

## 7. PROPUESTA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DE OCOTLÁN

### 7.1 INTRODUCCIÓN

El modelo de ordenamiento o propuesta del POEL es una síntesis que condensa los resultados de todos los estudios anteriores. De la agenda ambiental se recogen los problemas ambientales de mayor complejidad a resolver y se apuntan diversas posibilidades de solución a los problemas. La caracterización señala las fortalezas, debilidades, continuidades y rompimientos del sistema socio ambiental. El diagnóstico identifica las aptitudes de cada zona y la idoneidad del territorio en su conjunto. Además que establece indicaciones precisas sobre la competencia que hay entre los distintos sectores por el uso del suelo de las distintas áreas y presenta un esquema que delimita y aclara el sentido de los conflictos ambientales. En el pronóstico se establecieron los atributos ambientales y otros elementos que resultan ser fundamentales para la sobrevivencia de los ecosistemas. La proyección de los tres escenarios clave del ordenamiento que se incluyeron en el pronóstico: tendencial, contextual y estratégico anticipa las condiciones de transformación del territorio y ofrece indicios hacia donde es posible mejorar el territorio y resolver los conflictos ambientales. Las representaciones cartográficas de las distintas partes del POEL se constituyen en la base del modelo de ordenamiento que finalmente se plasmó en el Sistema de Información Geográfico (SIG). El SIG es la herramienta que permite al usuario conocer y valorar la pertinencia de las políticas ambientales, lineamientos, estrategias, programas y criterios que se aplicarán para cada Unidad de Gestión Ambiental y que una vez integradas a la propuesta formarán parte del decreto del POEL que tendrá carácter legal y serán fundamentales para la planificación municipal a mediano y largo plazo.

Dado que el territorio es complejo, no pueden tomarse las mismas consideraciones para cualquier punto del territorio como si éste fuera un conjunto homogéneo e indivisible. Como se estableció previamente en los estudios de la caracterización, diagnóstico y pronóstico, hay zonas cuyo valor ambiental es mayor, dado que se han conservado y no han sufrido grandes fragmentaciones e impactos, por eso también tienen posibilidades de ser mejoradas a partir de acciones que refuercen su preservación; mientras que existen otras áreas cuyo nivel de deterioro es alto, de manera que si éste persiste, se puede llegar a una degradación definitivamente irreversible que aun se está a tiempo de evitar. Lo grave es que ese es un factor que puede repercutir directamente en una disminución de la calidad de vida de los ocotlenses, dado que esas áreas dejarían de prestar servicios ambientales valiosos.

Por ello, para ordenar el territorio se propone dividirlo en Unidades de Gestión Ambiental cuyo objetivo es posibilitar la mejoría ambiental de cada área del territorio ocotlense, así como preservar las posibilidades de conectividad con otras áreas y

ver por la integralidad del territorio municipal. Según el INE una UGA es la “unidad mínima territorial donde se aplican tanto lineamientos como estrategias ambientales -de política territorial- aunado con esquemas de manejo de recursos naturales, es decir criterios o lineamientos finos del manejo de estos recursos, orientados a un desarrollo que transite hacia la sustentabilidad”. Este concepto tiene sus orígenes en la identificación de “unidades homogéneas” que compartan características naturales, sociales y productivas así como una problemática ambiental actual. Esto con la finalidad de orientar el territorio y sus usos productivos hacia una aplicación de la política territorial que busca mejorar esa porción del territorio, conservar sus recursos naturales y evitar conflictos ambientales. De hecho, el diseño de cada UGA se fundamenta en los resultados de las etapas de Caracterización, Diagnóstico y Pronóstico.

Al identificar los trazos de una UGA se busca potenciar la capacidad de brindar servicios ambientales de esa porción del territorio, así como hacer sustentables los distintos usos de los sectores económicos de la población. Se trata de delimitar los tipos de aprovechamiento que se pueden hacer dentro de cada UGA y de poder establecer pautas para la posible y necesaria restauración de otras áreas con la intención de mejorar el bienestar de todos los seres bióticos y abióticos que conviven dentro del territorio ocotlense. En la parte final de este documento se presenta el modelo de las fichas para cada UGA, donde se resumen los principales criterios, así como los elementos más relevantes que se vienen resaltando desde la caracterización y el diagnóstico.

### 7.1.1 Objetivo de la propuesta

Construir un modelo de manejo del territorio de Ocotlán que permita tener el mayor número de consensos entre los sectores, que ofrezca pistas para resolver los conflictos ambientales y que favorezca la integración de Ocotlán entre todas las partes de su territorio y hacia la región y que además sirva para detener el deterioro y abrir posibilidades hacia el desarrollo sustentable de cada una de las UGA's establecidas. El modelo busca establecer líneas de congruencia entre las políticas y los usos del suelo predominantes, los lineamientos ecológicos, estrategias y criterios de regulación ecológicos, de manera que esa congruencia quede reflejada en las fichas técnicas descriptivas de cada UGA.

El Modelo de Ordenamiento Ecológico Local (MOEL) se construyó tomando en consideración otros instrumentos de planeación vigentes, como el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco, la propuesta de Proyecto de Declaratoria de Área Natural Protegida de Competencia Estatal relativa al Área Estatal de Protección Hidrológica “Cerro Viejo - Chupinaya - Los Sabinos” ” y la

propuesta de Área Natural Protegida “Cinturón Verde” de la Ribera de Chapala, que actualmente se están gestionando.

### 7.1.2 Metodología

Este Modelo de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Ocotlán, Jalisco, sigue los Términos de Referencia para la Formulación de los Programas de Ordenamiento Ecológico Local emitidos por la Semarnat (2010) y los métodos y procedimientos que se describen en el Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico publicado por la SEMARNAT en el año 2006. En términos generales, responde las preguntas de planeación sobre qué hacer, dónde, quién y cómo. El modelo, además establece para cada UGA:

- La visión de desarrollo establecida para el área de ordenamiento ecológico (AOE).
- Las políticas ambientales que consideran las condiciones de cada una de las UGA's.
- Las estrategias (objetivos) y lineamientos (metas) ecológicos para cada UGA.
- Los criterios de regulación ecológica que interpretan la política, objetivos y metas.
- Los 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 para dar cumplimiento a las estrategias planeadas para cada UGA y que en conjunto darán cumplimiento a los lineamientos propuestos para la UGA.
- La descripción sintética y proyecciones resumidas en cada una de las 20 fichas.

### 7.1.3. Visión para el Modelo de Ordenamiento Ecológico Local

Desde la caracterización del POEL, se establecieron las bases físicas y geográficas que han dado sustento al estilo de desarrollo que se ha seguido en Ocotlán desde la década de los años setenta. El estar ubicado frente al lago más grande del país y el ser territorio de paso entre las dos capitales más importantes de México (Guadalajara y el DF) conllevó a que Ocotlán fuese receptor de múltiples intereses foráneos que se mezclaron con los locales y configuraron distintos sectores y puntos de presión dentro del territorio municipal para perfilar un modelo de desarrollo centrado en el sector industrial con la variante en la última década de la industria

mueblera y que mantenía una agricultura y ganadería complementarias que atendían sobre todo a la sobrevivencia de los agroproductores.

En este esquema, ha sido menos determinante la voluntad de la vasta mayoría de los habitantes ocotlenses para cambiar o influenciar en el discurrir de este desarrollo. Los talleres de planeación participativa abrieron esa posibilidad de reflexionar a partir de los puntos que justamente los ocotlenses nos delinearon como posibles rutas a seguir en el desarrollo económico y social de su propio territorio.

Siempre se identificaron intereses yuxtapuestos, detrás de ellos se generaron conflictos sobre la mejor forma de usar el territorio. Para resolver esta situación compleja se recurrió a los estudios naturales (unidades de paisaje, geomorfología, condiciones de la vegetación y ocupación del suelo), dejando hasta cierto punto a que el mismo territorio y los escenarios naturales nos indicaran su idoneidad para así encontrar puntos de conciliación entre las visiones de los mismos pobladores. Se tomaron en cuenta los grupos de aptitud sectorial (ver págs. 461-465) y la regionalización natural para establecer los cuatro tipos de política que marcarán los usos predominantes del suelo y las políticas prevalecientes para cada UGA: Protección, Preservación, Restauración, y Aprovechamiento (que incluye aprovechamiento industrial, comercial y los propios asentamientos humanos o centros de población que se consideraron como unidades de gestión ambiental y de hábitat artificial). Las Áreas Naturales (AN) constituidas o en proceso de ser constituidas se consideraron como unidades de gestión ambiental de protección y se plantearon vías para mantener su conexión con otras áreas de preservación o de restauración. En las fichas de cada UGA se va a especificar sintéticamente el tipo de usos de suelo y las pautas que quedarán establecidas para regular las actividades determinadas que se incluirán en el decreto municipal, y otros programas para el manejo de áreas de mayor valor ambiental.

Así entonces, dividimos el territorio de Ocotlán en 20 unidades geomorfológicas en función de sus características ambientales y sus unidades de paisaje, considerando para su clasificación, el relieve, las pendientes y otras variables que condicionan fuertemente el uso que se da al territorio. Posteriormente, puesto que la clasificación geomorfológica no lo incluye, se decidió tipificar cada unidad de paisaje con el tipo de vegetación y aptitud territorial.

## 7.2 POLÍTICAS AMBIENTALES Y USOS PREDOMINANTES DE LAS UGA's

La definición de una UGA se rige por las políticas establecidas en los términos de referencia de la SEMARNAT y en la LGEEPA Art. 3 fracciones III, XXIV, XXVI y XXXIII. La política busca identificar las condiciones del área y caracterizar la aptitud que orienta el tipo de acciones a emprender hacia un mejor uso del territorio. Asimismo, la política busca el consenso y la superación del conflicto ambiental, así como encontrar las diversas posibilidades de compatibilidad entre los distintos usos. Las políticas determinan las actividades de gestión, para orientar las decisiones a tomarse en el uso y/o aprovechamiento de los recursos del territorio en vías de ordenarse. Lo anterior, permite considerar acciones necesarias para evitar el mayor deterioro, así como oportunidades y fortalezas de las actividades productivas-sectoriales o de protección-preservación en cada una de las UGAS.

En los párrafos siguientes se proponen las políticas establecidas en la LGEEPA que se contempla aplicar en el caso de Ocotlán y que encuentran situaciones parecidas a lo que establecieron los ordenamientos de Tlajomulco, Jalisco (2011) e Isla de Mujeres Q.R (2001).

**1. Protección.** Esta política se establece para zonas donde existen áreas que por su valor ambiental deben protegerse. En el caso de Ocotlán sólo existe como área natural en vías de protegerse de carácter municipal: Cóndiro Canales, mientras que otras dos áreas, Loma Bonita y el Cerro de Jamay, están comprendidas dentro del proyecto en vías de decretarse: anillo verde de Chapala. Se trata de áreas que por sus características geoecológicas, el endemismo de la flora y fauna, la alta diversidad biológica y geográfica que poseen, las funciones y servicios ambientales que proporcionan, requieren que los usos del suelo sean controlados racionalmente y que se planifiquen sus posibles modificaciones para evitar su deterioro.

Cuando sean detectadas otras áreas con características que merezcan esta política y que aun no han sido decretadas, deberán someterse a estudios más detallados que permitan integrar un informe técnico justificativo, así como el programa de manejo correspondiente que sustente la declaratoria apropiada como se hace actualmente con las áreas comprendidas en el anillo verde de Chapala. Con la política de protección se tienen contempladas un conjunto de medidas para mejorar el ambiente y evitar su deterioro. La política de protección busca preservar la calidad y cantidad del agua superficial, asegurar la recarga de los mantos acuíferos y otros cuerpos de agua, conservar la biodiversidad de flora y fauna, y principalmente evitar la depredación de los recursos naturales. Para los usos ya existentes en cada una de las UGA's se deberán acatar las recomendaciones con criterio de ajustar, conservar o reorientar las actividades y usos del suelo de manera que se eviten

alteraciones importantes de las características culturales, sociales y económicas del territorio ocotlense.

**2. Preservación.** Esta política se destina para áreas donde el uso del suelo actual corresponde a geosistemas parcialmente modificados que han estado siendo utilizados racionalmente y que con todo y esos cambios representan valores ecológicos y económicos significativos. También se incluyen espacios de aprovechamiento cultural que han logrado mantenerse bajo formas de utilización sustentable. Esta categoría tiene por objetivo fortalecer y, en caso necesario, reorientar las actividades a fin de hacer más eficiente el uso de los recursos naturales y la protección al ambiente. Con la política de preservación se plantea un conjunto de medidas dirigidas a mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y conservar los hábitats naturales, así como las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales.

El principal propósito de la política de preservación es mantener la conectividad e integralidad del territorio. No se trata de alterar el uso actual del suelo, pero si asegurar la conservación del hábitat y de la flora y fauna de la región. La política busca garantizar la cantidad y calidad de los recursos hídricos y evitar la erosión del suelo, porque una vez que se erosionan los suelos, se generan deslaves y se altera el paisaje.

**3. Restauración.** Con esta Política se busca revertir los problemas ambientales o al menos mitigar sus efectos. Esto se logra a través de las actividades que propician la recuperación y restablecimiento de las condiciones que facilitan la continuidad de los procesos naturales. Es el caso de la recuperación de tierras no productivas y el mejoramiento de los ecosistemas en general con fines de aprovechamiento, protección y conservación.

Esta política puede ser aplicada en forma particular a una zona específica o como parte de un continuum y relacionarse con las políticas de protección y preservación. Esto dependerá mucho en función del grado de degradación que presenta esa parte del territorio.

**4. Aprovechamiento sustentable.** Esta política se aplica cuando se trata de superficies intervenidas y que se han convertido en hábitats artificiales principalmente áreas de asentamientos humanos. Implica un uso de los recursos naturales que busca evitar una degradación más significativa y propiciar la conservación de áreas de valor ambiental dentro del territorio intervenido. No obstante, el grado de intervención supone desarrollar una explotación consciente de todo espacio geográfico con la idea de no comprometer su funcionamiento a largo plazo y por periodos indefinidos.

En el caso de Isla de Mujeres Q.R<sup>1</sup> se ve al Aprovechamiento sustentable como la utilización de los recursos naturales de manera que se plantea respetar la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos por periodos indefinidos. Otro tanto podrá observarse en Ocotlán, sobre todo en las zonas declaradas de reservas urbanas que están sujetas a posibles movimientos sísmicos.

Con esta política se pretende mantener los usos actuales de un territorio drásticamente modificado y que difícilmente puede volver a la condición de naturalidad. También se trata de confirmar los criterios para que se sustenten nuevos cambios de uso del suelo. Eso siempre y cuando se conserven la fertilidad del suelo en el caso de territorios dedicados a la agricultura, el aprovechamiento racional del agua y una disminución de los índices de contaminación en el suelo, el agua y el aire, así como las posibilidades de establecer nuevas áreas verdes. La tendencia que se busca es evitar la sobreexplotación de los recursos naturales que son claves para mantener la calidad de vida.

Para el POEL de Ocotlán se establecieron políticas que se adaptan para cada una de las UGA’s que siguen los lineamientos esbozados en las cuatro políticas base descritas antes, las cuales se adaptarán en forma individual o relacionada con otras Uga's(Tabla1). La división en estas UGAS y su clasificación se presenta en forma muy gráfica buscando responder a la necesidad de hacer más representativa la problemática y con la intención de privilegiar la mayor aptitud del territorio para hacer frente a la discontinuidad y fragilidad, de tal manera que se pueda establecer y mencionar lo que debe hacerse para conservar el territorio en equilibrio.

Cuadro 76. Aplicación de políticas ambientales en las UGA

| Aplicación de políticas ambientales |          |           |            |
|-------------------------------------|----------|-----------|------------|
| Política                            | Unidades | Hectáreas | Porcentaje |
| Protección                          | 3        | 6283      | 23%        |
| Preservación                        | 2        | 2336      | 13%        |
| Aprovechamiento <sup>2</sup>        | 11       | 17531     | 55%        |
| Restauración                        | 2        | 1178      | 10%        |
| Total                               | 20       | 27328     | 100%       |

Fuente: Elaboración propia.

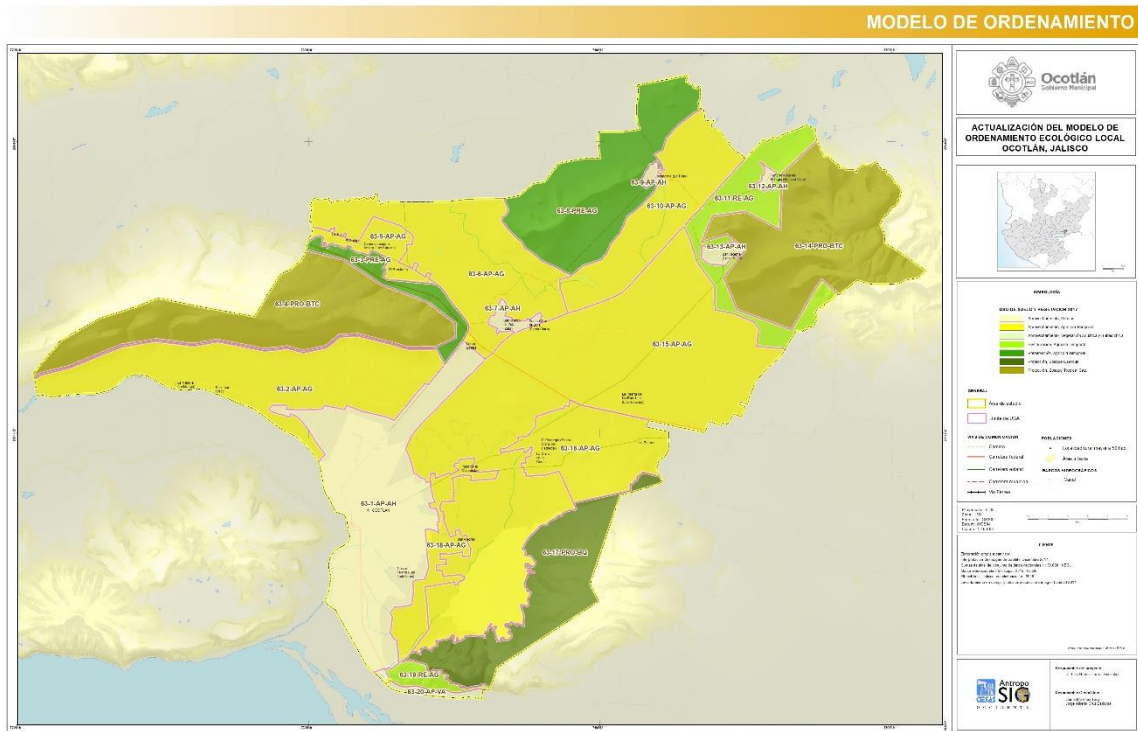
<sup>1</sup> Modelo de ordenamiento Ecológico del Municipio de Isla de Mujeres Q.R (2001).  
<sup>2</sup> En esta política se incluyen las UGA’s urbanas que son 6 y cuentan con una superficie de 3,143.52 ha, o sea, el 12% del total municipal.

### 7.3 DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL

En Ocotlán los procesos naturales que han conformado el paisaje y los usos del suelo que la misma sociedad ha llevado a la práctica desde hace varias décadas, nos sirvieron de pauta para concretar el diseño de las unidades de gestión ambiental. El territorio de Ocotlán se dividió en 20 UGA's que consideramos comparten cierta homogeneidad en sus condiciones biofísicas, económicas y sociales, así como en su problemática ambiental y con esta delimitación de UGAS buscamos precisar los programas, criterios y acciones destinadas a encontrar una mejor forma de ordenamiento para cada área. Para facilitar la identificación de las UGA's por parte de los pobladores que son los que interactúan día a día con el territorio, en la tabla 2 y en el mapa 1 se precisan la nomenclatura y la forma de distinguir las políticas aplicables a cada UGA. Cabe recordar que el mapa 1 formará parte del decreto municipal del POEL.

Para responder específicamente a qué tipo de política se alinea cada UGA, hay que identificar los colores de la figura 79. El color verde oscuro, indica que la UGA está sujeta a una política de protección. El color verde claro indica que la UGA está sujeta a política de preservación. El color ocre indica que rige la política de restauración; y finalmente el color amarillo indica que esa UGA es de aprovechamiento sustentable. Además en el mapa se identifican los nombres de cada UGA y la nomenclatura que se incluye en el cuadro 77.

