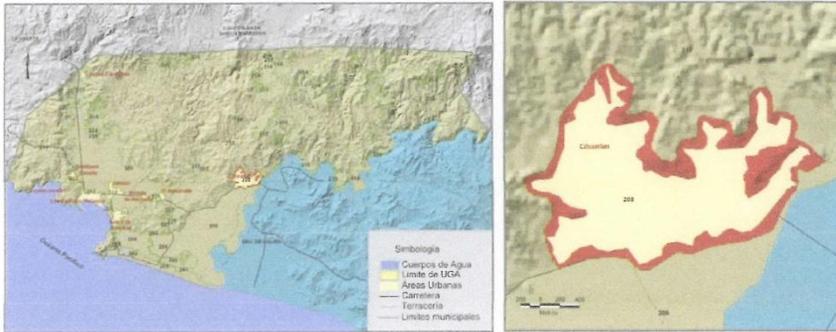
Recursos Vulnerables: Selva baja caducifolia.
Impactos Ambientales Potenciales: pérdida y fragmentación de las selvas; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural; erosión de suelos y azolvamiento del embalse de cuerpos de agua.
Uso Predominante: Agrícola
Uso Compatible: Pecuario, Acuicultura
Uso Condicionado:
Uso Incompatible:
Lineamiento: Promover la modernización de las actividades agropecuarias para minimizar la presión sobre los recursos naturales.
Comentario: Esta UGA es un frente de colonización y apertura de la frontera agropecuario en una zona donde predomina la vegetación natural.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NUM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	Ag207	Ag	207	Agrícola	Pecuario Acuicultura			Ah: 7,11 ff: 2,8,10 Tu: 9-11,13-16,18,20 Fo: 2,5 Ag: 3-11 Ac: 1-4 P: 1,3-5,8,10

UGA 208 – CABECERA MUNICIPAL CIHUATLÁN



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 356 ha
Cobertura: Agricultura, 8%; Asentamientos Humanos, 68%; Pastizal 22%; Selva baja caducifolia, 2%.
% de UGA por cota de elevación (msnm): <50 m (49%); 50-250 m (51%).
% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (73%); 5%-12%, (26%); 12%-25%, (1%).
% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 2%
Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Cihuatlán (15,392).
% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 57%.
Otros: Esta UGA limita con el Río Marabasco cuya longitud es de 670 metros.

Recursos Vulnerables: Selva baja caducifolia, río Marabasco.
Impactos Ambientales Potenciales: Contaminación del río Marabasco y las lagunas costeras por residuos sólidos, aguas residuales y agroquímicos; pérdida y fragmentación de las selvas; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural; erosión de suelos y azolvamiento de cuerpos de agua.
Uso Predominante: Asentamiento humano.
Usos Compatibles: Turismo
Usos Condicionados: Agrícola, Pecuario
Usos Incompatibles:
Lineamiento: Promover el desarrollo urbano a través de un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
Comentario: En esta UGA se ubica la cabecera municipal, en los márgenes del río Marabasco.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA [ver Estrategias Ecológicas]

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NÚM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	Ah208	Ah	208	Asentamientos Humanos	Turismo	Agrícola Pecuario		Ah: 1-4,6,8-14 If: 1,2,4,6, 7,17 Tu: 10,13,15-18,25 Fo: 5 Mi: 1 Ag: 9 P: 6

UGA 209 – PLANICIE ALUVIAL DEL RÍO MARABASCO



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 645 ha

Cobertura: Agricultura, 72%; Pastizal 19%; Selva baja caducifolia, 1%; Selva mediana caducifolia, <1%; Vegetación de galería, 7%.

% de UGA por cota de elevación (msnm): <50 m (83%); 50-250 m (17%).

% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (74%); 5%-12%, (20%); 12%-25%, (5%); 25%-40%, (1%).

% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 9%

Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): El Bonete (15); Peñitas y Truchas (153).

% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 98%

Otros: Esta UGA limita con el Río Marabasco, cuya longitud es de 11,830 metros.

Recursos Vulnerables: Vegetación de galería; río Marabasco.

Impactos Ambientales Potenciales: Contaminación del río Marabasco y de las lagunas costeras por agroquímicos provenientes de zonas más elevadas; pérdida y fragmentación de la vegetación de galería; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural; erosión de suelos y azolvamiento del embalse de la Presa El Naranjo.

Uso Predominante: Agrícola.

Usos Compatibles: Pecuário.

Uso Condicionado: Turismo, Acuicultura

Uso Incompatible:

Lineamiento: Promover la modernización de las actividades agropecuarias para minimizar la presión sobre los recursos naturales.

Comentario: Esta UGA se ubica en un estrecho valle aluvial por donde corre el río Marabasco.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NUM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	Ag209	Ah	209	Agrícola	Pecuário	Turismo, Acuicultura		Ff: 1,5 An: 2 If: 2,17 Tu: 9-11,13,16-18,20,25 Fo: 2,5 Pe: 2 Ag: 2-9,11 Ac: 1-4 P: 1,2,6,8,9,11

UGA 210 – RÍO MARABASCO



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 70 ha
Cobertura: Agricultura, 8%; Pastizal, 1%; Vegetación de Galería, 91%.
% de UGA por cota de elevación (msnm): <50 m (100%).
% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (71%); 5%-12%, (23%); 12%-25%, (6%).
% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 82%
Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Ninguno.
% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 94%
Otros: Esta UGA forma parte del Río Marabasco cuya longitud es de 6,180 metros.

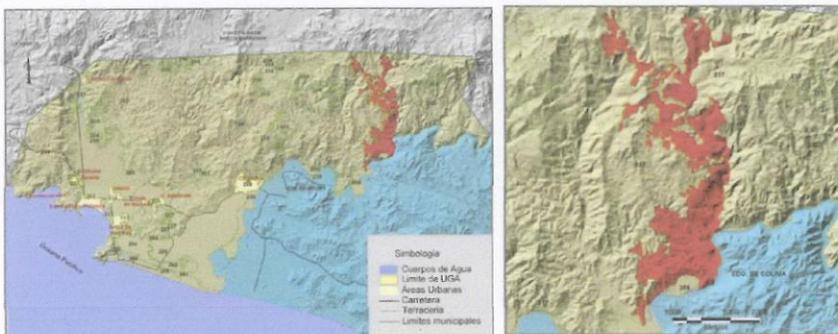
Recursos Vulnerables: Vegetación de galería.
Impactos Ambientales Potenciales: Pérdida y fragmentación de la vegetación de galería; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural; erosión de suelos y azolvamiento del embalse de la Presa El Naranjo.
Uso Predominante: Flora y fauna, (Conservación)
Uso Compatible:
Uso Condicionado:
Uso Incompatible: Agrícola, Pecuario.
Lineamiento: Mantener la integridad de los parches con cobertura natural para asegurar la conectividad y funcionalidad del río Marabasco a través de un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
Comentario: Esta UGA contiene la porción extensa y continua de vegetación de galería más amplia del municipio.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NÚM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	Ff210	Ff	210	Flora y fauna			Agrícola Pecuario	An: 2 Ah: 7 If: 2,17 Ag: 3,4,7-9 Fo: 5 Ac: 1,4 P:1,2,6,11

UGA 211 – PASTIZALES DEL NORESTE DE CIHUATLÁN



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 1,541 ha
Cobertura: Agricultura, 2%; Pastizal 87%; Selva baja caducifolia 10%; Selva mediana subcaducifolia, <1%.
% de UGA por cota de elevación (msnm): <50 m (<1%); 50-250 m (45%); 250-500 m (41%); 500-100 m (13%).
% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (33%); 5%-12%, (47%); 12%-25%, (18%); 25%-40%, (2%).
% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 11%.
Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Ninguno.
% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 2%.
Otros: En esta UGA bordea parte del Río Marabasco cuya longitud es de 3,440 metros.

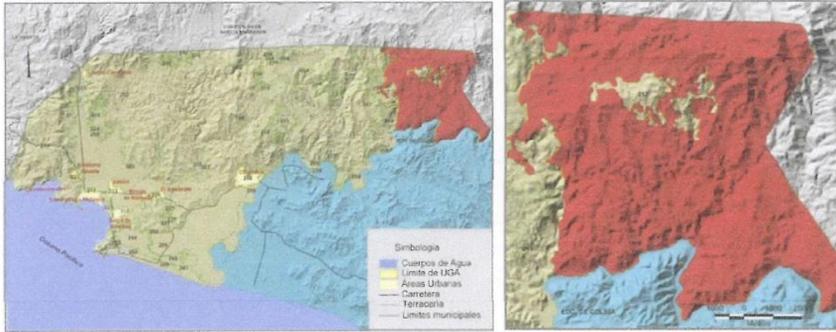
Recursos Vulnerables: Selva baja caducifolia, río Marabasco.
Impactos Ambientales Potenciales: Contaminación del río Marabasco y de las lagunas costeras por agroquímicos provenientes de zonas más elevadas; pérdida y fragmentación de la vegetación de galería; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural; erosión de suelos y azolvamiento del embalse de la Presa El Naranjo.
Uso Predominante: Pecuario
Uso Compatible: Agrícola
Uso Condicionado:
Uso Incompatible:
Lineamiento: Promover la modernización de las actividades agropecuarias para minimizar la presión sobre los recursos naturales.
Comentario: Esta UGA es un frente de colonización y apertura de la frontera agropecuaria en una zona donde predomina la vegetación natural.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NÚM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	Ag211	Ag	211	Agrícola	Pecuario			An: 2 Ah: 7 If: 2-4,9-11,17 Tu: 9-11, 13,19,20 MI: 1,2 Fo: 2-5 Ag: 3-9 P: 1,2,4-6, 8,9,11

UGA 212 – SELVA Y BOSQUES TEMPLADOS DEL EXTREMO NORESTE DE CIHUATLÁN



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 5,517 ha

Cobertura: Bosque de encino, 20%; Pastizal 4%; Selva baja caducifolia, 50%; Selva media subcaducifolia, 25%; Vegetación de Galería, <1%.

% de UGA por cota de elevación (msnm): 50-250 m (17%); 250-500 m (38%); 500-100 m (38%); 1000-1500 m (7%).

% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (26%); 5%-12%, (50%); 12%-25%, (22%); 25%-40%, (2%).

% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 96%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Ninguno.

% de UGA en superficies vulnerables a inundación: <1%

Otros: En esta UGA bordea parte del Río Marabasco cuya longitud es de 14,898 metros.

Recursos Vulnerables: Bosque de encino, selva baja caducifolia, selva media subcaducifolia, vegetación de Galería.

Impactos Ambientales Potenciales: Pérdida y fragmentación de selvas y bosques de encino; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural; erosión de suelos y azolvamiento del embalse de la Presa El Naranjo.

Uso Predominante: Flora y Fauna (conservación).

Uso Compatible: Forestal

Uso Condicionado:

Uso Incompatible: Agrícola, Pecuario.

Lineamiento: Mantener la integridad funcional de las cuencas hidrológicas a través de la protección de las selvas y bosques templados.