Figura 79. UGA del municipio de Ocotlán según su política ambiental



Fuente: Elaboración propia

El cuadro 77 describe las características de cada UGA conforme a una nomenclatura propia que se explica en el recuadro previo, además de precisar las superficies. En el recuadro se aclara el significado de las claves de la tabla. En la columna de la izquierda del recuadro se identifican las coberturas o actividades predominantes de cada UGA que se definieron en torno a los usos históricos del territorio más su aptitud óptima, que son como sigue:

| COBERTURA PREDOMINANTE |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| AH                     | Urbano (Asentamientos Humanos)    |
| AG                     | Agrícola Temporal                 |
| BTC                    | Bosque Tropical Caducifolio       |
| BQ                     | Bosque Quercus                    |
| VA                     | Vegetación Acuática y Subacuática |

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 77. Unidades de Gestión Ambiental del municipio de Ocotlán, Jalisco.

| CLAVE      | UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL (UGA) | Área        | Hectáreas |
|------------|-----------------------------------|-------------|-----------|
| 63-1-AP-AH | Ocotlán                           | 27967253.74 | 2796.73   |
| 63-2-AP-AG | San Juan Chico                    | 24355047.47 | 2435.50   |
| 63-3-AP-AG | Loma Bonita-Pr                    | 4618905.55  | 461.89    |

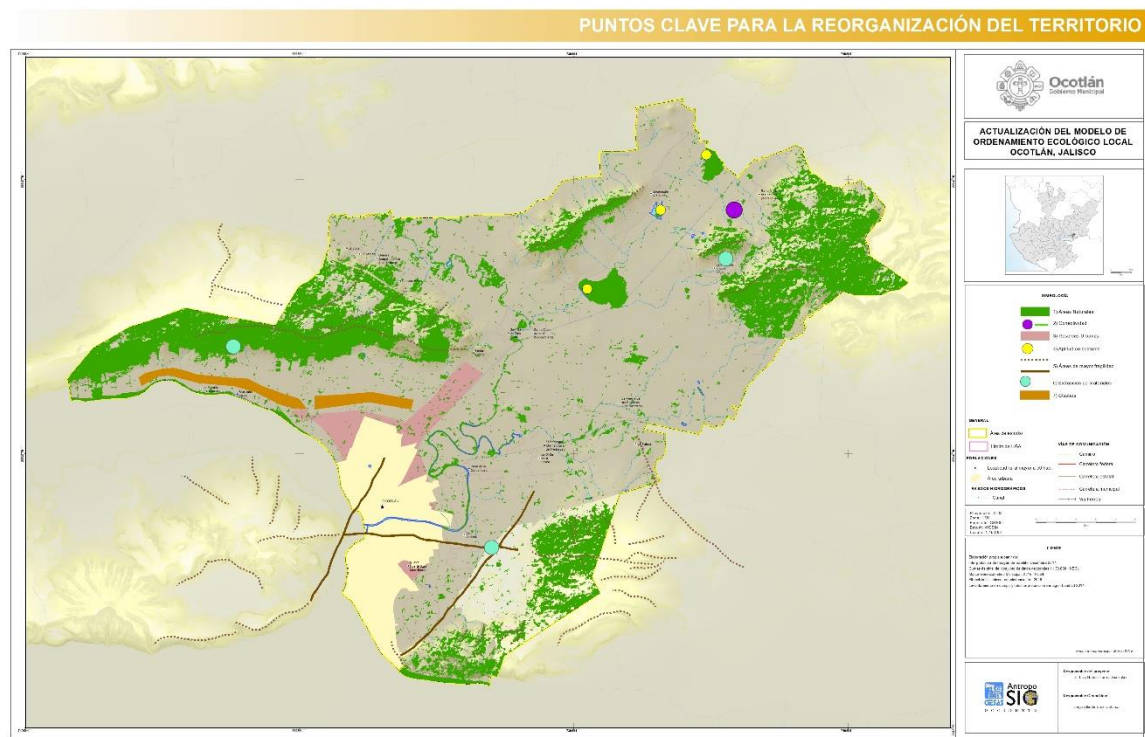
MODELO DE ORDENAMIENTO

|               |                              |             |         |
|---------------|------------------------------|-------------|---------|
| 63-4-PRO-BTC  | Loma Bonita                  | 23207621.26 | 2320.76 |
| 63-5-AP-AG    | Gral. Joaquín Amaro - Nestle | 3254444.01  | 325.44  |
| 63-6-AP-AG    | Riego Zula                   | 20361697.23 | 2036.17 |
| 63-7-AP-AH    | Zula                         | 871625.11   | 87.16   |
| 63-8-PRE-AG   | Cerro Xoconoxtle             | 18741660.38 | 1874.17 |
| 63-9-AP-AH    | Xoconoxtle                   | 395923.32   | 39.59   |
| 63-10-AP-AG   | Riego La Tuna                | 13603296.19 | 1360.33 |
| 63-11-RE-AG   | Faldas de Cóndiro Canales    | 10043546.82 | 1004.35 |
| 63-12-AP-AH   | Rancho viejo                 | 304892.81   | 30.49   |
| 63-13-AP-AH   | Labor vieja                  | 788659.74   | 78.87   |
| 63-14-PRO-BTC | Cóndiro Canales              | 24325016.12 | 2432.50 |
| 63-15-AP-AG   | Llanura Agrícola             | 65317926.40 | 6531.79 |
| 63-16-AP-AG   | El Pedregal                  | 11739981.25 | 1174.00 |
| 63-17-PRO-BQ  | Cerro de Jamay               | 15293248.95 | 1529.32 |
| 63-18-AP-AG   | Expansión urbana Ocotlán     | 5482632.25  | 548.26  |
| 63-19-RE-AG   | Agua Caliente                | 1734202.88  | 173.42  |
| 63-20-AP-VA   | Ocotlán - Jamay              | 867391.62   | 86.74   |

Fuente: elaboración propia

Para la implementación del diseño de estas Ugas fue preciso establecer puntos de articulación que permitieran aclarar las condicionantes más relevantes por los usos del suelo que actualmente se dan en el territorio ocotlense. Para ese propósito se elaboró la figura 78 (abajo) que busca rastrear las posibilidades de conectividad de Ocotlán en sus distintas áreas, así como encontrar vías para superar la desarticulación y evitar los conflictos ambientales. En el mapa se identificaron siete puntos referenciales y se marcaron pautas para la reorganización territorial de Ocotlán. Estos puntos referenciales se vinculan con su número correspondiente y se relacionan con los colores y otras formas de indicación como líneas gruesas de color negro, o líneas negras interrumpidas que indican fracturas o fallas sísmicas activas.

Figura 80. Puntos clave para la reorganización territorial de Ocotlán



Fuente: Elaboración propia.

Lo que se distingue como punto 1 se refiere a las áreas de mayor valor ambiental y establece las posibilidades de su interconexión. Se trata del Área Natural municipal Cóndiri Canales que está en vías de decretarse a la que se han sumado otras superficies incluidas en el anillo verde de Chapala, esto es: el cerro del Xoconoxtle, Loma Bonita-el Chiquihuitillo el cerro de Jamay que en el mapa se identifican en color verde.

El punto 2 establece las líneas de conectividad hacia otros corredores naturales (que en el mapa corren paralelas a la línea del tren en color café puntuado y otras áreas que podrían conectarse con parques lineales que se indican con círculos u otras figuras de color morado) esos puntos permitirían conectar desde y hacia los cuatro puntos de mayor valor ambiental y hacia el área que se define como en vía de restauración colindante con la serranía de Jamay, además de otras áreas urbanas que aparecen marcadas por los agrietamientos en líneas continuas o interrumpidas de color negro. Ese criterio también puede establecerse para los caminos que conectan Ocotlán con Labor Vieja y Rancho Viejo; San Martín Zula con el Xoconoxtle o la Tuna y el Xoconoxtle con Labor Vieja en donde se pueden ubicar corredores verdes en los bordes.

El punto 3 marca las áreas de reserva urbana (que se identifican en color azul turquesa entre las carreteras federal y estatal y que continúan al norte de la ciudad de Ocotlán). Dichas reservas se catalogan como de corto, mediano y largo plazo de

la ciudad de Ocotlán. Las reservas se localizan prácticamente en todos los puntos limítrofes entre la ciudad de Ocotlán y el territorio agrícola.

El punto 4 marca la zona que abarca el conflicto ambiental más significativo que será clave dada la convergencia de intereses y aptitud de los sectores: agrícola, pecuario, turismo, pesca y conservación. Esa área se puede conectar al proyecto Vías Verdes que parte desde la estación Ocotlán y sube hasta el municipio de Atotonilco haciendo posible la conexión de todo el distrito de riego Zula-Xoconoxtle-Rancho Viejo y el sistema de presas La Guaracha-Los Araiza-La Grulla con las áreas de valor ambiental y el corredor Cóndiro Canales-cerro El Gomeño (que son las UGAs de protección y preservación) mediante el establecimiento de corredores biológicos.

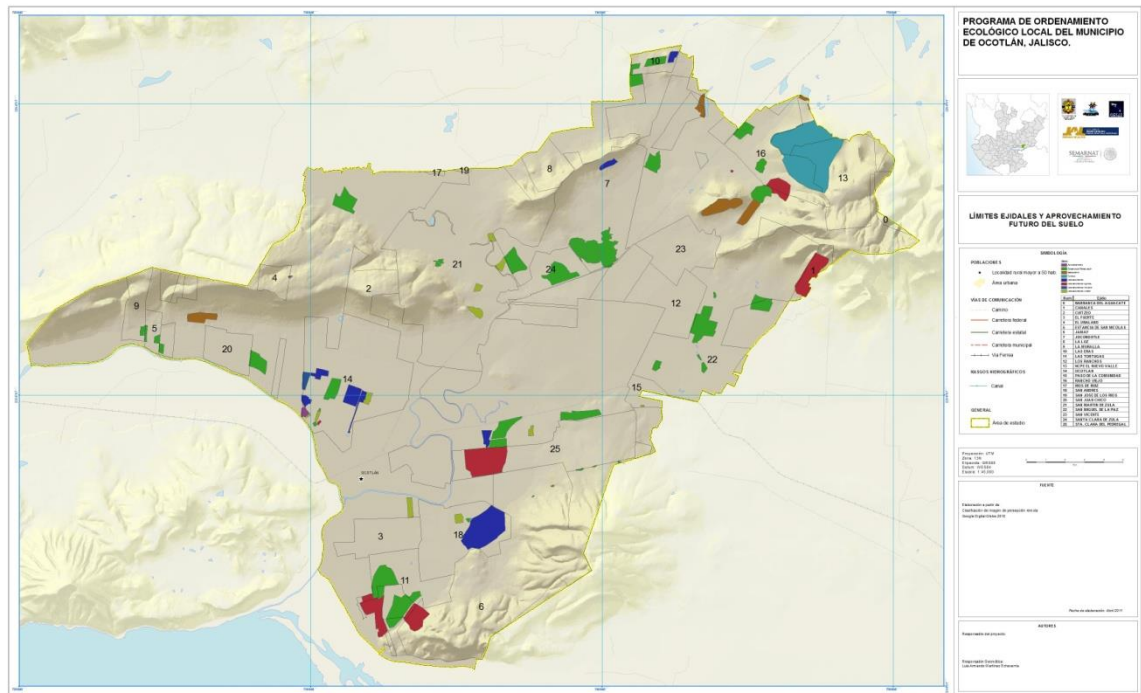
El punto 5 establece la referencia entre las áreas de mayor fragilidad tanto sísmica como de inundaciones en la ribera del Zula y distintas zonas periféricas de Ocotlán (que se remarcan en azul y se ubican en el cauce del río Zula).

El punto 6 enmarca las áreas de extracción de materiales y concentración de basura, así como de mayor explotación de los acuíferos donde se han generado conos de abatimiento (que es el espacio cercano a industrias Celanese) que se ubica en las faldas del cerro del Chiquihuitillo y luego pasa por la ciudad de Ocotlán y se puede conectar hacia el cerro de Jamay, al sur del mapa).

Como punto 7 se identifican los posibles clusters que permitirán la ampliación de la industriadueblera en el territorio ocotlense (al sur de Loma Bonita y al norte de la ciudad de Ocotlán). Estos puntos de conexión territorialtoman en cuenta los usos actuales y los conflictos ambientales más significativos y plantean necesidades fundamentales para la estrategia de ordenamiento de Ocotlán.

Otro enfoque clave para entender la manera como se usa actualmente el territorio es el de la tenencia de la tierra que toma en cuenta la propiedad ejidal y privada, además que considera las áreas dedicadas actualmente a la producción agrícola de riego y temporal, que están marcadas en el mapa. Con los grupos de productores ejidales se hizo una consulta especial que permitió identificar las condiciones como hacen uso del suelo actualmente y las previsiones acerca de los cambios que tienen contemplados en el mediano y largo plazo. Ese es un criterio que permite enriquecer la consideración técnica de la aptitud territorial incluida entre las páginas 18 a la 22. Se corrobora la consideración de los sectores agrícola de temporal y de riego, así como el sector pecuario que al explicar la forma como hacen uso de esos territorios y las maneras en que sobreviven desarrollando las actividades principales como agricultores y ganaderos no contradicen el criterio de la mejor aptitud.

Figura 81. La perspectiva del uso de la tierra ejidal dentro del territorio ocotlense.

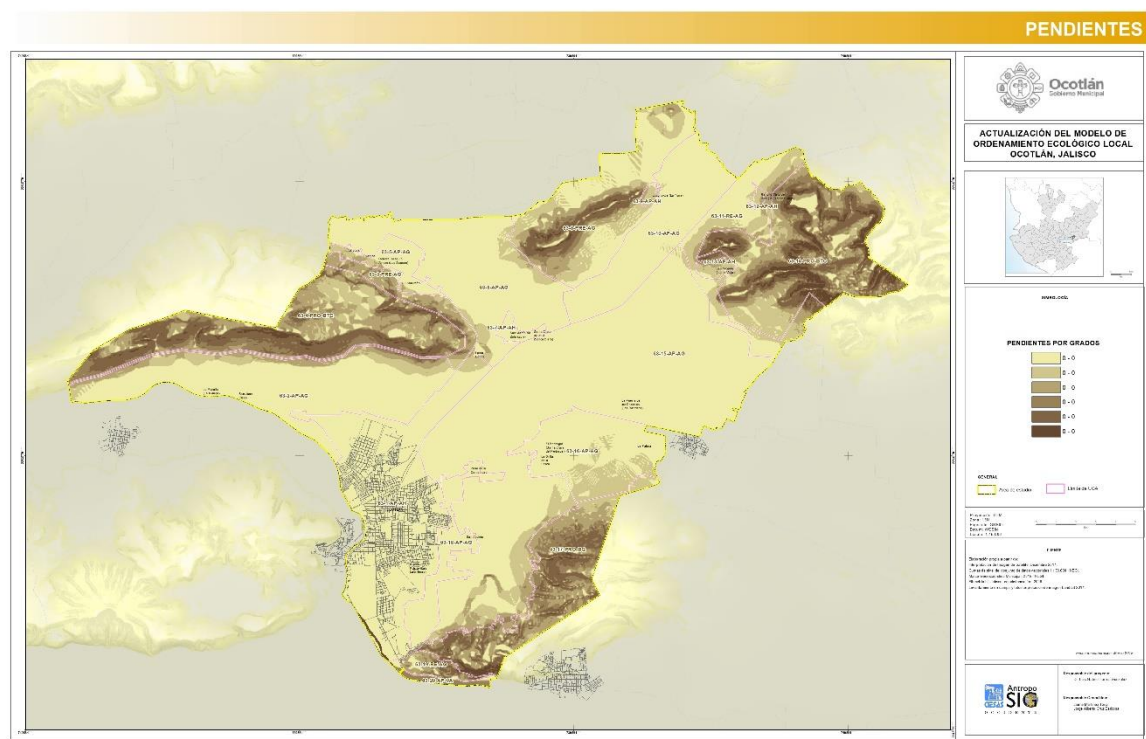


Fuente: Elaboración propia.

Como se ha afirmado, las UGAS responden a las condiciones naturales y procesos antrópicos que se asocian con los distintos usos del suelo. En este sentido, las UGAS suponen diferencias a partir de los rasgos geomorfológicos, los límites de la propiedad o tenencia, el tamaño de la población, el tipo de actividad que se ejerce y la delimitación de los conflictos ambientales entre diferentes sectores que hacen uso del suelo. Otro supuesto es que existe una idoneidad del territorio que induce a tomar acciones en pro de la protección de áreas naturales, o bien orientarlas hacia mejorar las formas de aprovechamiento en términos de sustentabilidad.

Además al identificar en las UGA's los contrastes más extremos desde la riqueza natural y atributos ambientales hasta la fragmentación y mayor vulnerabilidad territorial, también se observaron las diferencias del tipo de pendientes que caracterizan cada parte del territorio. Las pendientes son importantes para explicar las posibilidades de la recarga hídrica, así como los distintos usos actuales del suelo y las diversas formas de protección que requieren las áreas de mayor valor ambiental (ver mapa abajo). En efecto, el mapa indica en calor café oscuro las áreas de mayor pendiente y en amarillo el contraste de la planicie.

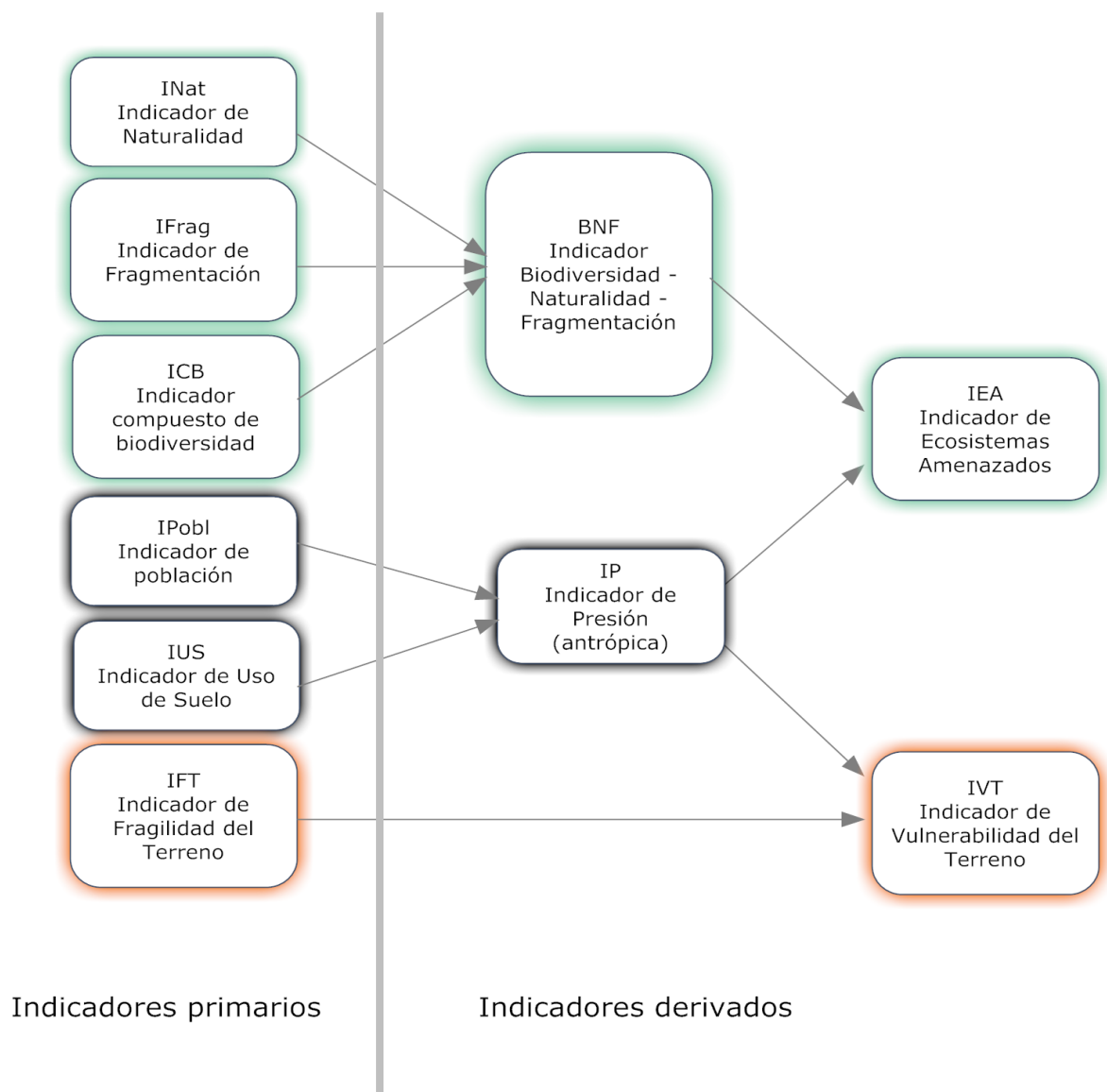
Figura 82. Mapa de pendientes



Fuente: Elaboración propia.

El esquema de abajo que se presentó desde la etapa de pronóstico (p. 350) permite apreciar la condición del territorio y sus diferentes condiciones. Es muy útil retomar el esquema para la clasificación de las UGAS. Las diferencias y condiciones de cada UGA parten de considerar el punto de mayor calidad que se asocia con las UGA'S que cumplen con el indicador de naturalidad que es el de valor más alto y el de mayor aptitud. En ese sentido, la mayor naturalidad del territorio se asocia con las UGA's con política de protección. En contraste, la condición más baja se asocia con la mayor vulnerabilidad del territorio y los indicadores de presión que generalmente se asocia con los hábitats artificiales. Las condiciones de las UGA's con política de restauración se representan con los indicadores compuesto que combinan la fragilidad y la vulnerabilidad del territorio con diversas formas de presión antropógena y las necesidades de áreas degradadas que aparecen vinculadas con las zonas de hábitat artificial.