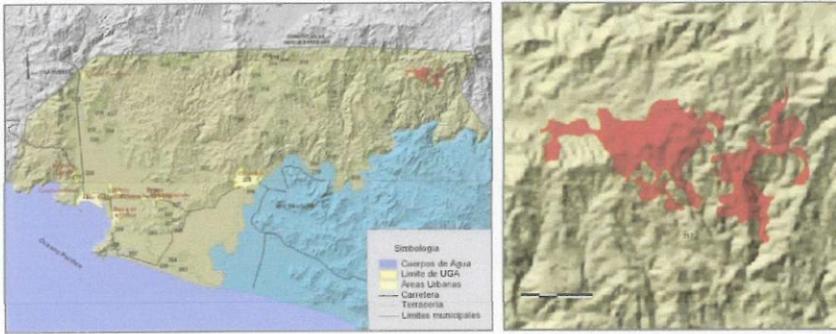
Comentario: Esta UGA incluye la única porción extensa de bosque de encino en el municipio.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NUM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	Ff212	Ff	212	Flora y Fauna	Forestal		Agrícola Pecuario	Ff: 1,2,5 An: 2 Ah: 7 If: 2-6, 8-12 Tu: 9-11, 19,20 Mi: 2 Fo: 1-5 Ag: 5 Ac: 1-4 P: 1,2,6,11

UGA 213 – PASTIZALES EN SELVA Y BOSQUES TEMPLADOS DEL EXTREMO NORESTE DE CIHUATLÁN



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 250 ha
Cobertura: Bosque de encino, <1%; Pastizal, 97%; Selva baja caducifolia, 2%; Selva media subcaducifolia, <1%.
% de UGA por cota de elevación (msnm): 250-500 m (2%); 500-1000 m (98%).
% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (31%); 5%-12%, (54%); 12%- 25%, (14%); 25%-40%, (<1%).
% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 3%.
Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Ninguno.
% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 0%.
Otros:

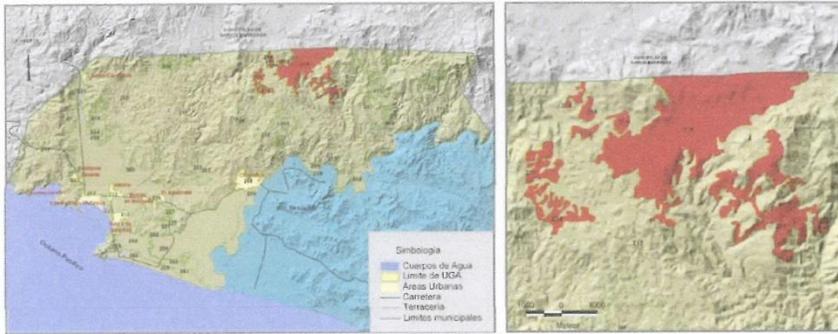
Recursos Vulnerables: Bosque de encino, selva baja caducifolia y selva media subcaducifolia en zonas adyacentes a la UGA.
Impactos Ambientales Potenciales: Pérdida y fragmentación de las selvas y bosque de encino; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural; erosión de suelos y azolvamiento del embalse de la Presa El Naranjo.
Uso Predominante: Pecuario
Uso Compatible: Agrícola
Uso Condicionado:
Uso Incompatible:
Lineamiento: Promover la modernización de las actividades agropecuarias para minimizar la presión sobre los recursos naturales.
Comentario: Esta UGA es adyacente a los únicos bosques de encino extensos que existen en el municipio.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NÚM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	P213	P	213	Pecuario	Agrícola			Ff: 2 Ah: 7 If: 2-4,9-11,17 Tu: 9-11, 13,19,20 Mf: 1,2 Fo: 2-5 Ag: 3-9 P: 1,2,4-6, 8,9,11

UGA 214 – PASTIZALES EL CARRIZAL



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 1,540 ha
Cobertura: Asentamientos humanos, <1%; Pastizal, 90%; Selva baja caducifolia, 6%; Selva mediana subcaducifolia, 3%.
% de UGA por cota de elevación (msnm): 50-250 m (<1%); 250-500 m (32%); 500-1000 m (67%).
% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (55%); 5%-12%, (40%); 12%-25%, (5%); 25%-40%, (<1%).
% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 9%.
Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): El Carrizal (60).
% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 0%.
Otros:

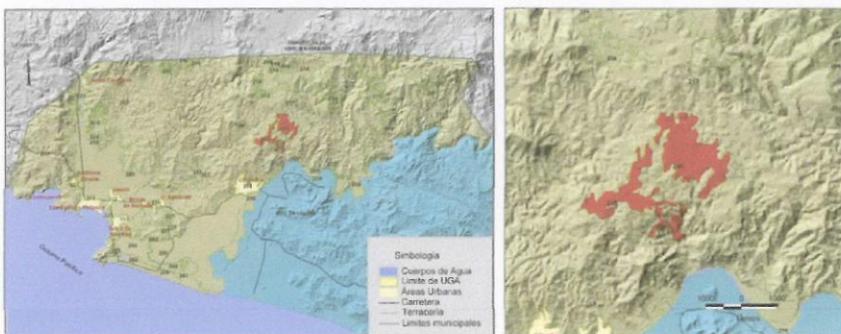
Recursos Vulnerables: Selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia.
Impactos Ambientales Potenciales: Pérdida y fragmentación de las selvas; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural; erosión de suelos y azolvamiento del embalse de la Presa El Naranjo.
Uso Predominante: Pecuario
Uso Compatible: Agrícola
Uso Condicionado:
Uso Incompatible:
Lineamiento: Aprovechamiento agrícola y ganadero sustentable manteniendo la calidad del agua y la integridad funcional de las selvas.
Comentario: UGA discontinua de vegetación antrópica en una matriz de vegetación natural. Esta UGA es un frente de colonización y apertura de la frontera agropecuaria en una zona donde predomina la vegetación natural.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Biodiversidad	■															■	■			
Agua	■	■	■	■	■	■	■	■												
Suelo																				
Conflictos ambientales			■																	

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NÚM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	P214	P	214	Pecuario	Agrícola			Ff: 1,2,5 Ah: 7 If: 2-4,9-11,17 Tu: 9-11, 13,19,20 Mi: 1,2 Fo: 2-5 Ag: 3-9 P: 1,2,4-6, 8,9,11

UGA 215 – PASTIZALES AQUILES SERDÁN



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 430 ha
Cobertura: Pastizal, 94%; Selva baja caducifolia, 3%; Selva mediana subcaducifolia, 3%.
% de UGA por cota de elevación (msnm): 50-250 m (5%); 250-500 m (95%).
% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (48%); 5%-12%, (48%); 12%-25%, (3%); 25%-40%, (<1%).
% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 6%.
Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Aquiles Sedán (Arroyo Hondo) (34); La Cañada (8).
% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 0%.
Otros:

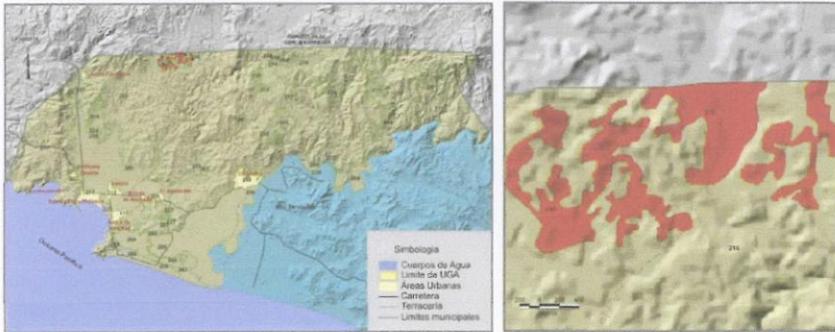
Recursos Vulnerables: Selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia, río Marabasco.
Impactos Ambientales Potenciales: Contaminación del río Marabasco por agroquímicos provenientes de zonas más elevadas; pérdida y fragmentación de la selva; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural; erosión de suelos y azolvamiento del embalse de la Presa El Naranjo.
Uso Predominante: Pecuario
Usos Compatibles: Agrícola
Uso Condicionado:
Usos Incompatibles:
Lineamiento: Promover la modernización de las actividades agropecuarias para minimizar la presión sobre los recursos naturales.
Comentario: Esta UGA es un frente de colonización y apertura de la frontera agropecuaria en una zona donde predomina la vegetación natural.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NÚM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	P215	P	215	Pecuario	Agrícola			FF: 1,2,5 Ah: 7 If: 2-4,9-11,17 Tu: 9-11, 13,19,20 Mi: 1,2 Fa: 2-4 Ag: 3-9 P: 1,2,4-6, 8,9,11

UGA 216 – PASTIZALES DEL NORTE DE CIHUATLÁN



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 220 ha
Cobertura: Pastizal, 94%; Selva baja caducifolia, 6%.
% de UGA por cota de elevación (msnm): 250-500 m (100%).
% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (48%); 5%-12%, (50%); 12%-25%, (2%).
% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 6%.
Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Ninguno.
% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 0%
Otros:

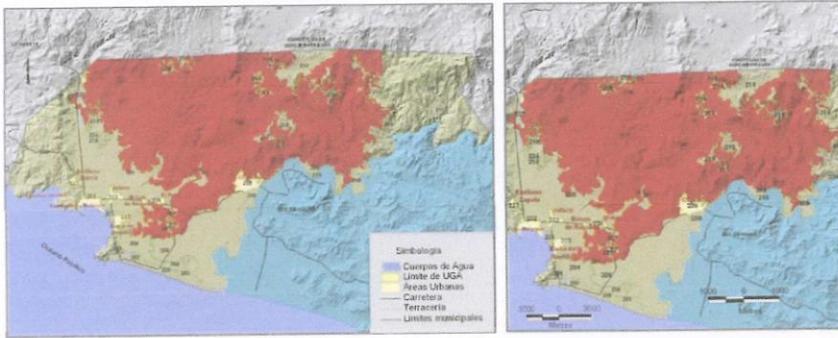
Recursos Vulnerables: Selva baja caducifolia.
Impactos Ambientales Potenciales: pérdida y fragmentación de las selvas; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural; erosión de suelos y azolvamiento de cuerpos de agua.
Uso Predominante: Pecuario
Uso Compatible: Agrícola
Uso Condicionado:
Uso Incompatible:
Lineamiento: Promover la modernización de las actividades agropecuarias para minimizar la presión sobre los recursos naturales.
Comentario: Esta UGA es un frente de colonización y apertura de la frontera agropecuaria en una zona donde predomina la vegetación natural.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NÚM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	P 216	P	216	Pecuario	Agrícola			Ff: 1,2 Ah: 7 If: 2-4,9-11,17 Tu: 9-11, 13,19,20 Mi: 1,2 Fo: 2-5 Ag: 3-9 P: 1,2,4-6, 8,9,11

UGA 217 – EXTENSIÓN CENTRAL DE SELVAS DEL MUNICIPIO DE CIHUATLÁN



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 27,600 ha
Cobertura: Agricultura, <1%; Cuerpo de agua, <1%; Manglar, <1%; Pastizal, 16%; Selva baja caducifolia, 70%; Selva mediana subcaducifolia, 13%; Vegetación de galería, <1%.
% de UGA por cota de elevación (msnm): <50 m (5%); 50-250 m (38%); 250-500 m (47%); 500-1000 m (10%).
% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (36%); 5%-12%, (51%); 12%-25%, (12%); 25%-40%, (<1%); 40%-70%, (<1%).
% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 84%.
Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Las Salinas (1); La Colomera (1); Rancho el Chiverío (4).
% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 4 %
Otros: Esta UGA limita con el río Marabasco, con una longitud de 2,066 metros. Y en la parte oeste cruza el Arroyo Seco que tiene una longitud de 35,690 metros.

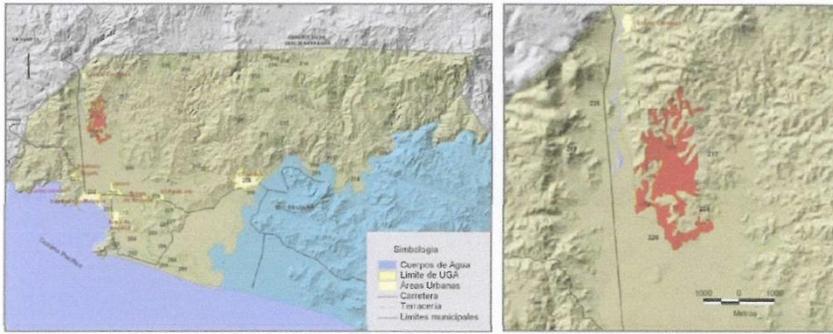
Recursos Vulnerables: Manglar, selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia, vegetación de galería.
Impactos Ambientales Potenciales: pérdida y fragmentación de selvas; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural; erosión de suelos y azolvamiento del embalse de la Presa El Naranjo.
Uso Predominante: Flora y Fauna (conservación)
Uso Compatible: Forestal
Uso Condicionado: Pecuario, Agrícola, Turismo.
Uso Incompatible:
Lineamiento: Mantener la integridad funcional de las cuencas hidrológicas a través de la protección de las selvas.
Comentario: Esta UGA es la porción de vegetación natural continua más extensa del municipio. Abarca aproximadamente la mitad de la superficie del mismo.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NUM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	Ff217	Ff	217	Flora y Fauna	Forestal	Pecuario Agrícola Turismo		Ff: 1,2,4 An: 2 Ah: 7,9 If: 2-6, 8-12 Tu: 9-11, 13, 18, 19, 20,25 Mi: 1,2 Fo: 1-5 Pe: 2 Ag: 2,3,5-7,9,10 P: 1,4,6,7,11