Gráfica 62. Indicadores de calidad ambiental para las UGA´s



7.3.1 Las UGAS y el Análisis de los grupos de aptitud

Los mapas incluidos en el diagnóstico y la propuesta se basaron en imágenes matriciales (rasters) que aquí se retomaron para la elaboración de los mapas de aptitud de cada uno de los sectores productivos (Figuras 83 y 84). Ese fue un primer paso para el análisis estadístico de los grupos de aptitud, entendiéndose a estos grupos como “zonas estadísticamente homogéneas”, según el potencial de uso del suelo plasmado en los mapas de aptitud de cada sector incluidos en el diagnóstico. Este procedimiento sigue lo prescrito por Arriaga y Cordova (2006). Se entiende que los resultados de ese estudio son importantes para poder delimitar las zonas donde varios sectores puedan convivir sin perjudicarse mutuamente y que se pueda desarrollar un tipo de sinergia entre los sectores.

El punto siguiente para este análisis secuencial de los componentes principales de aptitud considera las diversas capas comprendidas en el sistema de Información Geográfica (SIG). Los resultados de ese análisis sirvieron para identificar la homogeneidad relativa que existe entre los grupos de aptitud. Aquí el procedimiento fue repetir varias veces las representaciones gráficas del primer componente

analizado e ir calculando los valores de ganancia en términos de homogeneidad (Bojorquez et al. 2001). Como resultado de esta fase de análisis se generaron los mapas de aptitud que se presentan abajo. Al correr la prueba de similitud se definieron seis grupos de aptitud para el municipio de Ocotlán, lo que significó el agrupamiento de al menos tres sectores (ladrilleros-muebleros, agricultura de riego y temporal con ganadería).

El siguiente paso, buscaba precisar la aptitud relativa entre y dentro de los grupos. Para ello, se obtuvo la aptitud promedio por sector y para cada grupo y además se estimaron los residuales de Gower de cada sector de aptitud en cada grupo. Al estimar ese procedimiento de los residuales se obtuvo la información sobre los sectores preponderantes de cada grupo y las posibilidades de conflicto entre los sectores.

Los resultados de ese análisis se vaciaron en los dos cuadros siguientes:

**Cuadro 78. Aptitud promedio en grupos de aptitud del municipio de Ocotlán.**

| Grupos de aptitud | Aptitud promedio    |              |          |              |                       |          |           |               |
|-------------------|---------------------|--------------|----------|--------------|-----------------------|----------|-----------|---------------|
|                   | Sectores de aptitud |              |          |              |                       |          |           |               |
|                   | Agricultura         | Conservación | Ganadero | Inmobiliario | Mueblero y Ladrillero | Pesquero | Turístico | Aptitud media |
| Grupo 1           | 0.131               | 0.204        | 0.178    | 0.502        | 0.657                 | 0.464    | 0.692     | 0.404         |
| Grupo 2           | 0.391               | 0.676        | 0.391    | 0.290        | 0.302                 | 0.199    | 0.527     | 0.396         |
| Grupo 3           | 0.797               | 0.201        | 0.737    | 0.516        | 0.653                 | 0.564    | 0.628     | 0.585         |
| Grupo 4           | 0.795               | 0.220        | 0.569    | 0.322        | 0.531                 | 0.190    | 0.538     | 0.452         |
| Grupo 5           | 0.835               | 0.199        | 0.742    | 0.454        | 0.734                 | 0.245    | 0.600     | 0.544         |
| Grupo 6           | 0.429               | 0.222        | 0.584    | 0.466        | 0.679                 | 0.259    | 0.604     | 0.463         |
| Promedio          | 0.563               | 0.287        | 0.533    | 0.425        | 0.593                 | 0.320    | 0.598     | 0.474         |

Elaboración propia: Viacheslav Shalisko.

**Cuadro 79. Residuales de Gower para grupos de aptitud del municipio de Ocotlán.**

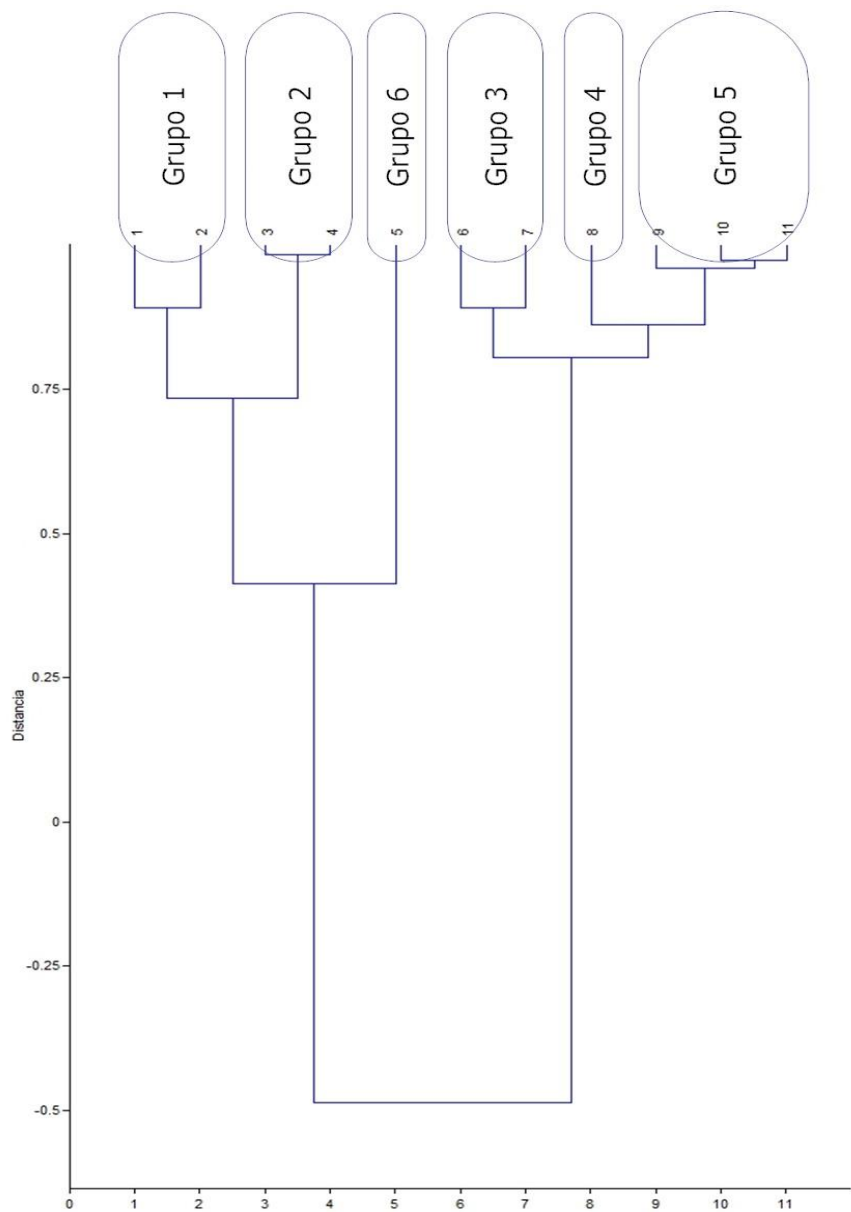
| Grupos de aptitud | Sectores de aptitud |              |          |              |                       |          |           |  |
|-------------------|---------------------|--------------|----------|--------------|-----------------------|----------|-----------|--|
|                   | Agricultura         | Conservación | Ganadero | Inmobiliario | Mueblero y Ladrillero | Pesquero | Turístico |  |
| Grupo 1           | -0.362              | -0.013       | -0.285   | 0.147        | 0.135                 | 0.214    | 0.164     |  |
| Grupo 2           | -0.094              | 0.467        | -0.065   | -0.058       | -0.213                | -0.044   | 0.007     |  |
| Grupo 3           | 0.123               | -0.197       | 0.092    | -0.020       | -0.050                | 0.133    | -0.081    |  |
| Grupo 4           | 0.254               | -0.045       | 0.057    | -0.081       | -0.040                | -0.108   | -0.038    |  |
| Grupo 5           | 0.202               | -0.158       | 0.139    | -0.041       | 0.072                 | -0.146   | -0.068    |  |
| Grupo 6           | -0.123              | -0.054       | 0.062    | 0.052        | 0.097                 | -0.050   | 0.017     |  |

Elaboración propia: Viacheslav Shalisko

Con el propósito de visualizar el carácter de los grupos de aptitud se realizó un análisis por clusters considerando una agrupación con atributos ambientales homogéneos entre los sectores del municipio. El punto de partida, fueron los datos de los residuales de Gower entre los clusters, cuyos resultados están representados en el dendrograma (árbol) siguiente donde se hacen combinaciones posibles con los

sectores de Ocotlán organizados como grupos. Los sectores que reflejan más homogeneidad en los usos del suelo y actividades son la agricultura de riego y temporal y la ganadería (Grupo 5); los menos homogéneos son el sector pesquero, turístico y/o el sector conservación (grupo 6 y 4). Mientras que los sectores ladrillero-mueblero y el inmobiliario tienen una homogeneidad que converge parcialmente con el sector turístico y la agricultura (grupos 1, 2 y 3).

**Gráfica 60. Arbol de agrupamiento en los grupos de aptitud para el municipio de Ocotlán, con 6 grupos identificados como homogéneos.**



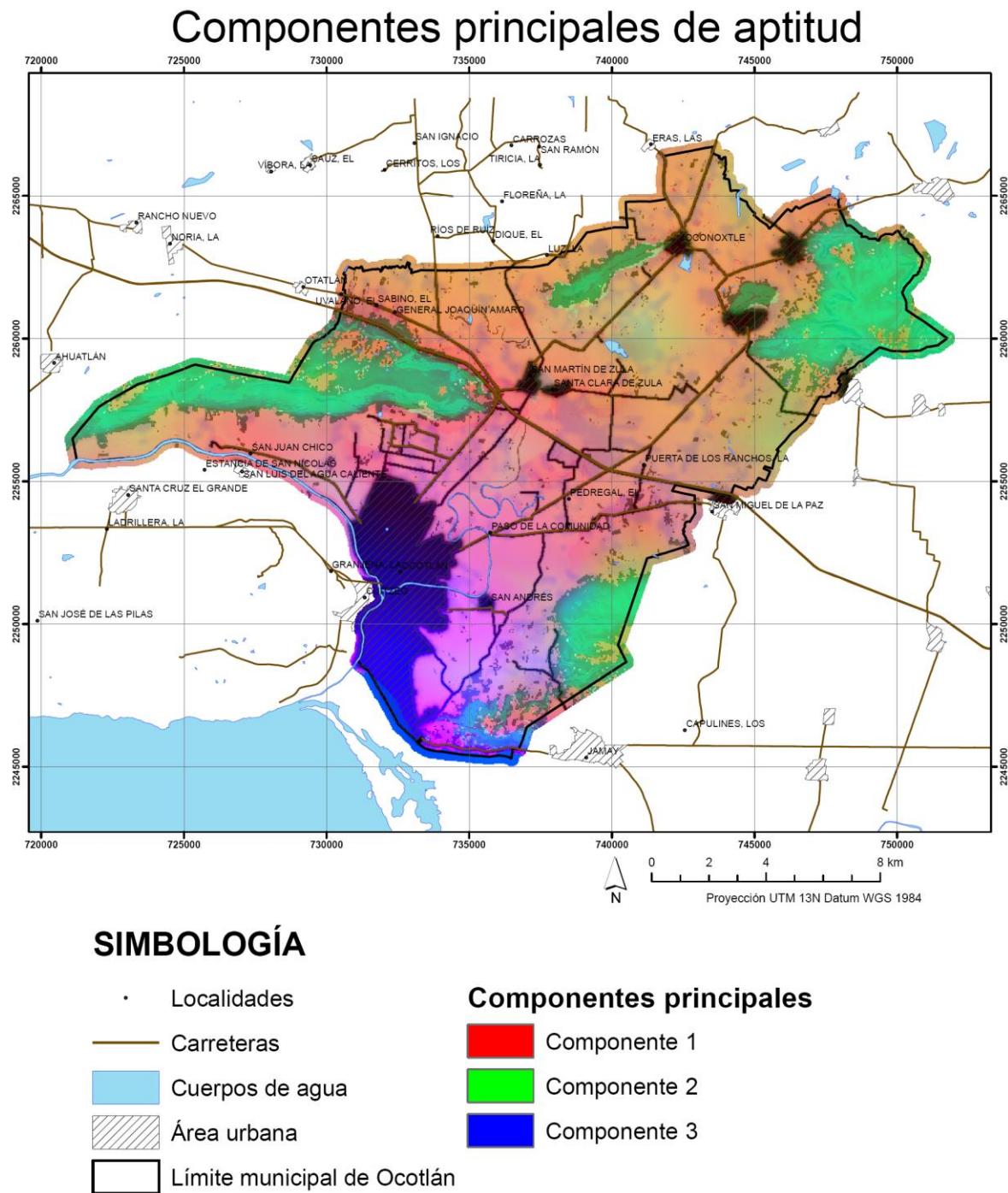
Elaboración propia: Viacheslav Shalisko.<sup>3</sup>

Las figuras 83 y 84 sirven para ubicar el sentido de los usos del suelo y las relaciones entre los sectores y lo que los usos del suelo actuales reflejan en términos de aptitud territorial. Estos mapas nos muestran la utilidad del uso de imágenes matriciales que en este caso ratifican el trazado de las UGAS planteadas

<sup>3</sup> Los números 1 al 11 corresponden a los sectores no agrupados de Ocotlán. La reducción en 6 grupos implica el agrupamiento y clasificación por mayor homogeneidad en los usos o intenciones sobre el manejo del territorio.

antes y ratifican el trazado de un ordenamieto a partir de las áreas más ricas ambientalmente que se subrayan con el color verde que se vuelve más tenue hacia las áreas marcadas como de preservación las que enfrentan diversas presiones desde lo que se va coloreando de rojo hasta casi amarillear (hábitat inducido) y se contrastan con lo que ya se ha establecido como hábitat intervenido en color azul que tiende a diluirse en tono morado que son las zonas predominantemente intervenidas y que constituyen el hábitat artificial.

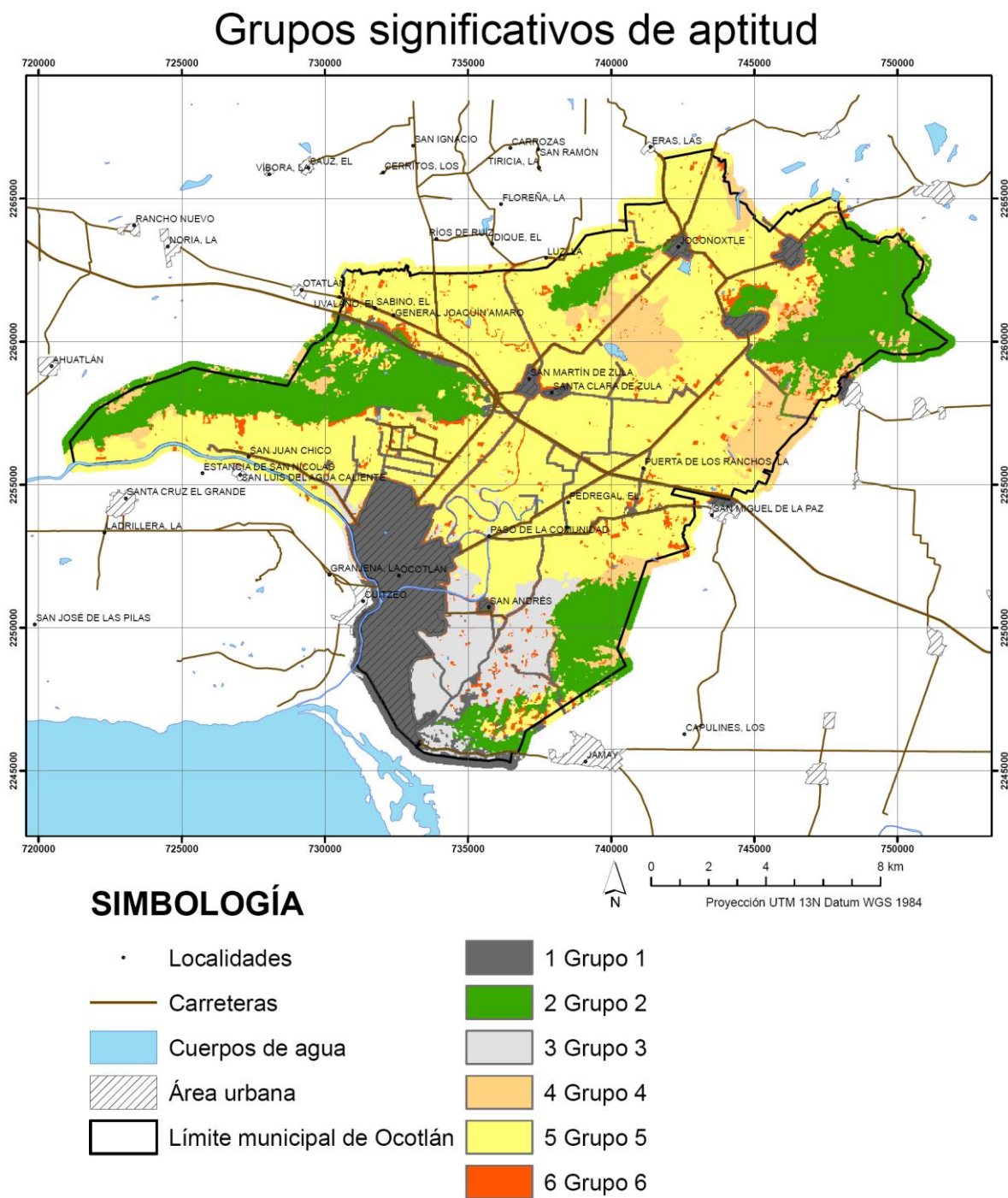
Figura 83. Ubicación de los componentes principales de aptitud en Ocotlán.



Elaboración propia: Viacheslav Shalisko

La figura 84 confirma la más cercana homogeneidad de los sectores productivos que ocupan el hábitat inducido y convergen en su zona productiva (agricultura de riego, de temporal y ganadería). Al mismo tiempo,corrobora la convergencia entre los sectores inmobiliario y ladrillero-mueblero,así como una menor homogeneidad entre la pesca, el turismo y la conservación.

Figura 84 La homogeneidad entre los seis grupos de aptitud identificados en Ocotlán.



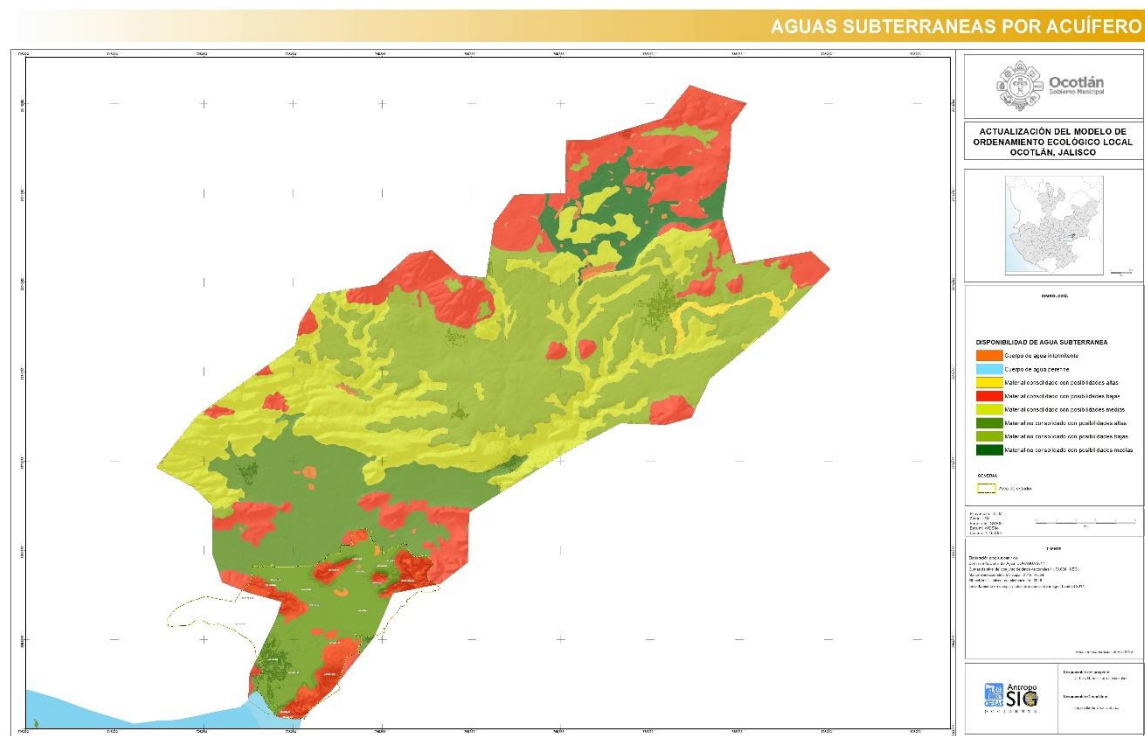
Elaboración propia: Viacheslav Shalisko

7.3.2 LAS UGAS A PARTIR DE LOS ATRIBUTOS AMBIENTALES, EL AGUA Y EL CLIMA

Asímismo, aparte de este análisis centrado en la aptitud de los grupos sectoriales, al determinar las tres UGA’s de protección en Ocotlán, hemos tomado en cuenta el valor de los servicios ambientales y atributos vitales, tanto para el mantenimiento del sistema natural como el social, de las áreas naturales a protegerse. Desde el documento de pronóstico se estipula que el agua y el clima son atributos fundamentales del sistema socioambiental, sin los cuales éste se colapsaría. Estos factores dependen mucho de las buenas condiciones de esas áreas naturales. Esas

son las áreas que tienen las características necesarias para solventar los procesos bajo los cuales se promueve la estabilidad de los atributos considerados vitales y se ubican en los cerros ubicados al noreste, oeste y sureste del municipio como lo comprueba la figura 85, donde se puede observar como estos cerros funcionan como captadores de escurrimientos que van a parar a las presas y a la recarga de aguas subterráneas de todo el valle agrícola.