UGA 218 – PASTIZALES DEL NORTE DEL VALLE DE MELAQUE



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 360 ha
Cobertura: Agricultura, <1%; Pastizal, 97%; Selva baja caducifolia, 2%.
% de UGA por cota de elevación (msnm): 50-250 m (97%); 250-500 m (3%).
% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (65%); 5%-12%, (33%); 12%-25%, (2%).
% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 2%.
Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Las Salinas (1); La Colomera (1); Rancho el Chiverío (4).
% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 24%

Recursos Vulnerables: Selva baja caducifolia.
Impactos Ambientales Potenciales: Pérdida y fragmentación de las selvas; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural; erosión de suelos y azolvamiento de cuerpos de agua.
Uso Predominante: Pecuario
Uso Compatible: Agrícola
Uso Condicionado:
Uso Incompatible:
Lineamiento: Promover la modernización de las actividades agropecuarias para minimizar la presión sobre los recursos naturales.
Comentario: Esta UGA es un frente de colonización y apertura de la frontera agropecuaria en una zona transicional.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NÚM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	Pe218	Ah	218	Pecuario	Agrícola			Ff: 2 Ah: 7 If: 2-4,9-11,17 Tu: 9-11, 13,19,20 Mi: 1,2 Fo: 2-5 Ag: 3-9 P: 1,2,4-6, 8,9,11

UGA 219 – EXTENSIÓN OESTE DE SELVAS DEL MUNICIPIO DE CIHUATLÁN



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 4,310 ha
Cobertura: Asentamientos humanos, <1%; Dunas costeras, 1%; Pastizal, 2%; Selva baja caducifolia, 75%; Selva mediana subcaducifolia, 21%.
% de UGA por cota de elevación (msnm): 50-250 m (97%); 250-500 m (3%).
% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (56%); 5%-12%, (43%); 12%-25%, (<1).
% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 97%.
Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Coastecomates (10)
% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 1%
Otros:

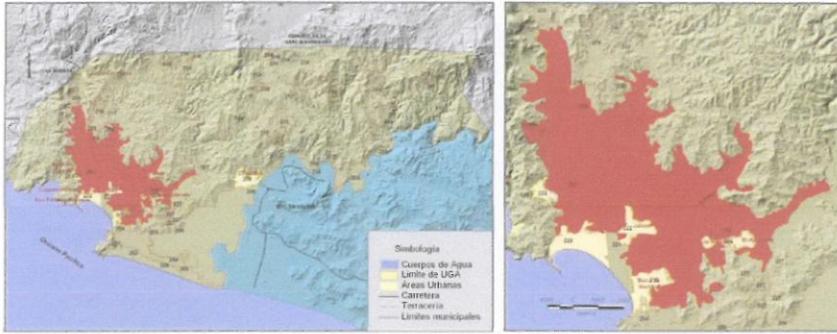
Recursos Vulnerables: Dunas costeras, selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia, playas de anidación de tortugas marinas.
Impactos Ambientales Potenciales: Pérdida y fragmentación de selvas; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural; degradación de lagunas costeras cercanas por cambios en la dinámica costera; contaminación de las lagunas costeras por agroquímicos provenientes de zonas más elevadas.
Uso Predominante: Flora y fauna (Conservación).
Uso Compatible: Forestal
Uso Condicionado: Pesca, Turismo
Uso Incompatible: Agrícola, Pecuario.
Lineamiento: Mantener la integridad funcional de las cuencas hidrológicas a través de la protección de las selvas.
Comentario: Esta UGA es de las pocas en el municipio que tienen vegetación natural en el litoral costero.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Biodiversidad																				
Agua																				
Suelo																				
Conflictos ambientales																				

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NUM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	Ff219	Ff	219	Flora y Fauna	Forestal	Pesca Turismo	Agrícola Pecuário	Ff: 1,2,5 An: 2 Ah: 1-3,7,13 If: 1-5,7-11,14 Tu: 5-7,9-13, 16, 18-20,25 Fo: 1-5 Pe: 2,4 P: 3,7

UGA 220 – VALLE DE MELAQUE



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 4,570 ha
Cobertura: Agricultura, (94%); Asentamientos urbanos, (<1%); Cuerpo de agua, (<1%); Pastizal, (4%); Selva baja caducifolia, (1%); Selva mediana sudcaducifolia, (<1%); Vegetación de dunas, (<1%); Vegetación halófila y gipsófila, (<1%).
% de UGA por cota de elevación (msnm): <50 m (75 %); 50-250 m (25%).
% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (92%); 5%-12%, (7%); 12%-25%,(1%).
% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 4%
Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Balneario La Aurora (7), Cerro de la Cal (11), Colonia el Herradero (3), Colonia Pinal Villa (95), El Barrito (6), El Chololo (7), El Herradero (22), Gasolinera Melaque (17), La Aeropista (6), La Paz (31), La Rosa Morada (9), La Sabanilla (2), Localidad sin nombre (3), Los Obeliscos (7), Miguel Álvarez (2), Purificadora Mariscal (10), Rancho El Limousin (1), Rancho Pezeta (7), Rancho Pinedo (5), Rancho sotelo Hermanos (3), San Ignacio de Loyola (74), Santa Fe (12), Sociedad el Progreso (1), Tulipita (6).
% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 91%
Otros: Esta UGA esta adyacente al Arrollo Seco.