Figura 85. Puntos de alimentación de aguas subterráneas<sup>4</sup> del acuífero Ocotlán<sup>5</sup>



Fuente: Elaboración propia.

Se establecieron otras cuatro UGA's con política de preservación que son las áreas con mayor naturalidad pero que no están incluidas en las áreas de protección propuestas en el anillo verde, pero que si cumplen con un doble propósito: 1) sirven como área de amortiguamiento entre las UGA's de aprovechamiento y las de protección para reducir el estrés que pueda sufrir el hábitat natural; y 2) sirven como interconexión entre las áreas de protección que permiten el intercambio genético, que es el caso de la UGA 063-14 Cerro de de Xoconoxtle.

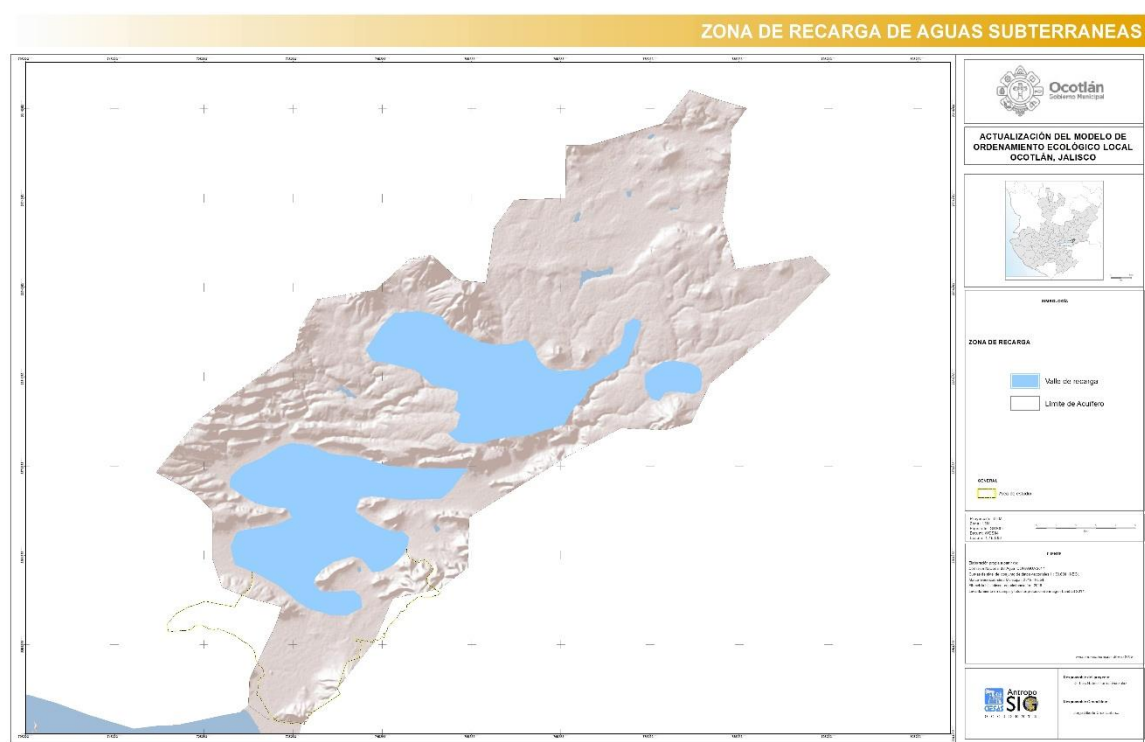
Por su parte, el resto del territorio se divide en cinco UGA's consideradas con política de aprovechamiento sustentable. Es el área plana del territorio que primordialmente se dedica a la agricultura de riego y temporal. Sin embargo, en el mismo tenor que las UGA's de preservación, su vocación difiere en cuanto al tipo de aprovechamiento para el cual es apta. Por ejemplo, las tres UGA's de aprovechamiento ubicadas al

<sup>4</sup> Estos puntos donde se concentran escurrimientos se diferencian de los valles de recarga del mapa siguiente en tanto a que los primeros captan el agua, y los segundos la infiltran al acuífero.

<sup>5</sup> El mapa proyecta toda la superficie del acuífero de Ocotlán. La zona sombreada es la que corresponde al municipio de Ocotlán.

norte tienen una aptitud más idónea para el aprovechamiento agropecuario y turístico, dado el volumen de recursos hídricos ahí presentes, que incluyen las tres presas que históricamente han provisto de agua a estas actividades; además, el escenario paisajístico que conforman estas presas rodeadas por los cerros, ya descritos arriba, lo hacen ideal para albergar una infraestructura turística de bajo impacto y un área de mucha calidad ambiental para la fauna acuática y actividades turísticas que se podrían vincular al proyecto vías verdes (ver figura 58 del diagnóstico). Además el territorio que comprende estas UGA's presta servicios ambientales en cuanto a los atributos vitales considerados en la etapa de pronóstico ya que éstas comprenden el valle donde se efectúa la recarga de aguas subterráneas, dada la composición de la tierra que es porosa y permite la infiltración de agua como lo confirma el siguiente mapa.

Figura 86. Valle de recarga de aguas subterráneas del acuífero Ocotlán<sup>6</sup>



Fuente: Elaboración propia.

En cambio las UGA's de aprovechamiento ubicadas al sur del municipio también tienen componentes de actividades agropecuarias que recientemente se han visto presionadas por el crecimiento poblacional de la ciudad y de su industria, por lo que es necesario compatibilizar estas actividades con la disponibilidad de recursos naturales y el respeto al ciclo del agua para aminorar la presión al recurso hídrico, suelos y cobertura vegetal, y compaginarlas con un desarrollo sustentable que pueda beneficiar a todos los sectores.

<sup>6</sup>El mapa representa todo el acuífero de Ocotlán que incluye cuatro municipios. La zona sombreada es la que corresponde al municipio de Ocotlán.

Otro punto clave en la definición de las Ugas han sido las áreas de recarga y la localización de los conos de abatimiento localizados entre las áreas de reserva urbana y las UGAS 063-13 San Juan Chico, 063-11 Paso de la Comunidad y las áreas más cercanas del asentamiento humano de Ocotlán UGA 063-15.

### 7.3.3 Calidad ambiental de las UGAS de Ocotlán

En el presente documento, la calidad ecológica de las Unidades de Gestión Ambiental se define como las condiciones que permiten mantener la capacidad biológica y ecológica de cada porción del territorio que se venía observando desde los estudios realizados en la etapa de caracterización. De manera general, para la determinación de la calidad ecológica de una UGA, se utilizan indicadores ambientales que se relacionan con la calidad del bosque, densidad y tamaño de sus ejemplares, así como presencia de flora y fauna. Esos indicios analizados en conjunto muestran el grado de conservación o deterioro actual y/o potencial de las UGA's de protección.

Cuando se introduce un agente de presión a la UGA (p.e. actividades agrícolas, ganaderas, acuícolas, forestales, etc.) pueden ser afectados los recursos o procesos naturales, los cuales al verse transformados pueden resultar en una disminución de la calidad ecológica. Este deterioro puede ser identificado y valorado mediante la utilización de los indicadores ambientales (p.e. indicadores ambientales de estado, indicadores ambientales de presión o indicadores ambientales de respuesta).

Para la evaluación de la calidad ecológica de las UGA's, se consideraron algunos indicadores ambientales de tipo general, correspondientes a los componentes naturales de: vegetación, suelo y agua, así como la cobertura vegetal natural presente en la UGA.

- Cobertura vegetal secundaria en la UGA.
- Erosión natural y potencial en la UGA.
- Explotación de acuíferos en la UGA
- Contaminación en ríos y escurrimientos de la UGA.

Los valores de los criterios e indicadores correspondientes a cada UGA, sirvieron para determinar la Calidad Ecológica de cada una de ellas. Más que medir, precisamente se buscaba apreciar la calidad ecológica de las UGA's, en base a cinco niveles:

**-Muy Alta.** Es el caso del territorio incluido en una UGA que mantiene todos los elementos de sus ecosistemas con una mínima perturbación humana, la cual no

impacta mayormente y que no aparece en la información utilizada ya sea satelital o de cualquier otro medio directamente recabado en campo. La UGA que se clasifica como de muy alta calidad presenta su cobertura vegetal natural en un muy buen estado de conservación, con poca o casi nula presencia de vegetación secundaria y sin que existan procesos de erosión severo ni en el suelo, ni en las especies vegetales mayores, tampoco hay presencia de contaminantes o formas de intervención antrópica o destrucción severa. Ese es el caso de la UGA 063-01-AN-P-Cóndiro Canales y 063-07-AN-P- Loma Bonita.

**-Alta.** Es el caso del territorio que mantiene sus elementos y procesos naturales en buen estado; sin embargo, enfrenta presiones derivadas de actividades y explotaciones que reducen su calidad como la ganadería extensiva, extracción de materiales, cacería, presencia de vegetación secundaria y/o escurrimientos interrumpidos, acuíferos o cuerpos de agua con evidencias de deterioro, eso aunque aparentemente no existan problemas de erosión severa. Este es el caso de las UGA-063-14-B-Pr – Cerro de Xoconoxtle, y UGA-063-17-B-Pr-Loma Bonita-Pr y 063-08-AN-P - Jamay.

**-Media.** Se trata de áreas donde se han presentado alteraciones sustanciales y más visibles en los recursos naturales, pero sin que se llegue a alterar completamente el tipo de hábitat. La condición del área todavía se puede considerar como reversible si es que se da la reforestación en un bosque que conserva áreas ricas pero en las que se había dado explotación clandestina. Con acciones de mejoramiento se puede incrementar el nivel de calidad. Este sería el caso de la UGA-063-16-B-R Faldas de Cóndiro Canales y UGA-063-18-B-R-Jamay-R.

**-Baja.** Se trata de territorios intervenidos cuyos procesos de deterioro son agudos y se requiere de fuertes insumos (humanos, técnicos y financieros) para su restauración. Son áreas que presentan alteraciones y daños severos. Las especies maduras de flora y la fauna mayor, prácticamente son inexistentes. Incluso puede que el agua y otros elementos de transición estén en vías de desaparición y que exista una tendencia a la desertificación. Las áreas con esta categoría pueden presentar erosión severa y deterioro de escurrimientos y ríos por contaminación y azolvamiento de cauces. Ese es el caso de todas las UGA's de aprovechamiento y de los terrenos actualmente dedicados a la agricultura intensiva.

**-Muy baja.** Se trata de áreas que presentan alteraciones muy severas de sus elementos naturales, incluso se llega al caso de que algunos de éstos elementos han sido eliminados casi en su totalidad (sobre todo flora y fauna mayores). Si acaso se observan algunos remanentes de árboles subsistentes o pequeños relictos de bosque dispersos por la ciudad de Ocotlán o en las orillas de la zona urbana y entre las casas. También son áreas donde los procesos biogeoquímicos del agua y aire

han sido gravemente alterados lo que origina reacciones negativas en cadena que tienen repercusiones dentro y fuera de sus límites. Se trata fundamentalmente de áreas de hábitat artificial sujetas a procesos de urbanización. La condición de esas áreas es irreversible. Para restaurarlas se requieren insumos muy costosos, además de que se reducen las posibilidades inmediatas de aprovechamiento. Es el caso de las UGA’s por cuyo territorio pasa el río Zula en su zona más degradada que se ubica en las cercanías de la ciudad de Ocotlán y en la desembocadura hacia el lago Chapala y el río-Santiago.

7.3.4 Los Lineamientos Estrategicos de las UGA’s

Para responder específicamente a qué tipo de directrices se alinea cada tipo de UGA, se requiere explicitar los lineamientos aplicables para cada una de ellas. En el cuadro de abajo se plantean los diferentes lineamientos de acuerdo a la naturaleza de cada UGA. Para ese propósito se usan diferentes colores. El color verde identifica los lineamientos de protección, el azul los de preservación, el encarnado los de restauración, el amarillo los de aprovechamiento sustentable. Además se agrega un señalamiento que puede ser útil para distinguir las Ugas localizadas en áreas de asentamientos urbanos con color blanco, como se hace en la siguiente tabla:

Cuadro 80. Lineamientos para cada UGA del municipio de Ocotlán

| CLAVE         | UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL (UGA) | LINEAMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 63-4-PRO-BTC  | Loma Bonita                       | Esta UGA busca conserva los remanentes de Bosque Tropical Caducifolio y Bosque espinoso, al mismo tiempo que la recuperación de las áreas de pastizal y matorral inducido. Se trata de cubrir las áreas sin vegetación aparente y las de arbolado disperso que actualmente representan el 27% del territorio, para que proporcionen más servicios ambientales como son la regulación de la temperatura, producción de oxígeno, aumento de la biodiversidad y recarga de acuíferos. Además de tener la presión urbanística y agrícola que actualmente representan el 1 y 51% del territorio respectivamente.                                                                                                                                                                                                                 |
| 63-8-PRE-AG   | Cerro Xoconoxtle                  | Esta UGA busca conservar los remanentes de Bosque Tropical Caducifolio y Bosque Espinoso, al mismo tiempo que facilitar la recuperación de las áreas de pastizal y matorral inducido. Se trata de cubrir las áreas sin vegetación aparente y las de arbolado disperso que actualmente representan e 32% de territorio para que proporcionen más serraos ambientales como son la regulación de la temperatura, producción de oxígeno, aumento de la biodiversidad y recarga de acuíferos. Se busca promover la concientización de los agricultores para detener la presión antrópica por esta actividad que actualmente representa el 52% del área.                                                                                                                                                                          |
| 63-14-PRO-BTC | Cóndiro Canales                   | Cumplimientos de los decretos ambientales definidos del Área Natural Protegida, regulados por el plan de manejo y sus disposiciones jurídicas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 63-17-PRO-BQ  | Cerro de Jamay                    | Promover la remoción de 4 ha. de sistemas transformados por la presencia de elementos artificiales. Recuperar el 203ha. del sistema altamente intervenido (índice 2) y 353 ha. del sistema semi-natural (índice 3) que presentan áreas degradadas por agricultura, infraestructura escasa o concentrada, supervisión de la extracción de recursos naturales y mantener las actividades de los sectores Forestal y Servicios Ambientales Hidrológicos, promoviendo sistemas sub-naturales (con índice de naturalidad de 4), por la posible presencia de especies exóticas, elementos nativos considerablemente reducidos, y preservar los sistemas sub-natural y natural que tienen una superficie de 379 ha. y 592 ha. Respectivamente (con un índice de naturalidad 4 y 5) que suman el 63% de la superficie de la Unidad. |

MODELO DE ORDENAMIENTO

|             |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 63-3-PRE-AG | Loma Bonita-Pr               | Preservar20.3% (94 ha) de superficie de vegetación natural con sistemas naturales (con índice De Naturalidad 5) que corresponden a Territorios con superficies de ecosistemas primarios sin perturbación. Considerando el 74 ha. (Con índice 4) de sistema Sub-Natural para su conservación, con un manejo sustentable para remover infraestructura artificial mínima y/o temporal removible y del sistema Semi-natural, preservar y mejorar las el 24.0% (111 ha) de la UGA que tienen presencia nula o escasa de infraestructura, regular el sistema altamente intervenido 178 ha (Con Índice 2) que mantiene EL 38% De territorio con ecosistemas primarios perturbados o destruidos en altos grados de intervención. Supervisar y regular asentamientos humanos irregulares localizados en el 1.1% (5 ha) de la UGA, como sistemas transformados, debido a que la unidad mantiene un Uso de Suelo incompatible para cualquier actividad industrial, humana o minera así como otros usos incompatibles que no deberán causar Cambios de Uso de Suelo |
| 63-9-AP-AH  | Xoconoxtle                   | Esta UGA busca mejorar las condiciones de habitabilidad de sus asentamientos, así como un aumento en sus áreas verdes en por lo menos nueve metros cuadrados por habitantes. En el equipamiento se propone mejorar el control de aguas residuales mediante la conclusión del sistema de alcantarillado y la construcción de un sistema de tratamiento de aguas alternativo tipo humedal. Promover el aprovechamiento de excremento de ganado y composteo de diversos recursos provenientes de la agricultura y ganadería. contener el crecimiento urbano hacia las áreas de conservación y protección, también se propone regular los asentamientos irregulares de industria existente, así como otros usos incompatibles que no deberán causar Cambios de Uso de Suelo.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 63-11-RE-AG | Faldas de Cóndiro Canales    | Esta UGA busca favorecer el crecimiento del bosque espinoso en al menos un 50% de la superficie y establecer una barrera protectora para el ecosistema serrano en el territorio de transición que pueda funcionar hasta por un periodo de treinta años y garantizar de esa forma el crecimiento del bosque tropical caducifolio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 63-2-AP-AG  | San Juan Chico               | Esta UGA tiene dos objetivos principales de atención. 1) concentrar el crecimiento de la industria mueblera para mitigar el impacto ambiental que afecta varias zonas de la ciudad de Ocotlán. Además de aprovechar las ventajas de a alta aptitud para a industria mueblera (cercana con salidas carreteras y el acceso a las redes de distribución eléctrica). Promover el mejoramiento de las prácticas agrícolas mediante la disminución del uso de agroquímicos y prácticas de agricultura de conservación (uso de composta y lombricultura)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 63-5-AP-AG  | Gral. Joaquín Amaro - Nestle | Preservar y ampliar 2 ha. de vegetación natural y 13 ha de sistema sub-natural (con índice de naturalidad 5 y 4 respectivamente) considerando la conservación del sistema semi-natural con 39 ha. (Índice 3) para unirse al sistema natural y regular el 100 % de las 232 ha. (Con índice 2) del sistema altamente intervenido, con presencia de infraestructura urbana- rural semidensa, territorio con ecosistemas primarios perturbados o destruidos en altos grados de intervención y supervisar las 40 ha. De sistema transformado (índice de naturalidad 1) con su Uso de Suelo Regulable de Asentamientos Humanos. Mantenimiento de infraestructura y abasteciendo con infraestructura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 63-6-AP-AG  | Riego Zula                   | Conservar y regular el sistema altamente intervenido con una superficie total de 1643 ha. (Con índice 2), regular y restringir la infraestructura urbana, asentamientos humanos y desarrollos de granjas con fines ganaderos y recreativos localizados en el sistema transformado 87 ha. (Índice 1). Extender las actividades de los sectores Agrícola de Riego, Agrícola de Temporal, hacia una superficie de 74 ha de sistemas naturales y sub-naturales. (Con índice de naturalidad de 4 y 5). Prohibición de, minería, pecuario, así como otros usos incompatibles y condicionados que no deberán causar Cambios de Uso de Suelo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 63-10-AP-AG | Riego La Tuna                | Recuperar y mejorar la infraestructura de las tres presas para asegurar un aprovechamiento sustentable de los cultivos agrícolas y la actividad ganadera. Se trata minimizar los conflictos sectoriales Activo a la disponibilidad y accesibilidad al agua y establecer infraestructura que pueda beneficiar a la fauna como atracción turística. Además se busca aprovechar los espacios que servirán como corredores biológicos cerro de Xoconoxtle y Cóndiro, se busca mantener la presa al menos al 30 % de su capacidad durante todo el año lo que permitirá funcionar como vasos reguladores para la prevención de inundaciones aguas abajo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 63-15-AP-AG | Llanura Agrícola             | Extender las actividades de los sectores Agrícola de Riego, Agrícola de Temporal hacia una superficie de 7 ha de vegetación natural, promoviendo sistemas seminaturales 471 ha. (Con índice de naturalidad de 3) y sistemas altamente intervenidos con una superficie de 5703 ha. (Índice 2) con infraestructura escasa o nula, en áreas con producción biológica (naturales, cultivadas) mezcladas biodiversidad natural severamente reducida; sus elementos están aislados (fragmentación intensa), donde la hidrodinámica está manipulada y la geomorfología generalmente está alterada. Regular y restringir la infraestructura urbana, asentamientos humanos y desarrollos de granjas con fines ganaderos y recreativos localizados en el sistema transformado 295 ha. (índice de naturalidad 1)                                                                                                                                                                                                                                                   |

MODELO DE ORDENAMIENTO

|             |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 63-16-AP-AG | El Pedregal              | Extender las actividades de los sectores Agrícola de Riego, Agrícola de Temporal y Agroindustria, hacia una superficie de 7 ha de sistemas sub-naturales. (Con índice de naturalidad de 4). Regular los sistemas transformados con una superficie de 200 ha. (Índice 1) conformado por infraestructura urbana, territorios con ecosistemas totalmente perturbados, dominan elementos artificiales y los elementos naturales no son visibles o son de ornamento, biodiversidad natural severamente reducida, sus elementos están aislados (fragmentación intensa), la geomorfología generalmente está alterada. Extender los sectores agrícolas, para los sistemas semi-naturales que tienen una superficie de 78 ha. Supervisar el uso de suelo de 889 ha del sistema altamente intervenido (con índice de naturalidad 2) producción biológica forzada (naturales, cultivadas) con presencia escasa de construcciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 63-18-AP-AG | Expansión urbana Ocotlán | Preservar 35 ha. de superficie del sistema semi-natural con 625 ha. (Con índice de naturalidad 3). por ser superficies con alto grado de conservación de ecosistemas primarios, infraestructura artificial mínima, temporal o removible, elementos nativos considerablemente reducidos, donde la dinámica general está aún controlada por procesos naturales y puede incluir sistemas culturales abandonados en recuperación, elementos naturales mezclados en parches o corredores y con un manejo activo del agua, con vegetación natural degradada, presencia nula o escasa de infraestructura con ecosistemas primarios perturbados. Regular los sistemas altamente intervenidos y transformados, Regulación del 100 % de las 348 ha. (con índice 2) Territorio con ecosistemas primarios perturbados o destruidos en altos grados de intervención con producción biológica forzada (natural, cultivada) Extender las actividades del sector Agrícola. Regular y supervisar el sistema transformado 165 ha. (Índice de naturalidad de 1) para el correcto manejo en el desarrollo de Infraestructura, asentamientos Humanos y pecuario. Prohibición de minería, industria, así como otros usos condicionados que no deberán causar Cambios de Uso de Suelo.                                                                                                                                                              |
| 63-20-AP-VA | Ocotlán - Jamay          | Preservar y ampliar las actividades de los sectores Agrícola de Riego y Agrícola de Temporal del sistema altamente intervenido con una superficie de 4 ha. (con índice de naturalidad 2) , hacia una superficie de 18 ha de sistemas semi-naturales . (Con índice de naturalidad de 3). Con infraestructura escasa o nula, en áreas con producción biológica (naturales, cultivadas) mezcladas biodiversidad natural severamente reducida; sus elementos están aislados (fragmentación intensa), donde la hidrodinámica está manipulada y la geomorfología generalmente está alterada. Preservar los sistemas los sistemas sub-naturales con una superficie de 54ha. (índice 4) regular y restringir la infraestructura urbana, asentamientos humanos y desarrollos de granjas con fines ganaderos y recreativos localizados en el sistema transformado 11 ha. (índice 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 63-1-AP-AH  | Ocotlán                  | Evitar la dispersión y el crecimiento descontrolado, así como mejorar la infraestructura de los asentamientos, la movilidad, el transporte y la habitabilidad de todas las áreas. Aumentar la cantidad de áreas verdes por habitante en por lo menos nueve metros cuadrados. Establecer áreas especializadas para la industria mueblera, talleres ladrilleros, agroindustria y los servicios turísticos. Reformar el sistema de licencias municipales de construcción previendo que las casas-habitación se cimienten y atiendan las regulaciones que prevengan el riesgo de terremotos e inundaciones. Priorizar la redensificación de la zona urbana de Ocotlán mediante el aprovechamiento de lotes baldíos y la construcción vertical de viviendas. Reducir el estrés hídrico que afecta al acuífero Ocotlán mediante políticas de ahorro y saneamiento de las aguas superficiales. Aprovechar las aguas residuales que resultan de las plantas de tratamiento, así como evitar los tiraderos de agua sin tratar a los ríos y a la laguna de Chapala principalmente de agroquímicos y lixiviados de los diversos reciclar y reutilizar los residuos sólidos y la basureros. Reducir residuos, así como reorganizar el vertedero municipal y evitar los tiraderos de basura clandestinos. Promover el aprovechamiento de excremento ganadero y composteo de diversos recursos provenientes de la agricultura y ganadería. |
| 63-7-AP-AH  | Zula                     | Preservar 2 ha. De sistemas sub-natural (índice 4), concentrados principalmente en zonas verdes y áreas de recreación y rehabilitar e integrar los sistemas semi-naturales 2 ha. (Índice 3) a las áreas naturales. Regular y supervisar el sistema transformado con 70 ha. (Índice 1), para el impulso de ecoturismo, regulación de asentamientos humanos. Prohibición de minería, piscicultura, así como otros usos incompatibles que no deberán causar Cambios de Uso de Suelo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 63-12-AP-AH | Rancho viejo             | Esta UGA busca la infraestructura y condiciones de habitabilidad de Sus asentamientos, así como el aumento de áreas verdes en por lo menos nueve metros cuadrados por habitante, modernizar el sistema de alcantarillado y a construcción de un humedal para el manejo de aguas residuales, además de adecuar la infraestructura de Contención y aprovechamiento de aguas que bajan de la sierra. promover el aprovechamiento de excremento ganadero, y composteo de diversas recursos provenientes de la agricultura a ganadería y contener el crecimiento urbano hada as áreas de conservación protección                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

MODELO DE ORDENAMIENTO

|             |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 63-13-AP-AH | Labor vieja   | En esta UGA se busca mejorar la infraestructura de sus asentamientos, así como un aumento de áreas verdes en por lo menos nueve metros por habitante. En el equipamiento se propone mejorar el manejo de aguas residuales mediante la conclusión del sistema de alcantarillado y la construcción de un sistema de tratamiento de aguas alternativo tipo humedal. Por otra parte se debe continuar con la infraestructura de contención y aprovechamiento de aguas que bajan de la sierra. Además de promover el aprovechamiento de excremento ganadero y composteo de diversos recursos provenientes de la agricultura y ganadería. Contener el crecimiento Urbano hacia las áreas de conservación y protección.                                                                                                                                             |
| 63-19-RE-AG | Agua Caliente | Regular y supervisar el sistemas altamente intervenidos y transformados con 1 ha y 25 ha. 15 % de la UGA, (Índice de naturalidad de 1 y 2) con el correcto manejo de uso de suelo, Recuperar 73 ha. siendo el 41.8 % de la superficie de la unidad, cubierta por sistemas Semi-naturales (índice de naturalidad 3), y degradadas por la agricultura, la erosión, presencia nula o escasa de infraestructura, mediante la protección, reforestación e implementación de estrategias de recuperación, mantener las actividades de los sectores Forestal y Servicios Ambientales Hidrológicos, promoviendo sistemas sub-naturales 58 ha..(Con índice de naturalidad de 4) y protección del sistema natural 17 ha. 10%. (Con índice 5) recuperación de elementos nativos reducidos y alterados, ocasionalmente manejados por su conectividad al Lago de Chapala. |

Las cuatro primeras UGA’s tienen rasgos parecidos puesto que todas entran en la misma categoría y sistema de manejo, por ser territorios que tienen un alto potencial en la generación de servicios ambientales que pueden considerarse como posibles ANP (Cóndiro Canales “63-14-PRO-BTC” tiene decreto de ANP) que son fundamentales para la calidad de vida de los ocotlenses. Las necesidades básicas de todos los elementos bióticos<sup>7</sup> contenidos en un territorio determinado dependen directa o indirectamente de estos territorios privilegiados que favorecen la captación de agua, la purificación del aire y que generan la humedad que favorece el clima, además del hábitat de la más basta biodiversidad del área estudiada.

Las UGA’s de preservación como se comentó anteriormente sirven para dos propósitos: amortiguar la presión que puedan sufrir las UGA’s de protección y servir como corredores biológicos para el intercambio genético y la proliferación de la biodiversidad, siendo esta última la función de la **63-14-B-PRO-BTC – Cerro de Xoconoxtle**, mientras que la otra cumple con el primer propósito.

Por su parte, las UGA’s de aprovechamiento sustentable todas cumplen funciones distintas. La UGA **63-10-AP-AG– Riego la Tuna** tiene varios propósitos: 1) vincular las dos zonas de protección y preservación, 2) aprovechar la existencia de las tres presas que mantienen la humedad ambiental que a su vez favorece la sobrevivencia de la flora y fauna del lugar y 3) propiciar un mejor intercambio genético, por lo que es imprescindible una reducción en el uso de pesticidas e insecticidas que pudiesen envenenar la flora y fauna y afectar el corredor biológico. Sin embargo, no es su meta desarticular las actividades de los agricultores o ganaderos, por lo que se tiene que hacer en pleno consenso, de manera que se pueda reconvertir su actividad a un modo más

<sup>7</sup> Todos los organismos vivos tienen necesidades fundamentales para seguir viviendo, como el consumo de agua y nutrientes.

sustentable como en el caso de la UGA **063-15-AP-AG– Llanura Agrícola y 63-16-AP-AG- El Pedregal** cuya función ambiental también recaería en la conectividad de la **063-14-PRO-BTC – Cóndiro Canales y 63-17-PRO-BQ – Jamay**; por su parte la UGA **63-6-AP-AG Riego Zula** que se ubica donde empieza el río Zula dentro del territorio municipal, en ese caso se debe priorizar su restauración y la reconversión de la actividad agrícola y ganadera a una de tipo sustentable para dejar de depositar desechos de agroquímicos en el río.

Las UGA **63-2-AP-AG– San Juan Chico y 63-15-AP-AG Llanura Agrícola** tienen la amenaza constante de la expansión de la mancha urbana proveniente de Ocotlán, sin embargo, aunque las personas que viven en esas áreas han desarrollado una mayor capacidad para soportar las actividades de mayor impacto ambiental dentro de la ciudad de Ocotlán no dejan de presentarse ocasionalmente conflictos derivados de las afectaciones que sufren las personas derivadas del humo producido por la quema del ladrillo y las emisiones de la industria mueblera.

### 7.3.5 Uso del suelo y actividades que se desarrollan en las UGAS de Ocotlán.

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

**-Área natural.** Ver Flora y fauna.

**-Acuacultura.** Ver Piscicultura.

**-Agricultura.** Incluye la agricultura intensiva y extensiva tanto de riego como de temporal. El uso de tecnología comprende tracción animal o mecanizada, uso de agroquímicos, de semillas mejoradas y agricultura orgánica.

**-Agroindustria.** Ver industria.

**-Asentamientos Humanos.** Incluye las áreas urbanas y reservas territoriales para el desarrollo urbano, así como los poblados y zonas urbanas de los ejidos y comunidades.

**-Bosque.** Ver Flora y fauna.

**-Flora y Fauna.** Nos referimos a las áreas donde de manera dominante existe biodiversidad en un alto grado de conservación y con presencia de especies maduras y animales mayores. La flora y la fauna se relacionan con áreas de alto valor ambiental y con áreas destinadas a la restauración. En referencia a la flora y fauna se incluyen 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.

**-Industria.** Se trata de áreas donde está asentada la industria de distintas categorías e instalaciones especiales para el desarrollo industrial. Por la naturaleza de la actividad sería deseable que se pudiera concentrar en clusters o áreas especializadas.

**-Industria de alto riesgo.** Es la que produce materias primas, productos químicos o de otras características que significan riesgos inmediatos para las personas, viviendas y semovientes por su manejo delicado. También puede considerarse industria de alto riesgo la que usa combustibles y materias primas para la producción que son flamables y generan riesgos altos a la población. En si el riesgo es generado por todas aquellas actividades industriales cuyo volumen de efluentes, emisiones al aire, ruidos y residuos, el tipo de materias primas y de energía que utilizan, producen contaminación y deterioran altamente el área de influencia afectando la vida humana, animal o vegetal. En este caso se requiere de contar con áreas de protección que prevean el impacto hacia los pobladores y viviendas, por lo que se tendría que prever ubicaciones especiales donde se pudieran evitar daños de alto impacto que acarreen graves consecuencias. Se requerirá estudios de impacto ambiental de parte de SEMARNAT Y SEMADET y de una supervisión constante a esas industrias para evitar daños graves.

**-Infraestructura.** Consiste principalmente de la dotación de energía e instalaciones para los procesos productivos. También comprende las plataformas o funcionamiento institucional para la prestación de servicios básicos de agua potable, alcantarillado, drenaje y energía eléctrica, la infraestructura de saneamiento, la de comunicaciones, de educación, de salud y, de atención en caso de eventualidades adversas como desastres naturales y daños provocados por el hombre que afectan los asentamientos humanos.

**-Invernadero.** Es un estilo de producción agrícola en un lugar cerrado y estático que crea un clima artificial benéfico para el cultivo de plantas y que puede mantenerse todo el año y que también se conoce como agricultura protegida. Ver agricultura.

**-Minería.** Zonas donde hay depósitos de minerales y otros materiales sujetos a exploración y explotación a cielo abierto y en cuevas.

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

**-Piscicultura.** Cultivo de especies acuáticas o terrestres relacionadas con el aprovechamiento de áreas aledañas a los cuerpos de agua o incluso en cuerpos de agua artificiales que se organizan de modo semejante a parcelas productivas.

**-Turismo de bajo impacto.** Zonas propensas a desarrollar un turismo sustentable en distintas modalidades tales como: a) turismo náutico en las presas y el lago de Chapala, y b) turismo de naturaleza (incluido ecoturismo, turismo rural, gastronómico, etc.), como una estrategia para el desarrollo sostenible del municipio.

En el caso de cada unidad de gestión ambiental se identificaron los distintos usos y las mejores formas de aptitud y se identificaron los conflictos intersectoriales en la etapa de Diagnóstico los cuáles nos permiten comprender y evaluar la compatibilidad o incompatibilidad de las actividades desarrolladas por los distintos sectores. Dentro de la información comprendida para cada UGA se establecieron los siguientes lineamientos para los usos del suelo:

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

**Uso Compatible:** Considera la relación con otros usos y actividades de otros sectores que se pueden desarrollar en la misma UGA sin generar conflictos ambientales.

**Uso Condicionado:** Es aquella actividad que se puede realizar solo en ciertas áreas de la UGA y de manera condicionada considerando los Criterios de Regulación Ecológica.

**Uso Incompatible:** Son aquellos usos que por las condiciones naturales de la UGA no deben promoverse, ya que generarían problemas de deterioro grave a los ecosistemas o a los recursos naturales ya sea que sean excluyentes respecto del uso predominante o porque la competencia entre los usos genera mayor depredación de recursos.

Los usos del suelo de cada UGA que se establecen en el cuadro 77, aparte de su connotación práctica (del uso e interés actual de los sectores) se revisan mediante los criterios técnicos del análisis de aptitud que toma en cuenta los resultados de los talleres sociales con los sectores y poblaciones que habitan la UGA, de acuerdo a las condiciones de la topografía, cobertura vegetal, tipo de vegetación, actividad productiva de los sectores, asentamientos humanos, tipo de hábitat, cuerpos de agua y calidad del recurso natural). Además se hace una sobreposición de las capas de información por medio de la imagen de Google Earth que muestra claramente pautas y discriminaciones en la imagen, siguiendo el método de Ian McHarg (2000) que nos permite acercamientos especiales que proporcionan mayor confiabilidad y permiten definir la compatibilidad/incompatibilidad entre los distintos usos que se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 81. UGA’s según sus políticas, usos del suelo predominante y sus (in)compatibilidades.

| UGA           | Predominancia de Tipo de Hábitat | Política        | Uso Predominante     | Uso del Suelo Compatible                              | Condicionado                           | Incompatible                                                                                        |
|---------------|----------------------------------|-----------------|----------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 63-1-AP-AH    | Hábitat Artificial               | Aprovechamiento | Urbano               | Agricultura, Pecuario                                 | Infraestructura                        | Industria                                                                                           |
| 63-2-AP-AG    | Hábitat Artificial               | Aprovechamiento | Agrícola Temporal    | Agroindustria, Pecuario, Invernadero y Piscicultura   | Infraestructura, Asentamientos humanos | Minería, Industria                                                                                  |
| 63-3-PRE-AG   | Hábitat Artificial               | Preservación    | Agrícola Temporal    | Área natural                                          | Agricultura                            | Agroindustria, Asentamientos humanos, Industria, Infraestructura, Minería, Pecuario, Piscicultura   |
| 63-4-PRO-BTC  | Hábitat Natural                  | Protección      | Bosque Tropical Cad. | Ecoturismo                                            | Turismo de bajo impacto                | Asentamientos humanos, Industria, Minería, Piscicultura, Agricultura                                |
| 63-5-AP-AG    | Hábitat Artificial               | Aprovechamiento | Agrícola Temporal    | Agroindustria, Asentamientos humanos, Infraestructura | Industria, Pecuario                    | Ecoturismo, Minería, Piscicultura                                                                   |
| 63-6-AP-AG    | Hábitat Artificial               | Aprovechamiento | Agrícola Temporal    | Agricultura, Área natural                             | Piscicultura, Pecuario                 | Agroindustria, Asentamientos humanos, Ecoturismo, Infraestructura, Industria, Minería               |
| 63-7-AP-AH    | Hábitat Artificial               | Aprovechamiento | Urbano               | Asentamientos humanos, Ecoturismo, Infraestructura    | Agroindustria, Industria, Pecuario     | Agricultura, Área natural, Minería, Piscicultura                                                    |
| 63-8-PRE-AG   | Hábitat Artificial               | Preservación    | Agrícola Temporal    | Área Natural                                          | Ecoturismo                             | Asentamientos humanos, Industria, Minería, Piscicultura                                             |
| 63-9-AP-AH    | Hábitat Artificial               | Aprovechamiento | Urbano               | Agricultura, Pecuario                                 | Infraestructura                        | Industria                                                                                           |
| 63-10-AP-AG   | Hábitat Artificial               | Aprovechamiento | Agrícola Temporal    | Agroindustria, Pecuario, Agricultura, Piscicultura    | Infraestructura, Asentamientos Humanos | Minería, Industria                                                                                  |
| 63-11-RE-AG   | Hábitat Artificial               | Restauración    | Agrícola Temporal    | Área natural                                          | Ecoturismo, Agricultura                | Asentamientos humanos, Industria, Minería, Piscicultura                                             |
| 63-12-AP-AH   | Hábitat Artificial               | Aprovechamiento | Urbano               | Agricultura, Pecuario                                 | Infraestructura                        | Industria                                                                                           |
| 63-13-AP-AH   | Hábitat Artificial               | Aprovechamiento | Urbano               | Agricultura, Pecuario                                 | Infraestructura                        | Industria                                                                                           |
| 63-14-PRO-BTC | Hábitat Natural                  | Protección      | Bosque Tropical Cad. | Ecoturismo                                            | Turismo rural                          | Asentamientos Humanos, Industria, Minería, Piscicultura, Agricultura                                |
| 63-15-AP-AG   | Hábitat Artificial               | Aprovechamiento | Agrícola Temporal    | Agricultura, Área natural                             | Pecuario                               | Agroindustria, Asentamientos humanos, Ecoturismo, Industria, Infraestructura, Minería, Piscicultura |
| 63-16-AP-AG   | Hábitat Artificial               | Aprovechamiento | Agrícola Temporal    | Agricultura, Agroindustria, Asentamientos humanos     | Pecuario, Infraestructura              | Ecoturismo, Industria, Minería, Piscicultura                                                        |

MODELO DE ORDENAMIENTO

|              |                    |                 |                                   |                                                   |                                                         |                                                                                                                |
|--------------|--------------------|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 63-17-PRO-BQ | Hábitat Natural    | Protección      | Bosque Quercus                    | Área natural                                      | Ecoturismo                                              | Agricultura, Agroindustria, Asentamientos humanos, Industria, Infraestructura, Minería, Pecuario, Piscicultura |
| 63-18-AP-AG  | Hábitat Artificial | Aprovechamiento | Agrícola Temporal                 | Agricultura, Asentamientos humanos, Pecuario      | Infraestructura, Piscicultura                           | Agroindustria, Industria, Minería                                                                              |
| 63-19-RE-AG  | Hábitat Natural    | Restauración    | Agrícola Temporal                 | Área natural, Ecoturismo                          | Asentamientos humanos                                   | Agricultura, Agroindustria, Industria, Infraestructura, Minería, Pecuario, Piscicultura                        |
| 63-20-AP-VA  | Hábitat Acuático   | Aprovechamiento | Vegetación Acuática y Subacuática | Área natural, Asentamientos humanos, Piscicultura | Ecoturismo, Agricultura, Agroindustria, Infraestructura | Industria, Minería, Pecuario                                                                                   |

7.4 Estrategias ecológicas

Para integrar las estrategias ecológicas para las UGAs de Ocotlán realizamos una revisión de otros POEL ya decretados como el de Tomatlán Jalisco y otros que consideramos estaban muy bien logrados como el de Villa de Allende Edo. De México y el de La Paz, B:C. Procuramos que siempre se pudieran adaptar a las condiciones de Ocotlán. Asimismo, se plantearon estrategias propias para Ocotlán que no tienen referencia en otros POEL's dada la especificidad del territorio ocotlense.