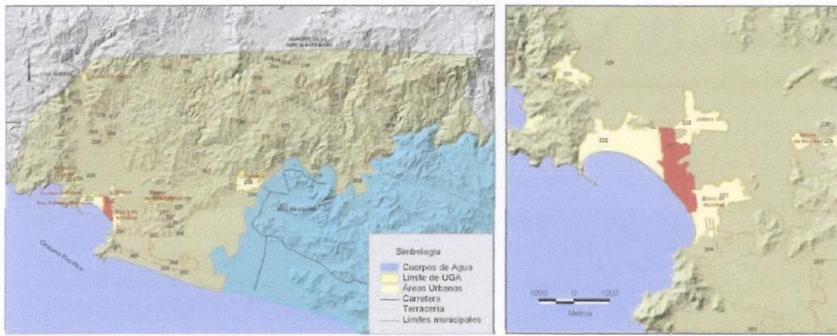
Recursos vulnerables: Selva baja caducifolia, selva mediana sudcaducifolia, vegetación halófila y gipsófila.
Impactos ambientales potenciales: Destrucción del manglar por interrupción de los flujos hídricos; interrupción de vías de acceso a campamentos pesqueros; degradación de lagunas costeras por cambios en la dinámica costera; contaminación de las lagunas costeras por agroquímicos provenientes de zonas más elevadas.
Uso Predominante: Agrícola.
Uso Compatible: Pecuario.
Uso Condicionado: Asentamientos humanos, Acuacultura,, Turismo.
Uso Incompatible:
Lineamiento: Promover la modernización de las actividades agropecuarias para minimizar la presión sobre los recursos naturales, así como fomentar la calidad ambiental de los ecosistemas costeros.
Comentario: En esta UGA se ubica uno de los principales valles agrícolas del municipio.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLASE USO PREDOMINANTE	NÚM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	Ag210	Ag	220	Agricultura	Pecuario	Asentamientos humanos Acuacultura Turismo		Ff: 1,2,4 Ah: 1-3,5,7,8,11,13 If: 1,2,7,10-11 Tu: 9,10,13-16,18-20,25 Mi: 1,2 Fo: 2,4,5 Ag: 2-12 Ac: 1,2 P: 1,2,4-6,8,9,11

UGA 221 – LAGUNA DEL TULE



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 142 ha
Cobertura: Agricultura, (<1%); Asentamientos urbanos, (<1%);
 Cuerpo de agua, (17%); Dunas costeras, (5%); Vegetación de dunas,
 (11%); Vegetación halófila y gipsófila, (66%).
% de UGA por cota de elevación (msnm): <50 m (100%)
% de UGA por clase de pendiente (%): <5% (100 %)
% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 20%
Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes):
% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 76%
Otros:

Recursos vulnerables: Laguna costera, vegetación de dunas costeras, vegetación halófila y gipsófila.
Impactos ambientales potenciales: Destrucción del manglar por interrupción de los flujos hídricos; interrupción de vías de acceso a campamentos pesqueros; degradación de lagunas costeras por cambios en la dinámica costera; contaminación de las lagunas costeras por agroquímicos provenientes de zonas más elevadas; crecimiento urbano sobre ecosistemas costeros.
Uso Predominante: Flora y Fauna (Conservación).
Uso Compatible: Pesca.
Uso Condicionado: Turismo
Uso Incompatible: Agrícola, Pecuario.
Lineamiento: Mantener la integridad funcional de los humedales costeros a través de un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
Comentario: En esta UGA se ubican la Laguna del Tule, y humedales asociados, que están rodeados de asentamientos humanos.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NUM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	Ff221	Ff	221	Flora y Fauna	Pesca	Turismo	Agrícola Pecuario	Ff: 1-4 Am: 1,2,5 Ah: 7,15 If: 2,13,14,17 Tu: 8,10,12,13,19,25 Fo: 5 Pe: 2,3 Ac: 1-4 P:3,7

UGA 222 – ÁREAS URBANAS DE SAN PATRICIO-MELAUQUE, BARRA DE NAVIDAD Y JALUCO



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 500 ha

Cobertura: Agricultura, (13%); Asentamientos urbanos, (78%); Cuerpo de agua, (1%); Dunas costeras, (2%); Manglar, (<1%); Pastizal, (1%); Selva baja caducifolia, (<1%); Selva mediana sudcaducifolia, (<1%); Vegetación de dunas, (<1%); Vegetación halófila y gipsófila, (3%).

% de UGA por cota de elevación (msnm): <50 m (99%); 50-250 m (1%).

% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (96%); 5%-12%, (2%); 12%-25%, (1%); 25%-40%, (1%).

% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 3%.

Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Barra de Navidad (3,532), Cerro de la Cal (11), Jaluco (2,300), San Patricia (Melaque) (6,351), Santa Cecilia (18).

% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 81%

Otros: Se localizan dos campamentos pesqueros a cargo de SC.PP. Rivera de Melaque y SC.PP. Punta Farallón.

Recursos vulnerables: Lagunas costeras, humedales costeros, dunas costeras, manglar, selva baja caducifolia, selva mediana sudcaducifolia, vegetación de dunas costeras, vegetación halófila y gipsófila, playas de anidación de tortugas marinas.

Impactos ambientales potenciales: Destrucción del manglar por interrupción de los flujos hídricos; interrupción de vías de acceso a campamentos pesqueros; degradación de lagunas y humedales costeros por cambios en la dinámica costera; contaminación de cuerpos de agua por residuos sólidos, aguas residuales y agroquímicos provenientes de zonas más elevadas; pérdida y fragmentación de las selvas; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural; erosión de suelos y azolvamiento de cuerpos de agua.