Las estrategias se establecieron de acuerdo a los lineamientos propuestos. En ese sentido, las estrategias prioritarias son aquellas relacionadas con el agua, puesto que Ocotlán se encuentra en un acuífero que se encuentra sobreexplotado, por lo tanto el mayor reto que tiene el sistema socioambiental del municipio de Ocotlán es la disponibilidad de agua en el futuro. Las predicciones hechas en la etapa de pronóstico auguran que la población aumentará a más de 100,000 habitantes para los próximos 30 años, por lo que la demanda de agua aumentará y será crucial manejarla de manera racional para que la población no viva en condiciones de estrés hídrico de forma que tienda a disminuir su calidad de vida. Para tal fin es necesario replantear obras de infraestructura que aunque por ahora no sean previstas por la sociedad ocotlense serán vitales para la gestión del agua como la modernización y ampliación de la red hidráulica y el alcantarillado de la ciudad. Asimismo, la preservación de los hábitat naturales e inducidos que permean el agua hacia los mantos freáticos es de trascendental importancia y la rehabilitción del sistema de presas y del distrito de riego Zula-Xoconoxtle.

La basura es otro tema de importancia por el volumen actual que genera la población. Es previsible que la infraestructura municipal se verá reiteradamente

rebasada para proporcionar este servicio si no hay cambios en su uso y manejo, lo que provocaría conflictos ambientales en un futuro por la nueva apertura de basureros en el municipio.

Atender a los conflictos ambientales actuales y potenciales es crucial para la vida ciudadana de Ocotlán, una sociedad antagonizada no puede plantearse metas en común que beneficien a todos, sino que la ganancia de unos será la pérdida de otros. Por ende, es pertinente emprender programas y estrategias para que estos conflictos se resuelvan a modo de ganar-ganar entre todos los sectores, pero también en beneficio del sistema natural.

Por último, Ocotlán requiere una ampliación sustantiva de sus espacios verdes para cumplir con la meta de tener al menos diez metros cuadrados por habitante, lo que beneficiará al entorno y paisaje de la ciudad que tiene un grado de deterioro importante en la actualidad. Asimismo, es prioritario realizar los estudios relativos a los riesgos de sismos e inundaciones en Ocotlán que permitan mejorar la capacidad previsor. El terremoto que se presentó en el siglo XIX que dejó devastado a Ocotlán cuyo epicentro fue en tierra, es suficiente como señal de alerta para estar prevenidos, los costos pueden ser muy altos si no hay prevención. De manera semejante, las inundaciones que se presentaron en el año 2004, dejaron miles de damnificados y ese fenómeno pudiera repetirse si se vuelve a presentar la concurrencia de factores, esto es la lluvia persistente de más de 48 horas y de intensidad fuerte combinada con una tromba en la parte alta del Zula. Se necesita estar preparado para ello y que no se vuelva a tomar como contingencia inesperada.

**Cuadro 82. Estrategias para el Uso y manejo del agua**

| <i>Estrategia</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Fundamentación</i>                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><i>1.1 Mejoramiento de la red de distribución de agua potable hasta lograr disminuir en al menos un 50% las fugas de agua.</i></b><br><br><b><i>Responsable: Gobierno Municipal.</i></b><br><br><b><i>Plazo: 2 años.</i></b>                                                                                        | El artículo 115 Constitucional, fracción III inciso a) establece que los municipios tendrán a su cargo, entre otras funciones y servicios públicos, el agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales. |
| <b><i>1.2 Modernización de toda la red de distribución de agua potable hasta suprimir completamente el volumen de fugas de agua en la zona urbana de Ocotlán y los poblados mayores de 2,000 habitantes del municipio.</i></b><br><br><b><i>Responsable:Gobierno Municipal</i></b><br><br><b><i>Plazo: 7 años.</i></b> | El artículo 115 Constitucional, fracción III inciso a) establece que los municipios tendrán a su cargo, entre otras funciones y servicios públicos, el agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales. |
| <b><i>1.3 Promoción de un convenio entre el Gobierno Municipal y la CEA para la instalación de medidores en el 100% de los pozos de extracción de agua y en al</i></b>                                                                                                                                                 | Artículos 14 Bis 5 fracción I, 29, 42, 47 Bis y 122 de la LAN.                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>menos 50% de las casas habitación y fraccionamientos y cobrar de forma escalonada cuando se pase de cuatro metros cúbicos por persona al mes para desincentivar el desperdicio.</i></p> <p><b>Responsable:</b>Gobierno Municipal</p> <p><b>Plazo:</b> 2 años</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>1.4 Establecer un programa de ahorro de agua proveniente de la red municipal dirigido a todos los usuarios que cuenten con pozos, norias y otras formas de abastecerse de agua. En el caso de requerir nuevos volúmenes de agua se pueden acordar condiciones especiales para proyectos de uso de agua que incluyan el re uso de agua tratada proveniente de las plantas de tratamiento municipales. En caso de nuevos usos de agua potable se tendrá que acordar la durabilidad del contrato siempre y cuando se eliminen todo tipo de subsidios con el fin de garantizar el acceso a toda la población y un mejor uso de los recursos a disposición del gobierno municipal.</b></p> <p><b>Responsable:</b>Gobierno Municipal</p> <p><b>Plazo:</b> 2 años</p> | <p>Artículo 92 de la LGEEPA. Artículo 14 Bis 5, fracciones I, XII y X de la LAN.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>1.5 El organismo operador del agua potable del municipio establecerá convenios con la CONAGUA y la CEA para asegurar el abasto de agua potable para la población en general mediante políticas, infraestructura de ahorro de agua y la planeación de volúmenes de agua a futuro para nuevos asentamientos. Además de fijar las bases para garantizar la recarga del acuífero Ocotlán y Poncitlán que convergen en el municipio.</b></p> <p><b>Responsable:</b> Gobierno Municipal</p> <p><b>Plazo:</b> 2 años</p>                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Artículo 88 fracción III y 89 fracción III de la LGEEPA.</p> <p>Artículos 9, fracciones XLV y XLVII y 12 Bis 6, fracción VII XI y XII y XV de la LAN.</p> <p>La CONAGUA está obligada a elaborar y actualizar información del inventario nacional de aguas y en el SINA, el instrumento de política nacional conforme al artículo 9, fracciones XLV y XLVII de la LAN.</p> <p>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>De acuerdo al Artículo 12 Bis 6, fracción VII los Organismos de Cuenca tienen la atribución de fomentar y apoyar los servicios públicos urbanos y rurales de agua potable, para lo cual se coordinarán con los gobiernos de los estados y, a través de éstos, con los municipios. Dado que la recarga de acuíferos incide directamente en</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>la capacidad de prestación del servicio de agua potable por parte del Municipio de Ocotlán, este convenio se deberá gestionar a través del Consejo de Cuenca. Asimismo, cabe hacer referencia a las fracciones XI y XII y XV del numeral citado, que encaminan la gestión del Consejo para mejorar la conservación del agua en todas las fases del ciclo hidrológico, y preservar su calidad así como hacer eficiente su uso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>1.6 Que las tres instancias de gobierno (municipal, estatal y federal) responsables de los recursos hídricos revisen cada 3 años los inventarios de aguas subterráneas y superficiales para prever la planeación a futuro en el mediano y largo plazo.</b></p> <p><b>Responsable: Gobierno Municipal en coordinación con CEA y CONAGUA</b></p> <p><b>Plazo: 3 años</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Artículo 9, fracciones XLV y XLVII, 47 Bis de la LAN.</p> <p>La CONAGUA forma parte de manera indirecta del Órgano Técnico del Comité de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Ocotlán, mediante la participación de la SEMARNAT. El artículo 14 bis, fracción VII de la LAN dispone que el Ejecutivo Federal asegurará que las concesiones y asignaciones de agua estén fundamentadas en la disponibilidad efectiva del recurso en las regiones hidrológicas y cuencas hidrológicas que correspondan. Asimismo, el artículo 22 de la misma ley, señala que "la Autoridad del Agua" tomará en cuenta la disponibilidad del recurso hídrico en el otorgamiento de una concesión o asignación.</p> <p>Aunado a lo anterior, los instrumentos de planeación como son el PNH y el Programa Hídrico de la Cuenca deben contener los estudios de disponibilidad de agua.</p> |
| <p><b>1.7 El Gobierno Municipal deberá de allegarse de la información necesaria, a través de acciones concertadas con el Consejo de Cuenca, el Organismo de Cuenca o directamente con las instancias responsables de la CONAGUA y la CEA que manejan datos sobre disponibilidad y calidad del agua en los acuíferos y del nivel de explotación de los mismos. Dicha información deberá actualizarse al menos una vez al año en la bitácora ambiental, dado que servirá para verificar la disponibilidad de agua en la emisión de las autorizaciones de competencia municipal.</b></p> <p><b>Responsable:Gobierno Municipal en coordinación con CEA y CONAGUA</b></p> <p><b>Plazo: 1 año</b></p> | <p>Artículo 9, fracciones XLV y XLVII, 47 Bis de la LAN.</p> <p>La CONAGUA forma parte de manera indirecta del Órgano Técnico del Comité de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Ocotlán, mediante la participación de la SEMARNAT. El artículo 14 bis, fracción VII de la LAN dispone que el Ejecutivo Federal asegurará que las concesiones y asignaciones de agua estén fundamentadas en la disponibilidad efectiva del recurso en las regiones hidrológicas y cuencas hidrológicas que correspondan. Asimismo, el artículo 22 de la misma ley, señala que "la Autoridad del Agua" tomará en cuenta la disponibilidad del recurso hídrico en el otorgamiento de una concesión o asignación.</p> <p>Aunado a lo anterior, los instrumentos de planeación como son el PNH y el Programa</p>                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Hídrico de la Cuenca deben contener los estudios de disponibilidad de agua.                                                                                                                                                                               |
| <p><b>1.8 Mantener la integridad funcional de las áreas de recarga de acuíferos en las zonas urbanas y urbanizables mediante la incorporación de espacios públicos con vegetación que se han identificado en cada una de las UGAS. Incorporar acciones específicas en cada UGA relacionadas con manantiales, escurrimientos y cuerpos de agua y su mantenimiento que deberán ser consideradas en los instrumentos de planeación urbana a fin de garantizar la disponibilidad de agua del municipio.</b></p> <p><b>Responsable: Gobierno Municipal</b></p> <p><b>Plazo: 2 años</b></p> | <p>Artículos 23, fracción IX: 88, fracciones I, III y IV; y 89, fracciones II, VI y XI de la LGEEPA.</p> <p>Artículo 14 Bis 5 de la LAN.</p>                                                                                                              |
| <p><b>1.9 Establecer reuniones y acciones de programación y evaluación entre los tres niveles de gobierno incluyendo a la dirección de desarrollo rural, la CEA y el organismo de cuenca Lerma Chapala que incluyan a SAGARPA Y SEDER con el fin de actualizar los programas para la tecnificación y uso eficiente de agua para riego.</b></p> <p><b>Responsable: Gobierno Municipal</b></p> <p><b>Plazo: 2 años</b></p>                                                                                                                                                              | <p>Artículo 92 de la LGEEPA.</p> <p>Artículos 9, fracciones XXV y XXVI, 12 Bis 6 fracción XV; y 14 bis, fracción V, 14 Bis 5, fracciones I, IX y XII y 47 Bis de la LAN</p>                                                                               |
| <p><b>1.10 Realizar una evaluación anual de la calidad del agua de manera conjunta con la CEA y verificar el funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas residuales para cumplir con la calidad establecida por la NOM-003-SEMARNAT-1997 y la NOM-CCA-033-ECOL-1993.</b></p> <p><b>Responsable: Gobierno Municipal en coordinación con la CEA.</b></p> <p><b>Plazo: 1.5 años.</b></p>                                                                                                                                                                                          | <p>Artículo 115 de la CPEUM; artículo 44 de LAN.</p>                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>1.11 Construcción de al menos tres plantas de tratamiento para sanear el río Zula</b></p> <p><b>Responsable: Gobierno Municipal en coordinación con la CEA</b></p> <p><b>Plazo: 4 años</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>El artículo 115 Constitucional, fracción III fracción a) establece que los municipios tendrán a su cargo, entre otras funciones y servicios públicos, el agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales.</p> |
| <p><b>1.12 Promover la celebración de un convenio de colaboración entre el Gobierno Municipal, la Comisión Nacional del Agua, la SAGARPA y la SEDER a efecto de instaurar un programa permanente de educación ambiental con tres fines: 1)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>LGEEPA artículo 47 bis, fracción d)</p>                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>minimizar el uso de agroquímicos y 2) informar sobre los efectos de los agroquímicos y el contar con equipo adecuado para su control y manejo; esto con el fin de reducir la contaminación de los acuíferos y cuerpos de agua. 3) asegurar que los agroquímicos se usen a una distancia mayor a 100 metros de los cauces y cuerpos de agua para prevenir la contaminación de éstos.</i></p> <p><b>Responsable:</b> Gobierno municipal y SEDER</p> <p><b>Plazo:</b> 1 año</p>                                                                                             |                                                                                                                       |
| <p><b>1.13 Promoción de un convenio de colaboración entre el Gobierno Municipal, el Gobierno del Estado y el federal, a través del Consejo Estatal del Agua, la CONAGUA y la SAGARPA a efecto de intercambiar el 100% de las aguas blancas destinadas para riego por aguas tratadas del centro de población de Ocotlán, que cumplan con las NOM-003-SEMARNAT-1997 y la NOM-CCA-033-ECOL-1993. Dicho convenio deberá integrar la supervisión de calidad de aguas grises.</b></p> <p><b>Responsable:</b> Gobierno Municipal en coordinación con la CEA. <b>Plazo:</b> 5 años</p> | <p>LGEEPA artículo 128</p>                                                                                            |
| <p><b>1.14 Proponer a la brevedad un proyecto ante la CEA, CONAGUA, SAGARPA Y SEDER para establecer una red de distribución de aguas tratadas disponibles para los sectores productivos y de servicios de la ciudad de Ocotlán.</b></p> <p><b>Responsable:</b> Gobierno Municipal en colaboración con CONAGUA, CEA, SEDER y SAGARPA <b>Plazo:</b> 1.5 años.</p>                                                                                                                                                                                                                | <p>Artículo 92 de la LGEEPA.</p> <p>Artículo 9, fracciones XIII y XXVI, 13 Bis 3, fracción VII, 47 Bis de la LAN.</p> |
| <p><b>1.15 Revisar semestralmente de forma coordinada con CONAGUA la disponibilidad de agua subterránea para evitar sobreexplotar los acuíferos y no agotar la disponibilidad de agua subterránea per cápita anual del municipio de Ocotlán que es de 150 metros cúbicos por habitante.</b></p> <p><b>Responsable:</b>Gobierno municipal y Conagua <b>Plazo:</b> 1.5 años</p>                                                                                                                                                                                                  | <p>Artículos 23 fracción IX; 88, fracciones I, III y IV; y 89, fracciones II, VI y XI de la LGEEPA</p>                |
| <p><b>1.16 Mediante el principio de coordinación interinstitucional entre los tres niveles de gobierno desarrollar acciones pertinentes al menos 3 veces por año para inspeccionar a las empresas y no permitir que viertan hidrocarburos</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>LEEEPA - Artículo 79, 120 y 121; Ley de aguas nacionales artículo 86 BIS 2</p>                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>y productos químicos no biodegradables, descargas derivadas de actividades agropecuarias, plaguicidas, fertilizantes, sustancias tóxicas, residuos sólidos, materiales peligrosos y lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales al suelo y cuerpos de agua.</p> <p>Responsable: Gobierno municipal en coordinación con la CONAGUA y CEA</p> <p>Plazo: 1.5 años</p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Cuadro 83. Estrategias de Biodiversidad y cobertura vegetal

| PROGRAMAS Y ACCIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | FUNDAMENTACIÓN                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <p><i>2.1 Reforestar en zonas de recarga de los acuíferos así como en zonas con pendientes mayores a 40% para evitar la erosión y azolvamiento de cauces y cuerpos de agua.</i></p> <p><i>Responsable: Gobierno Municipal en coordinación con CONAFOR y SEMARNAT</i></p> <p><i>Plazo: 2 años.</i></p>                                                                                                                                                  | <p>LGDFS Artículo 15; Reglamento de la LGDFS Artículo 28</p> |
| <p><i>2.2 Reforestar con especies nativas alrededor de las UGAs de protección para crear cercos vivos que minimicen el impacto de factores exógenos que puedan perturbar negativamente estas UGA.</i></p> <p><i>Responsable: Gobierno Municipal</i></p> <p><i>Plazo: 3 años.</i></p>                                                                                                                                                                   | <p>LGDFS artículo 15, fracción XII; artículo 28</p>          |
| <p><i>2.3 Desarrollar todas las acciones necesarias que permitan consolidar las 3 áreas naturales del municipio en vías de protegerse y proponer la zona de las presas como posible sitio RAMSAR, así como promover que se aplique el plan de manejo del sitio RAMSAR que se ha establecido en el Lago Chapala.</i></p> <p><i>Responsables: Gobierno Municipal, CONANP y SEMADET, en coordinación con SEMARNAT.</i></p> <p><i>Plazo: 1.5 años.</i></p> | <p>LGEEPA artículo 65</p>                                    |
| <p><i>2.4 Promover que los ejidos, comunidades y propietarios del municipio aprovechen el esquema de servicios ambientales con el</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>LGDFS artículo 141; artículo 58, fracción IV</p>          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <p><i>fin de establecer reservas de especies forestales que aseguren la formación de bancos genéticos y viveros con suficiente biodiversidad para usarlos en los programas de reforestación locales. Facilitar entre los sectores agrícola y pecuario del municipio el conocimiento y acceso a los programas de estímulos a los productores que realicen plantaciones con fines de restauración.</i></p> <p><i>Responsable: Gobierno Municipal /dirección de Desarrollo rural en coordinación con CONAFOR.</i></p> <p><i>Plazo: 1 año.</i></p> |                                              |
| <p><i>2.5 Fomentar el uso del conocimiento tradicional para el desarrollo de actividades de protección, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos forestales existentes en los territorios de los ejidos, comunidades y pequeñas propiedades del municipio.</i></p> <p><i>Responsable: Gobierno Municipal (dirección de Desarrollo Rural) en coordinación con CONAFOR.</i></p> <p><i>Plazo: 1 año.</i></p>                                                                                                                    | LGDFS artículo 141 y artículo 105            |
| <p><i>2.6 Proteger los bordes de las carreteras que parten de Ocotlán hacia San Martín Zula y Rancho Viejo y de Xoconoxtle a Labor Vieja, el canal de Ballesteros, los caminos rurales y sacacosecha, y los cauces y caminos cercanos al río Zula con árboles y arbustos nativos que permitan crear una red de cercos vivos en torno a ese y otros acuíferos.</i></p> <p><i>Responsable: Gobierno Municipal (dirección de Desarrollo Rural y Ecología) en colaboración con la CONAGUA y SAGARPA</i></p> <p><i>Plazo: 5 años.</i></p>           | LGDFS artículo 15, fracción XII; artículo 28 |

Cuadro 84. Estrategias para Manejo de residuos

| <i>PROGRAMAS Y ACCIONES</i>                                                            | <i>FUNDAMENTACIÓN</i> |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <i>3.1 Formulación del Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de</i> | LGPGIR artículo 26    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>los Residuos Sólidos Urbanos, agrícolas y pesqueros conforme a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</i></p> <p><i>Responsable:Gobierno Municipal.</i></p> <p><i>Plazo: 1.5 años.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><i>3.2 Modernizar el equipo y regularizar al sector conocido como “carretoneros”, así como descentralizar centros de acopio de basura para que tengan acceso al vertedero municipal bajo las mismas normas que los empleados municipales y así evitar los basureros clandestinos.</i></p> <p><i>Responsable: Gobierno Municipal.</i></p> <p><i>Plazo: 1.5 años.</i></p>                                                                                                                                                                                            | <p>LGPGIR Artículo 96, fracción VIII y IX</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><i>3.3 Revisar semestralmente el funcionamiento de los programas de recolección de basura y establecer un procedimiento de registro anual que se pueda inscribir en la bitácora ambiental.Asimismo que los resultados de estos programas se puedan difundir ampliamente para propósitos de educación ambiental de los resultados de los programas de manejo de disposición de residuos</i></p> <p><i>Responsable: Gobierno Municipal (aseo público, ecología y servicios generales) en coordinación con laSEMADET y/o SEMARNAT.</i></p> <p><i>Plazo: 1 año</i></p> | <p>Conforme los artículos 115 Constitucional y 8 y 137de 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> |

Cuadro 85.Estrategias para la Minimización de conflictos ambientales

| <i>PROGRAMAS Y ACCIONES</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>FUNDAMENTACIÓN</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>4.1 Promoción de un convenio de colaboración entre el Ayuntamiento, el Gobierno del Estado y el gobierno federal, a través del Consejo Estatal del Agua y la CONAGUA cuyo objetivo consista en hacer patrullajes por los linderos del lago de Chapala en forma permanente y sobre todo cuando éste se encuentra en una cota inferior a la cota 94 para evitar cualquier tipo de construcción o aprovechamiento ilegal. Es decir impedir que se construya y establezcan infraestructura que estorbe y</i></p> | <p>El artículo 27 constitucional donde declara que los lagos interiores son propiedad de la nación, por lo que su apropiación particular es tajantemente ilegal.</p> <p>LGEEPA artículo 11, fracción V: Los Estados, con la participación, de sus Municipios, asuman las siguientes facultades, en el ámbito de su jurisdicción territorial: El control de acciones para la protección,</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b><i>no respete la superficie que naturalmente le pertenece al lago de Chapala, y sancionar y desalojar a aquellos que ya hayan construido o aprovechado el terreno que pertenece al lago teniendo en cuenta su cota máxima histórica.</i></b></p> <p><b><i>Responsable: Gobierno Municipal (Dirección Ecología y Desarrollo Rural), en coordinación con la CONAGUA y la CEA</i></b></p> <p><b><i>Plazo: 1 año.</i></b></p>                                                                                                                                                                                                     | <p>preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en la zona federal marítimo terrestre, así como en la zona federal de los cuerpos de agua considerados como nacionales;</p> <p>Artículos 114 y 117 de la Ley de Aguas Nacionales..</p> |
| <p><b><i>4.2 Trazo en campo de la servidumbre de paso a la zona federal lacustre, campamentos pesqueros y varaderos para garantizar el acceso al público. La ubicación de las servidumbres de paso no podrá exceder de dos kilómetros entre cada una. El ancho de los accesos deberá contar con un mínimo de ocho metros. En cualquier caso deberá ser de tal naturaleza y características que no vuelva de facto nugatorio el derecho de acceso público irrestricto al lago de Chapala.</i></b></p> <p><b><i>Responsable: Gobierno Municipal (Dirección Ordenamiento Territorial).</i></b></p> <p><b><i>Plazo: 2 años.</i></b></p> | <p>El artículo 27 constitucional donde declara que los lagos interiores son propiedad de la nación, por lo que su acceso tiene que ser libre e irrestricto a todos los ciudadanos mexicanos.</p>                                                                           |
| <p><b><i>4.3 Registro y actualización semestral de los movimientos y violaciones encontradas en la zona de la ribera del Lago e invasiones al territorio federal y el vaso de la laguna de Chapala. Identificación de predios, semovientes y vehículos junto con las georeferencias respectivas que deberán registrarse en la bitácora ambiental.</i></b></p> <p><b><i>Responsable: Gobierno Municipal (Dirección Ordenamiento Territorial).</i></b></p> <p><b><i>Plazo: 2 años.</i></b></p>                                                                                                                                        | <p>El artículo 27 constitucional donde declara que los lagos interiores son propiedad de la nación, por lo que su acceso tiene que ser libre e irrestricto a todos los ciudadanos mexicanos.</p>                                                                           |
| <p><b><i>4.4 Regularizar el manejo de desechos sólidos evitando solventes y otros materiales que produzcan polución provenientes de la industria mueblera y del sector ladrillero. Proporcionar incentivos económicos y/o facilidades logísticas para hacer usos de combustibles alternativos para la quema de los hornos.</i></b></p> <p><b><i>Responsable: Gobierno Municipal (Ecología, Aseo público) en colaboración con SEMADET.</i></b></p>                                                                                                                                                                                   | <p>LGPGIR artículo 63</p>                                                                                                                                                                                                                                                  |

MODELO DE ORDENAMIENTO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Plazo: 2 años.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                           |
| <b>4.5 Apoyar al sector ladrillero para una reubicación en la UGA “Paso de la comunidad” y brindarles apoyo tanto económico como logístico para un cambio paulatino hacia el uso de un combustible inocuo para la calidad del aire.</b><br><br><b>Responsable Gobierno Municipal (ordenamiento Territorial y Ecología).</b><br><br><b>Plazo: 2 años.</b>                                                                                                                                                                                                            | LPGGIR artículo 63                                                                                                        |
| <b>4.6 Promover el establecimiento de acuerdos entre los distintos usuarios del agua del sistema de presas, con el objetivo de minimizar conflictos derivados del uso de esas aguas. Estos acuerdos deberán contar con la participación de la Comisión Nacional del Agua y demás autoridades competentes.</b><br><br><b>Responsable: Gobierno Municipal (Desarrollo Rural) en coordinación con CONAGUA, SAGARPA, SEDER y SEMARNAT.</b><br><br><b>Plazo: 1 año</b>                                                                                                   | Ley de Aguas Nacionales Artículo 51, fracciones del I al IX                                                               |
| <b>4.7 El ayuntamiento de Ocotlán impulsará o fomentará la modernización del sistema de riego ligado a las presas La Huaracha, La Grulla y los Araiza tendiente a lograr ahorros sustanciales del agua para beneficio de los agricultores y ganaderos. Y de esta forma garantizar un mínimo de un 30% de la capacidad de las presas durante todo el año, mediante un sistema de cuotas máximas que puedan ser extraídas de las mismas.</b><br><br><b>Responsable: Gobierno Municipal (Desarrollo Rural) y asociaciones de Regantes</b><br><br><b>Plazo: 2 años.</b> | Ley de Aguas Nacionales Artículo 51, fraccion III                                                                         |
| <b>4.8 Promover el sistema de presas ubicadas en la UGA del distrito de “Riego La Tuna” como un sitio RAMSAR</b><br><br><b>Responsable: Gobierno Municipal (Dirección de Ecología).</b><br><br><b>Plazo: 1 año.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, Artículo 1 |
| <b>4.9 Fomentar el multiuso del sistema de presas para ligar las presas de riego con el cultivo de peces para la pesca deportiva y</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ley de Aguas Nacionales Artículo 82                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>de consumo local para la actividad turística.</i></p> <p><i>Responsable: Gobierno Municipal a través de la Dirección de Desarrollo Rural en coordinación con SAGARPA y SEDER.</i></p> <p><i>Plazo: 1 año.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><i>4.10 Gestionar los recursos para expandir e integrar el proyecto “Vías Verdes” como punto clave para el establecimiento de otros sitios de alto valor ambiental considerando su conectividad con las serranías de Cóndiro Canales, El Chiquihuitillo, Xoconoxtle, Loma Bonita, Jamay, el sistema de presas, el parque La Eucalera y el sitio conocido como La Escondida para que funjan como corredores biológicos.</i></p> <p><i>Responsable: Gobierno Municipal y gobierno del Estado de Jalisco</i></p> <p><i>Plazo: 1 año.</i></p>                                                                                                                                                                 | <p>LGEEPA artículo 45, fracción VII</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><i>4.11 Promoción de un convenio de colaboración entre el Ayuntamiento y la Secretaría de Promoción Económica del gobierno del Estado de Jalisco para crear un fideicomiso para el establecimiento de un cluster o módulo mueblero en alguna de las salidas de la ciudad y así desconcentrar los talleres muebleros de la ciudad de Ocotlán.</i></p> <p><i>Responsable: Gobierno Municipal, SEPROE y SEPLAN gobierno del Estado de Jalisco</i></p> <p><i>Plazo: 1 año.</i></p>                                                                                                                                                                                                                            | <p>Manual de Normas Presupuestarias para la Administración Pública Federal artículo 182</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><i>4.12 Establecer un Centro Ciudadano descentralizado para atender la problemática relacionada con cuestiones territoriales y ambientales del municipio donde pueda participar el órgano técnico del comité del POEL, y grupos interesados. La coordinación, el funcionamiento y financiamiento se deberá revisar cada año con el ayuntamiento en turno. El objetivo es concentrar información y una cartera de proyectos así como bases de datos de la información básica municipal para evitar que en la transición de una administración a otra se pierda información clave de estudios ejecutivos, estadísticas y hasta manuales de operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.</i></p> | <p>Existe una tradición de agrupamiento y sinergias entre diversas organizaciones de la sociedad civil que se remonta a la década de los noventa con el grupo de los 30 promotores del desarrollo de Ocotlán. Este grupo desarrolló estudios especiales y seminarios, así como reuniones en contacto con el ayuntamiento tendientes a discutir y buscar soluciones a la problemática más relevante del municipio. En esta fase conforme la ley de participación ciudadana (Art. 53) se buscaría establecer un reglamento propio y plantear una estructura organizativa que vincule a los centros universitarios y a todos los sectores de Ocotlán.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Responsables:</b> <i>Gobierno Municipal, Comité técnico del POEL y Asociaciones de Profesionistas, empresariales y Clubes Sociales de Ocotlán.</i></p> <p><b>Plazo:</b> <i>1 año.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>LGEEPA Artículo 20 bis 5, fracción VII: Para la elaboración de los programas de ordenamiento ecológico local, las leyes en la materia establecerán los mecanismos que garanticen la participación de los particulares, los grupos y organizaciones sociales, empresariales y demás interesados. Dichos mecanismos incluirán, por lo menos, procedimientos de difusión y consulta pública de los programas respectivos.</p> |
| <p><b>4.13 Impulsar los proyectos ciudadanos sobre el reciclaje de basura y cultura ambiental para difundirlos en todo el municipio y apoyar propuestas nuevas ciudadanas en torno a este propósito.</b></p> <p><b>Responsable:</b> <i>Gobierno Municipal.</i></p> <p><b>Plazo:</b> <i>1 año.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>LGEEPA artículo 134, fracción III</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>4.14 Establecer la bitácora ambiental del municipio de Ocotlán y acordar un manejo mensual de actualización sobre los instrumentos de planeación vigentes. Incluir en la bitácora mapas que ubiquen las coordenadas de todos los instrumentos de planeación vigentes así como los documentos asociados a éstos: entre otros: Planes Municipales de Desarrollo Urbano, Atlas de Riesgo, Planes de Manejo de los Sitios RAMSAR, Planes de Manejo de Áreas Naturales Protegidas.</b></p> <p><b>Responsable:</b> <i>Gobierno Municipal, en coordinación con la SEMADET y la SEMARNAT.</i></p> <p><b>Plazo:</b> <i>1 año</i></p> | <p>LGEEPA Artículo 20 bis 5, fracción IV y V</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>4.15 Promover un modelo de uso del suelo sustentable a partir de técnicas como: rotación de cultivos, cultivos en franjas, formación de terrazas, lombricultura, composteo, labranza cero, substitución de agroquímicos y fomento de agricultura de conservación, producción orgánica etc. Facilitar el intercambio entre productores y mejorar posibilidades de asesoría técnica.</b></p> <p><b>Responsable:</b> <i>Gobierno Municipal (Dirección de Desarrollo Rural y Ecología en colaboración con SAGARPA y SEDER.</i></p> <p><b>Plazo:</b> <i>1 año.</i></p>                                                           | <p>LGEEPA Artículo 104 y artículo 98, fracción III y IV</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Cuadro 85. Estrategias para los Asentamientos humanos

| PROGRAMAS Y ACCIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | FUNDAMENTACIÓN                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>5.1 Realizar un estudio geotectónico para todo el municipio, pero con especial énfasis en las áreas previamente afectadas por los sismos y describir las fichas de las UGAS con inestabilidad alta. Se recomienda sobre todo estudiar la zona de El Fuerte y sus alrededores. Actualizar el Atlas de riesgos de la ciudad de Ocotlán identificando las fallas tectónicas registradas en el cerro Jamay, San Andrés y que continúan hasta el centro de Ocotlán y las nuevas áreas de reservas urbana con el fin de establecer condiciones especiales de construcción y políticas de prevención.</i></p> <p><i>Responsable: Gobierno Municipal y Protección Civil del Gobierno de Jalisco</i></p> <p><i>Plazo: 2 años</i></p>                                            | <p>Ley General de Protección civil<br/>artículo 10, fracción VIII</p>          |
| <p><i>5.2 El gobierno municipal deberá desarrollar un reglamento especial de construcción para aquellas zonas con más alto riesgo e inestabilidad tanto de inundación como de sismo a los que se hace referencia en el apartado de riesgo de este ordenamiento.</i></p> <p><i>Responsable: Gobierno Municipal (Dirección Ordenamiento Territorial y Ecología)</i></p> <p><i>Plazo: 1.5 años</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Ley General de Protección civil<br/>artículo 39, fracciones I, II y III</p> |
| <p><i>5.3 El Gobierno Municipal dará facilidades y fomentará por todos los medios y hará gestiones especiales ante los gobiernos federal y estatal para elaborar e implementar proyectos e inversiones para el uso de nuevas tecnologías tendientes a reducir el consumo eléctrico y disminuir el volumen de CO2 que se libera a la atmósfera mediante (paneles solares, techos verdes, captación de agua de lluvia, uso de focos ahorradores “LEDs”, biocombustibles y casas sustentables, entre otros). Mediante la educación ambiental tanto formal como informal procurará inducir conductas que minimicen los principales problemas de deterioro ambiental en el municipio.</i></p> <p><i>Responsable: Gobierno Municipal (Dirección de Ecología y Ordenamiento</i></p> | <p>LGEEPA Artículo 22 bis, fracciones I y II</p>                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <i>Territorial) en coordinación con las distintas dependencias del gobierno federal y estatal.</i><br><br><i>Plazo: 1 año</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| <i>5.4 El Gobierno Municipal promoverá la realización de un estudio especial sobre la condición del arbolado urbano de todas los asentamientos humanos de Ocotlán. De esa manera, el estudio parte de considerar el arbolado como infraestructura básica y soporte de las mejores condiciones de vida para la población. El estudio pretende actualizar el inventario, identificar las áreas donde se pueda reforestar y establecer la conectividad de corredores biológicos hacia las áreas de mayor valor ambiental en vías de preservarse, además de mejorar la imagen urbana y asegurar la posibilidad de una mayor contribución en el combate al cambio climático y el secuestro de gases efecto invernadero.</i><br><br><i>Rewponsible: Gobierno Municipal (Dirección de Ecología y Ordenamiento Territorial)</i><br><br><i>Plazo: 1 año.</i> |  |

7.5    **Establecimiento de criterios de regulación ecológica (CRE)**

A cada unidad de gestión ambiental y dependiendo de sus características, se le asignan especificaciones técnicas basadas en la consulta que se hizo en la etapa de pronóstico. Estas constituyen una directriz que pretende inducir el cumplimiento de los objetivos de este ordenamiento ecológico, establecido por la propia SEMARNAT, que es encontrar un patrón de ocupación del territorio que maximice el consenso y minimice el conflicto entre los diferentes sectores sociales y las autoridades. Estos conceptos, de acuerdo a los términos establecidos en la normatividad correspondiente se denominan Criterios de Regulación Ecológica (CRE).

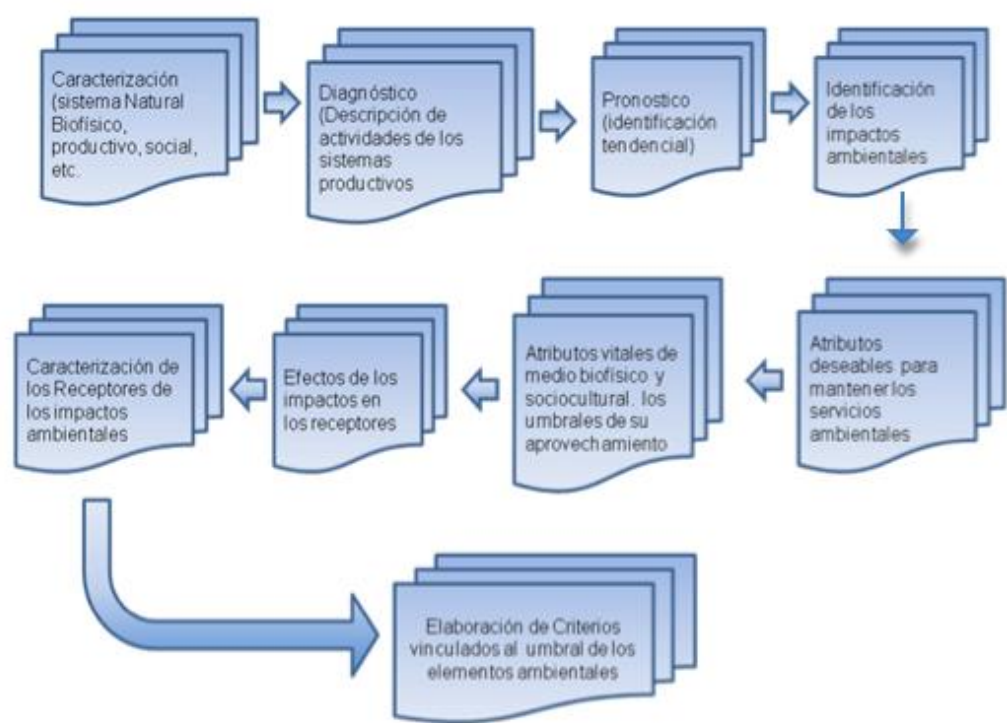
Los CRE dan forma a la sección más importante de un Ordenamiento ecológico, no solo representan la conclusión interpretativa de la extensa disertación científica, social y política que conforma este estudio, sino que define los caminos que habremos de seguir en pos del equilibrio natural y productivo de los ecosistemas, base fundamental de la economía y por consecuencia de la salud social de un determinado territorio, en este caso del Municipio de Ocotlán, Jalisco.

La estructura de los criterios, prácticamente se empieza a conformar en paralelo con los primeros pasos en la elaboración de un OE, como lo es la etapa de Caracterización, que al ser un análisis puntual del sistema natural en este espacio municipal, comprende el estudio del todo que forman sus ecosistemas; nos muestra las condiciones geobiofísicas, sociales y culturales y su interacción presentando un inventario no solo de lo que existe, sino de las causas inmediatas de su estado o condición actual. El inventario de las asociaciones vegetales, de los grupos de suelo, de las poblaciones de fauna, topoformas, cuerpos de agua, estructuras geológicas, sistemas de cuencas, economía, formas de vida, cultura y organizaciones que los agrupa entre otras informaciones arroja una amplia coertura informativa que le da forma a la primera base de datos que habrá de soportar los cimientos de los CRE.

Pero no solo es necesario conocer el primer inventario, sino identificar las condiciones actuales de cada elemento y calcular las tendencias que provocan su interrelación, bajo la presión actual de su aprovechamiento, uso y explotación. El conocimiento de este universo de condiciones, fue alimentando los derroteros que conformarían los criterios. Estos derroteros o directrices que se consolidaron al recibir la información directa de los diversos sectores sociales en voz de sus representantes con relación a la problemática y sus perspectivas de solución desde la observación comunitaria de la naturaleza y su territorio.

El proceso metodológico que nos acercó a la obtención de los CRE se esquematiza de la siguiente forma, para su inmediata comprensión.

**Gráfica 64. Esquema metodológico para la obtención de los Criterios de Regulación Ecológica<sup>8</sup>.**



<sup>8</sup> Los receptores son las personas que sufren los impactos ambientales.

Fuente: Semarnat (2006) Manual de ordenamiento Ecológico

La metodología utilizada comprende las siguientes vertientes:

- Estudio y comprensión de la información geobiofísica, social y económica existente de la zona de estudio
- Identificación de las prácticas productivas, de aprovechamiento y de uso de los recursos naturales
- Vinculación con la normatividad existente (Federal, Estatal y Municipal)
- Experiencia de técnicos y expertos en las actividades productivas.
- Caracterización de los conflictos ambientales territoriales entre sectores productivos y de servicio
- Consultas a la población involucrada.
- Identificación de los objetivos de los Términos de Referencia (p. 1) aprobados y aceptados en el desarrollo del Ordenamiento Ecológico Local
- Integración colegiada<sup>9</sup> de la experiencia técnica de los participantes
- Antepropuesta de criterios
- Discusión colegiada
- Planteamiento de directrices para la recuperación, restauración prevención y obtención del equilibrio ambiental potenciando la productividad en el marco de la economía ambiental<sup>10</sup>.

Para la elaboración de los CRE se tomaron en cuenta los puntos contemplados en los Términos de Referencia (p. 19) más otros que el equipo consultor consideró importantes, a saber:

- El análisis de los criterios y principios establecidos en la LGEEPA y otros instrumentos normativos federales, estatales y locales con la finalidad de que los CRE fueran congruentes y complementarios para el cumplimiento de dichos instrumentos normativos.
- La atención de los impactos acumulativos, sinérgicos y a distancia (procesos de cuenca).
- El control o la mitigación de los procesos de deterioro ambiental identificados en la agenda ambiental y en las etapas de diagnóstico y pronóstico.
- La prevención o disminución de los conflictos ambientales entre los sectores.
- Los umbrales de aprovechamiento.
- Mitigación de riesgos y peligros ambientales detectados.
- Medidas de adaptación a los efectos del cambio climático.

---

<sup>9</sup> El Comité Técnico es una instancia colegiada que ha ido sesionando conforme se requiere en la revisión de los trabajos técnicos realizados. También se desarrollaron encuestas y otras formas de consulta como entrevistas, etc. Además hay un contacto especial con los agentes y delegados municipales, los colegios de ingenieros y arquitectos y la Coparmex Ocotlán.

<sup>10</sup> Tomando como referencia las propuestas de economistas ecológicos como Martínez Alier (2000), Pedro Arrojo (2006) y Herman Daly (1993) y los estudios de la Huella Ecológica que incluimos en la etapa de pronóstico.

- Características socioculturales.
- Características del desempeño de la Administración Pública.
- Otros análisis realizados en las etapas previas.