Uso Predominante: Asentamientos Humanos

Uso Compatible: Turismo, Pesca

Uso Condicionado:

Uso Incompatible:

Lineamiento: Desarrollar asentamientos humanos que permitan una calidad de vida digna para la población, y una convivencia respetuosa con el ambiente, incluyendo sistemas apropiados de manejo de residuos sólidos, de agroquímicos y de aguas residuales.

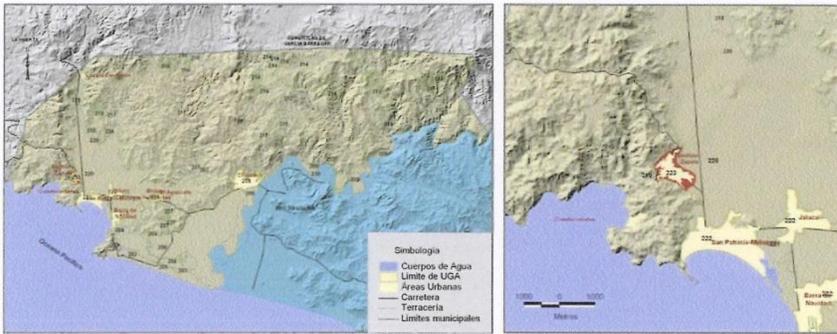
Comentario: En esta UGA discontinua se ubican los tres importantes centros urbanos de la Bahía de Navidad.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NÚM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
150,000	Ah222	Ah	222	Asentamientos humanos	Turismo Pesca			Ff: 1-4 Ah: 1-6,8-13 If: 1-,10,13,14,17 Tu: 4,8-10,12,13,15-17,25 Fo: 5 Pe: 2-4 Mi: 1,2 Ag: 2,5,8,9 P: 6,7

UGA 223 – EL RANCHITO



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 70 ha
Cobertura: Agricultura, 16%; Selva baja caducifolia, 26%; Asentamientos humanos, 58%
% de UGA por cota de elevación (msnm): <50 m (55%); 50-250 m (45%).
% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (78%); 5%-12%, (21%); 12%-25%, (1%).
% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 33%.
Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Emiliano Zapata (705).
% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 42%.
Otros:

Recursos vulnerables: Selva baja caducifolia.
Impactos ambientales potenciales: Contaminación de cuerpos de agua por residuos sólidos, aguas residuales y agroquímicos; pérdida y fragmentación de las selvas; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural; erosión de suelos y azolvamiento de cuerpos de agua.
Uso Predominante: Asentamientos Humanos.
Uso Compatible: Turismo.
Uso Condicionado: Forestal, Agricultura
Uso Incompatible:
Lineamiento: Promover el desarrollo urbano a través de un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
Comentario: En esta UGA se ubica el centro urbano de Emiliano Zapata.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NÚM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	Ah223	Ah	223	Asentamientos Humanos	Turismo	Forestal Agricultura		Ff: 1 Ah: 1-4, 6, 8,10-13 Hf: 1-4, 6,7, 10-12,17 Tu: 10, 13,15-18,20,25 Mi: 1,2 Fo: 1,3-5 Ag: 1-12

UGA 224 – SELVA BAJA DEL NORTE DEL VALLE DE MELAJUE



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 160 ha

Cobertura: Agricultura, 1%; Pastizal, 10 %; Selva baja caducifolia, 89%.

% de UGA por cota de elevación (msnm): 50-250 m (100%).

% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (56%); 5%-12%, (43%); 12%-25%, (1 %).

% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 73%

Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Ninguno.

% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 22%

Otros:

Recursos vulnerables: Selva baja caducifolia.

Impactos ambientales potenciales: Pérdida y fragmentación de selvas; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural.

Uso Predominante: Flora y Fauna (Conservación)

Uso Compatible:

Uso Condicionado:

Uso Incompatible: Agrícola, Pecuario, Turismo.

Lineamiento: Mantener la integridad de los parches con cobertura natural para asegurar la conectividad y funcionalidad de los procesos naturales de la región.

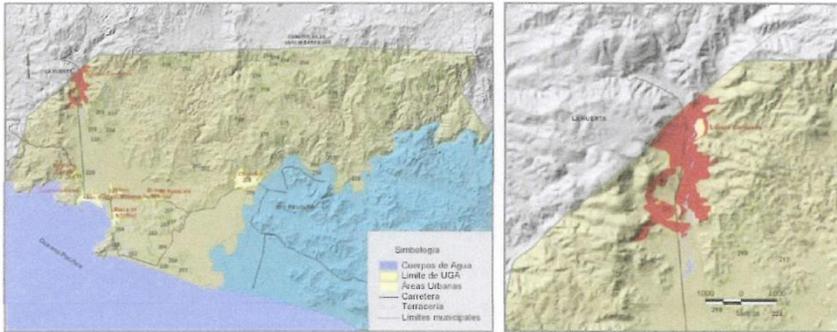
Comentario:

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA [ver Estrategias Ecológicas]

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NÚM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	FF224	Ff	224	Flora y Fauna			Agrícola Pecuario Turismo	Ff: 1 An: 2 Ah: 5-8 If: 2,9,10,15 Fo: 2,4,5 Ag: 5 P: 1,2,11

UGA 225 – LÁZARO CÁRDENAS



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 400 ha

Cobertura: Agricultura, 19%; Asentamientos urbanos, 3%; Pastizal, 68%; Selva baja caducifolia, 9%; Selva mediana subcaducifolia, <1%.
% de UGA por cota de elevación (msnm): 50-250 m (94%); 250-500 m (6%).

% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (52%); 5%-12%, (39%); 12%-25%, (8%); 25%-40%, (<1%).

% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 21%

Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Lázaro Cárdenas (185); Crucero Lázaro Cárdenas (1)

% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 15%

Otros:

Recursos vulnerables: Selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia.

Impactos ambientales potenciales: Pérdida y fragmentación de las selvas; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural; erosión de suelos y azolvamiento de cuerpos de agua.

Uso predominante: Pecuario.

Uso compatible: Agrícola.

Uso condicionado: Asentamientos humanos

Uso incompatible:

Lineamiento: Promover la modernización de las actividades agropecuarias para minimizar la presión sobre los recursos naturales.

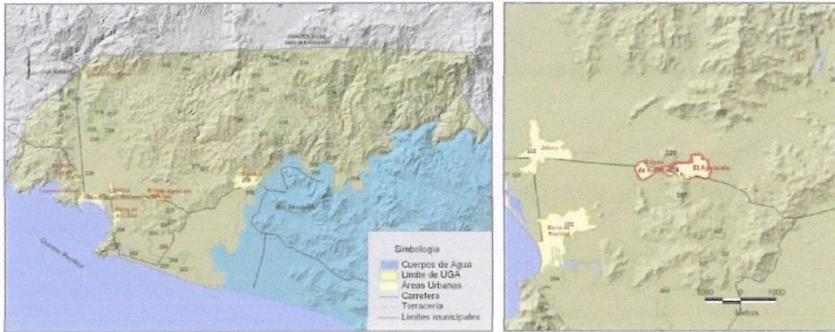
Comentario: Esta UGA es un frente de colonización y apertura de la frontera agropecuaria en una zona transicional.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NUM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	P225	P	225	Pecuario	Agricultura	Asentamientos humanos		Ff: 2 Ah: 1,5,7 If: 2-4,9,11,12,17 Tu: 9-11, 13, 19,20 Mi: 1,2 Fo: 2-4 Ag: 1-9 P: 1,2,4-6, 8,9,11

UGA 226 – BRISAS DE NAVIDAD- EL AGUACATE



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 90 ha

Cobertura: Asentamientos humanos, 64%; Selva baja caducifolia, 2%; Selva mediana subcaducifolia, 1%; Pastizal, 1%; Selva baja caducifolia, <1%; Agricultura, 31%.

% de UGA por cota de elevación (msnm): <50 m (99%); 50-250 m (1%).

% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (84%); 5%-12%, (15%); 12%-25%, (1%).

% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 6%

Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): La Calera (31); Brisas de la Navidad (El Gallo Colorado) (231); El Aguacate (591)

% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 79%

Otros:

Recursos vulnerables: Selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia.

Impactos ambientales potenciales: Contaminación de cuerpos de agua por residuos sólidos, aguas residuales y agroquímicos; pérdida y fragmentación de las selvas; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural; erosión de suelos y azolvamiento de cuerpos de agua.

Uso Predominante: Asentamientos Humanos

Uso Compatible: Turismo, Agrícola, Pecuario.

Uso Condicionado:

Uso Incompatible:

Lineamiento: Promover el desarrollo urbano a través de un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

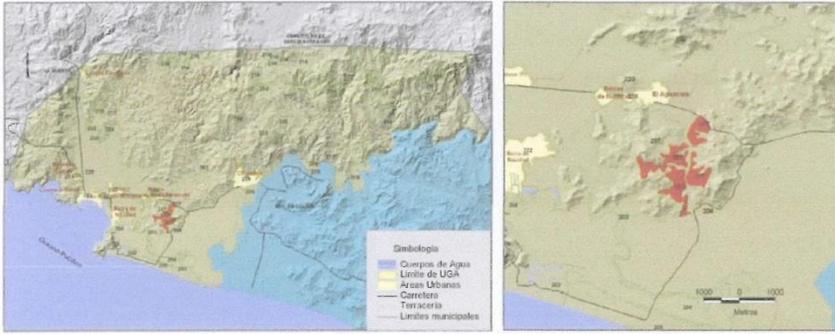
Comentario: En esta UGA se ubica el centro urbano de El Aguacate.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NÚM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	Ah226	Ah	226	Asentamientos humanos	Turismo Agrícola Pecuário			Ah: 1-4, 6, 8,10-13 If: 1-4, 6,7, 10-12,17 Tu: 13,15-18,20,25 Ml: 1,2 Fo: 3-5 Ag: 1-12 P: 1,2,4-6, 8,9,11

UGA 227 – PASTIZALES DEL SUR DE BRISAS DE NAVIDAD- EL AGUACATE



DIAGNÓSTICO Y LINEAMIENTOS

Superficie: 160 ha
Cobertura: Agricultura, <1%; Cuerpo de agua, 1%; Pastizal, 97%; Selva baja caducifolia, 1%; Selva mediana subcaducifolia, <1%.
% de UGA por cota de elevación (msnm): <50 m (75%); 50-250 m (25%).
% de UGA por clase de pendiente (%): <5%, (51%); 5%-12%, (48%); 12%-25%, (1%).
% de UGA que es Área Prioritaria para la Conservación: 2%
Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Ninguno
% de UGA en superficies vulnerables a inundación: 79%
Otros: Esta UGA limita con el Arroyo Seco con una longitud de 52.28 metros.

Recursos vulnerables: Manglar, selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia.
Impactos ambientales potenciales: Destrucción del manglar por interrupción de los flujos hídricos; contaminación de las lagunas costeras por agroquímicos provenientes de zonas más elevadas; pérdida y fragmentación de las selvas; pérdida de fragmentos y corredores de vegetación natural; erosión de suelos y azolvamiento de cuerpos de agua.
Uso Predominante: Pecuario.
Uso Compatible: Agrícola.
Uso Condicionado:
Uso Incompatible:
Lineamiento: Promover la modernización de las actividades agropecuarias para minimizar la presión sobre los recursos naturales
Comentario: Esta UGA es un frente de colonización y apertura de la frontera agropecuaria en una zona donde aún hay extensiones significativas de vegetación natural.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA (ver Estrategias Ecológicas)

Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Biodiversidad																			
Agua																			
Suelo																			
Conflictos ambientales																			

ESCALA	UGA	CLAVE USO PREDOMINANTE	NUM DE UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	CRITERIOS
1:50,000	P227	P	225	Pecuario	Agrícola			Ff: 2,5 Ah: 7 If: 2-4,9-11,17 Tu: 9-11, 13,19,20 Mi: 1,2 Fo: 2-4 Ag: 3-9 P: 1,2,4-6, 8,9,11