Cuadro 87. Criterios Generales

| Criterio General | Criterios Ecológicos de aplicación general                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Motivación técnica                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Fundamentación legal                                                                                                                                                                      |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CG - 01          | Para el aprovechamiento de predios en los que se encuentren vestigios arqueológicos deberá contarse con autorización del Instituto Nacional de Antropología e Historia.                                                                                                                                                                  | Dado que los vestigios arqueológicos se consideran patrimonio nacional requieren de un manejo especial cuya asesoría es exclusiva del INAH                                                                                                                                                            | Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticos e históricos, Artículo 2                                                                                                   |
| CG - 02          | La disposición final de residuos únicamente podrá realizarse en los sitios previamente aprobados por el Gobierno Municipal y la SEMADET para tal fin.                                                                                                                                                                                    | Los basureros clandestinos causan afectaciones a sus alrededores puesto que, sin las medidas necesarias para la contención de sus consecuencias negativas como los lixiviados, pueden contaminar cuerpos de agua superficiales y los mantos acuíferos, además de perturbar la vegetación circundante. | Artículos 134, fracciones II y III y 136, fracciones I, II y III de LGEEPA; Artículos 86 Bis 2 y 119 fracción XIV de la LAN ; Artículos 96, fracciones y XII y 99 fracción I de la LGPGIR |
| CG - 03          | Todas las obras y proyectos deberán considerar áreas dentro de la misma superficie del proyecto que sirvan de bodega para el almacenamiento de residuos y que sean autorizadas temporalmente por el municipio, bajo las medidas de seguridad apropiadas contempladas en la Ley de gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco | Es imprescindible minimizar el impacto negativo a las áreas circundantes de cualquier proyecto, por lo que el correcto manejo de residuos es fundamental.                                                                                                                                             | Ley de gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco Artículo 4: I, II                                                                                                           |
| CG - 04          | No se permite el uso del fuego para la disposición final de residuos sólidos municipales.                                                                                                                                                                                                                                                | La quema de residuos provoca emisiones de gases tóxicos no consideradas y genera riesgos adicionales para los seres humanos y posibilidades de incendios mayores                                                                                                                                      | Ley de gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco Artículo 87: XXI                                                                                                            |
| CG - 05          | En las áreas naturales a protegerse no se permite el uso del fuego para las actividades de chapeo y desmonte.                                                                                                                                                                                                                            | Al utilizar fuego se corre el riesgo de que quede fuera de control y dañe hábitat naturales o inducidos                                                                                                                                                                                               | LGEEPA Artículo 101-II                                                                                                                                                                    |
| CG - 06          | En todas las etapas del proyecto de intervención en asentamientos humanos y áreas de aprovechamiento agrícola o de construcción en el municipio (incluida la limpieza del predio en la etapa de preparación, operación o mantenimiento), solo se permite el uso de                                                                       | Existen agroquímicos prohibidos en otros países que se usan legal e ilegalmente en México cuyas consecuencias pueden ser mortales en las personas que los manejan y provocan                                                                                                                          | Ley federal de sanidad vegetal Artículo 39 Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y                                                    |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | herbícidas o pesticidas si cuentan con la autorización de la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Substancias Tóxicas (CICOPLAFEST).                                                                                                                         | disturbios en los ecosistemas                                                                                                                                                                                                                                | Substancias Tóxicas (CICOPLAFEST)                                                                     |
| CG - 07 | En la planeación de zonas o proyectos turísticos de predios colindantes a unidades de gestión ambiental con política de protección, deberá contemplarse un área de amortiguamiento de al menos 20 metros a lo largo de la colindancia, dentro de la unidad de gestión ambiental que gestione el proyecto turístico. | La carencia de un área de amortiguamiento incrementa la vulnerabilidad de las ANP's y Ugas de Protección.                                                                                                                                                    | LGEEPA Artículo 47 bis-II                                                                             |
| CG -08  | Los proyectos que pretendan establecerse en predios colindantes a las carreteras federales, estatales y locales deberán dejar un área de amortiguamiento vegetal y sevidumbres de al menos 20 metros de ancho a lo largo de las colindancias con dichas vías.                                                       | La falta de señalamientos y servidumbres en entradas y salidas de y hacia las carreteras puede derivar en accidentes de gravedad.                                                                                                                            | Artículo 2 fracción II, 8 fracción VI, 26 y 28 de la Ley de caminos, puentes y autotransporte federal |
| CG -09  | Los campamentos de construcción por cualquier tipo de obra pública o privada, deberán ubicarse sobre los sitios de desplante del proyecto,nunca sobre humedales, zona federal, áreas de donación, áreas naturales, áreas de reforestación o áreas arboladas.                                                        | Invadir zonas de alto valor ecológica genera daños irreversibles.                                                                                                                                                                                            | LGEEPA Artículo 47 bis-II; Ley de asentamientos humanos, artículo 19, 28 y 30.                        |
| CG - 10 | Las áreas de valor ambiental (como el sistema de presas) que estén fuera de un área natural en vías de protegerse también son incompatibles con la construcción de infraestructura urbana.                                                                                                                          | La urbanización suele generar efectos nocivos hacia las áreas naturales que deben prevenirse.                                                                                                                                                                | LGEEPA, artículo 113 y 114.                                                                           |
| CG - 11 | El derecho de vía de los tendidos de alta tensión sólo podrá ser utilizado conforme a la normatividad aplicable, y en apego a ella no podrá ser establecido directamente sobre las áreas utilizadascomo asentamientos humanos.                                                                                      | El tendido de redes eléctricas de alta tensión puede provocar efectos cancerígenos hacia los asentamientos humanos cercanos o ubicados debajo de las torres de conducción conforme lo ha establecido la Agencia Internacional para investigación del cáncer. | criterios ecológicos CEOESE003/89 <sup>11</sup>                                                       |

Cuadro 88. Criterios de biodiversidad

**OBJETIVO 1: Controlar la deforestación para proteger en particular la fauna y flora nativa del municipio.**

<sup>11</sup>Acuerdo del INE por el que se establecen los criterios ecológicos CEOESE003/89, para la selección y preparación de sitios y trayectorias, construcción, operación y mantenimiento de líneas de transmisión de energía eléctrica de alta tensión y de subestaciones eléctricas de potencia.

| CRITERIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | MOTIVACIÓN TÉCNICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | FUNDAMENTO LEGAL                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B.1 Cualquier proyecto de intervención que se autorice por la autoridad responsable en un área natural que funcione como santuario de la biodiversidad, deberá dejar mínimo el 40% del predio con la cobertura original de la vegetación y no impedir con bardas el paso de fauna para que se mantenga la conectividad con predios aledaños donde exista vegetación en condición natural.                                                                                                                             | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                  | LGEEPA Artículo 83;LGDFS artículo 33; NOM-059-SEMARNAT2001                                                                                                                      |
| B.2. El gobierno Municipal en coordinación con la SEMARNAT procurará realizar el aprovechamiento de flora y fauna silvestre dentro de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentables y en los términos de los programas de manejo autorizados por la SEMARNAT.                                                                                                                                                                                                                                       | El uso desmedido y no regulado de las poblaciones de flora y fauna silvestre pone en riesgo su persistencia y supervivencia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Artículo 86 de la LGEEPA;<br><br>Artículos 39, 41 y 42 de la LGVS;<br><br>NOM-059-SEMARNAT-2001                                                                                 |
| B.3. Para el manejo y uso de especies de flora y fauna silvestre nativa el gobierno municipal se apegará a lo que establece la NOM-059-SEMARNAT-2010 con el fin de evitar poner en riesgo la permanencia de especies endémicas.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | El uso desmedido y no regulado de las poblaciones de flora y fauna silvestre pone en riesgo su persistencia y supervivencia. Debido a los cambios a nivel de comunidad biológica y ecosistema, la extinción local de una especie ocasiona una cadena de cambios en la estructura y función de los sistemas naturales que, potencialmente, conduce a mayores pérdidas de biodiversidad y la disminución de los servicios ambientales. | Artículo 79, fracción III y 83 de la LGEEPA;<br><br>Artículo 5, fracciones I y II de la LGVS;<br><br>Artículos 33 fracciones XI y XIV y 117 LGDFS;<br><br>NOM-059-SEMARNAT-2010 |
| B.4. Las obras y actividades que puedan tener influencia sobre la zona ribereña y el área lacustre deberán evitar la afectación de la recarga de los acuíferos subterráneos y el libre flujo de ríos y arroyos que corren desde las serranías ubicadas a los cuatro puntos cardinales de Ocotlán. Se entenderá que se afecta el ciclo del agua dentro de la 6 microcuencas existentes en Ocotlán cuando sus drenajes puedan resultar obstruidos o se reduzcan notablemente los patrones de escurrimiento superficial. | Cambios mínimos en los flujos hídricos pueden deteriorar irremediablemente la integridad funcional del área lacustre. Las obras y actividades que se desarrollan fuera de los humedales, pero que en su área de influencia tengan una conexión hidráulica, alteran el flujo natural del agua, de la que depende el equilibrio ecológico de los humedales.                                                                            | Artículo 88, fracciones II, III y IV de la LGEEPA;<br><br>Artículo 60 Ter de la LGVS;                                                                                           |
| B.5. Para aceptar un diseño de aprovechamiento del territorio <sup>12</sup> se deberá considerar tres factores:<br>1) Disminuir al máximo posible la fragmentación de los ecosistemas<br>2) El mantenimiento de grandes áreas de conservación con la                                                                                                                                                                                                                                                                  | 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.                                                                                                                                                                                                                                                        | LGEEPA Artículo 83;<br><br>NOM- 059-SEMARNAT-2001,                                                                                                                              |

<sup>12</sup> Proyecto de aprovechamiento en etapa de diseño.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>vegetación primaria y el uso preferente de las áreas de vegetación con menor estructura o calidad ambiental</p> <p>3) Mantener o crear corredores de vegetación nativa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                        |
| <p>B.6 El diseño del establecimiento de cercos en cualquier tipo de proyectos a realizarse en áreas naturales o zonas de preservación deberá garantizar el libre paso de la fauna silvestre nativa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>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 de fauna.</p>                                                                                                                                                                                                                | <p>NOM-059-SEMARNAT- 2001</p>                                                                          |
| <p>B.7 El gobierno municipal, los constructores y promotores de caminos dentro del territorio ocotlense deberán minimizar el impacto a la conectividad de la vegetación natural y a las áreas de movilización de fauna silvestre mediante la construcción de alcantarillas o pasos de agua con dimensiones suficientes que permitan funcionar como pasos de fauna y al mismo tiempo mantengan la continuidad de los escurrimientos superficiales o pequeños cauces y arroyos; asimismo, éstos caminos deberán contar con la infraestructura adecuada para el manejo de los flujos hidráulicos naturales.</p>                                                                                                                                                                                       | <p>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. Se debe considerar a los ya existentes también como oportunidades para reforestar y establecer barreras o corredores biológicos a ambos lados.</p>               | <p>LGEEPA, Artículo 98, fracciones II, III, IV,V y VI y Artículo 11, fracciones II, V y VIII</p>       |
| <p>B.8. Toda actividad que pueda causar un deterioro severo del suelo y sus recursos, sobre todo los bancos de materiales, deberán llevar a cabo acciones de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural. Se entenderá que se puede causar un deterioro severo de los suelos, cuando, entre otras:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· se afecte su integridad física y su capacidad productiva</li><li>· su uso altere el equilibrio de los ecosistemas</li><li>· se favorezca la erosión, degradación o modificación de las características topográficas con efectos ecológicos adversos</li><li>· se promueva la pérdida duradera de la cobertura vegetal</li><li>· se genere deterioro de las propiedades, físicas, químicas o biológicas del suelo</li></ul> | <p>Después del aprovechamiento minero y de los bancos de materiales explotados las condiciones de un sitio suelen resultar severamente dañadas. Por ello, se hace necesario adoptar 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>LGEEPA, Artículos 78 y 108; , artículos 27, fracción IV; Artículos 37, 39 y 62 de la Ley Minera</p> |
| <p>B.9 Los predios en los que se realice la explotación de bancos de material 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 de explotación de bancos de materiales 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; Artículo 27, fracción IV. Artículos 37, 39 y 62 de la Ley Minera</p>     |

MODELO DE ORDENAMIENTO

|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| B.10 El traslado y la disposición de materiales de desecho están prohibidas en áreas con vegetación natural y en particular en áreas de barrancas o cañada.                     | 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. | LGPGIR artículo 100, fracción I. |
| B.11 No se permiten actividades deportivas en vehículos de tracción motorizada como el motocross u otras relacionadas con cuatrimotos en las UGAS de Protección y Preservación. | El uso de estos vehículos lastiman el suelo y lo exponen a la erosión, impidiendo alcanzar los lineamientos propuestos para las UGA de conservación y protección                                                                  | LGEEPA 47 bis, fracción I        |

**OBJETIVO 2: Evitar la introducción de fauna y flora que se tornen perjudiciales a fin de conservar la biodiversidad nativa.**

| CRITERIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | MOTIVACIÓN TÉCNICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | FUNDAMENTO LEGAL                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| B.12 Las áreas jardinadas en zonas urbanas, suburbanas, turísticas, recreativas, residenciales e industriales deberán incluir preferentemente especies nativas. No podrán utilizarse especies consideradas como invasoras por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). | La introducción de las especies exóticas es uno de los principales agentes de pérdida de diversidad biológica, dado los riesgos potenciales de que se tornen perjudiciales y ocasionen cambios irreversibles en la integridad funcional de los ecosistemas naturales. Las especies que se tornan perjudiciales son, entre otras, las nocivas y las invasoras. | Artículo 3 fracción XVI; 5, fracciones I y II, y 72 de la LGVS;                      |
| B.13 Las actividades, obras o proyectos que generen residuos sólidos urbanos deberán llevar a cabo las acciones para su manejo integral, incluyendo, cuando se requiera, prácticas para el control de especies de flora y fauna que se tornen perjudiciales.                                                 | 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 hábitats naturales y afectan negativamente las poblaciones de flora y fauna silvestre.                                                           | Artículos 5 fracción XVII; 10, fracciones II, III y V, y 99, fracción I de la LGPGIR |

Cuadro 89. Criterios para el uso de Agua

**OBJETIVO 1: Prevenir la contaminación de acuíferos y cuerpos de agua.**

| CRITERIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | MOTIVACIÓN TÉCNICA                                                                                                                                                                                                                                                           | FUNDAMENTO LEGAL                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| A.1 Los excrementos y demás residuos provenientes de la operación de UMAs y actividades pecuarias, rastros y granjas avícolas, deberán almacenarse y disponerse en sitios con recubrimiento, con el fin de evitar la infiltración de contaminantes al acuífero y el escurrimiento de lixiviados a los cuerpos de agua. | Los residuos animales son lo suficientemente contaminantes como para vulnerar un cuerpo de agua y la flora y fauna que depende de estos, así como ocasionar desperfectos en las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, cuyos procesos no pueden digerir estos residuos. | Artículos 1, 2, 11, 28 y 34 de la LGEEPA, Artículo 5 LGVS, Artículos 10, 23 y 26 de la LGPGIR |
| A.2 Los agroquímicos que se utilicen en actividades agrícolas deberán tener un tiempo de permanencia inferior a 48                                                                                                                                                                                                     | Los agroquímicos de larga duración afectan los procesos ecológicos y pueden ser tóxicos                                                                                                                                                                                      | LGPGIR artículo 96, fracción XII                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>horas, para evitar la contaminación de los acuíferos, cuerpos de agua y sobre todo en la zona de la ribera del lago de Chapala así como dar preferencia al uso de agroquímicos biodegradables.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | para la salud humana y de los organismos silvestres.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                 |
| <b>A.3 El gobierno municipal en su ámbito de competencia no deberá autorizar actividades acuícolas o agropecuarias e industriales en tanto no se presente el permiso expedido por CONAGUA para la descarga de aguas residuales a cuerpos de agua nacionales (arroyos, ríos y el lago de Chapala) con el fin de garantizar que no se contaminen dichos cuerpos de agua y acuíferos.</b>                                                                                                                                                                                                             | Las actividades acuícolas o agropecuarias generan aguas residuales y contaminan las aguas con agroquímicos que afectan los acuíferos, los cuerpos de agua, afectando negativamente su dinámica, estructura y función. Con ello puede comprometerse la viabilidad ecológica de estos sistemas y los procesos ecológicos y productivos de los que depende la sociedad del municipio, 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 que cumpla con los requisitos más estrictos | Art. 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Ley Nacional de Aguas Artículo 47                                                         |
| <b>A.4 Las aguas residuales y los residuos sólidos generados por las obras o actividades industriales y/o bancos de materiales y ladrilleras deberán tratarse y disponerse de manera que no provoquen impactos negativos acumulativos y a distancia sobre el suelo y el agua.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Los residuos generados por las actividades industriales y mineras pueden ser una fuente de contaminación del suelo y el agua, principalmente por metales pesados y otros residuos peligrosos. Estos residuos deben ser manipulados y tratados en forma adecuada desde su generación hasta su destino final.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Artículo 134, fracciones I, II y III de la LGEEPA; Artículos, 85, 86 Bis 2, 88, 88 Bis 1 y 96 de la LAN; Artículos 19 fracciones I y V, 20 y 98 de la LGPGIR;   |
| <b>A.5 Las actividades agrícolas y pecuarias intensivas deberán realizarse fuera de las zonas de recarga de acuíferos. Estas zonas se definirán a mayor detalle con la implementación de la estrategia 1.5; mientras no se cuente con este insumo deberá utilizarse el mapa 7 y 8 de este documento de propuesta para ubicar las zonas de Recarga de Acuíferos presentados en este POEL.</b>                                                                                                                                                                                                       | Las zonas de recarga, por su misma condición son zonas en las que naturalmente pueden migrar los agroquímicos a los acuíferos, contaminándolos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Artículos 88 fracción III y 89 fracción XI de la LGEEPA; Artículo 14 Bis 5 de la LAN;                                                                           |
| <b>A.6 Las aguas residuales provenientes de las actividades acuícolas deberán cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en la legislación aplicable, con el fin de que no sean fuentes de contaminación de los cuerpos de agua, la zona adyacente al lago de Chapala y otros acuíferos, como puede ser el caso de la aplicación de hormonas artificiales y aditivos sintéticos. Y en cambio tratar de seguir las prácticas sustentables que aconseja la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación que se pueden encontrar en la siguiente liga:</b> | El uso no controlado de alimento y medicamentos en la acuicultura pueden afectar las poblaciones de especies de flora y fauna silvestre y a la postre provocar alteraciones en integridad funcional de los ecosistemas naturales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Artículos 88, fracciones I, II y IV; 89 fracciones II, VI y XI y 134, fracciones II y IV de la LGEEPA; Artículos 86 Bis 2, 88, 88 Bis, 88 Bis 1 y 96 de la LAN; |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <a href="http://www.fao.org/docrep/006/y1187s/y1187s09.htm">http://www.fao.org/docrep/006/y1187s/y1187s09.htm</a>                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                  |
| A.7 El drenaje de aguas residuales urbanas debe ser canalizado a sistemas de tratamiento que garanticen la no contaminación del suelo y subsuelo. No debe canalizarse a pozos de absorción de agua pluvial. La disposición final del efluente deberá cumplir con la normatividad vigente.                                                                | La contaminación del suelo y subsuelo por parte de las aguas residuales urbanas es un problema que se puede evitar en lugar de corregir con este criterio.                                                                                                                 | LGEEPA artículo 121                              |
| A.8 Establecer nuevas disposiciones para centros de poblacion donde se establezca la separacion de drenajes pluvial y sanitario tanto en vía pública como en la construccion de nuevas viviendas.                                                                                                                                                        | El agua de lluvia es aprovechable pero una vez que se mezcla se contamina y ya no es aprovechable                                                                                                                                                                          | LGEEPA Artículo 122                              |
| A.9 La canalización del drenaje pluvial hacia cuerpos de agua superficiales o pozos de absorción, debe realizarse previa filtración de sus aguas con sistemas de depuración, trampas de grasas y sólidos, u otros que garanticen la retención de sedimentos y contaminantes. Dicha canalización deberá ser autorizada por la Comisión Nacional del Agua. | Las aguas de lluvia son capaces de arrastrar todo tipo de residuos contaminantes y objetos que se hayan dispersos en las superficies colindantes, éstos a su vez contaminan los cuerpos de agua.                                                                           | LEEEPA artículo 81                               |
| A.10 Los bancos de materiales deberán ubicarse fuera de cauces y cuerpos de agua, intermitentes o permanentes, con el fin de evitar la erosión y azolvamiento de los mismos.                                                                                                                                                                             | 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, presas y lagos son importantes sitios de anidación para especies de fauna silvestre en la NOM-059-SEMARNAT-2001, | Artículos 1, 2, 8, fracción I y 34 de la LGEEPA. |

**OBJETIVO 2: Disminuir o evitar la sobreexplotación de los acuíferos**

| CRITERIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | MOTIVACIÓN TÉCNICA                                                                                                                                                                               | FUNDAMENTO LEGAL                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A.11 El gobierno Municipal, en el ámbito de su competencia y en cualquier caso como vía informativa, podrá requerir que se presenten las autorizaciones, concesiones o permisos que correspondan, a fin de hacer constar que los proyectos de aprovechamiento del territorio cuentan con el abastecimiento suficiente de agua potable. | El acuífero del municipio está sobreexplotado. Para evitar su agotamiento los proyectos deberán comprobar que cuentan con fuentes de suministro de agua autorizadas por la autoridad competente. | Artículos 23 fracción IX;88, fracciones I, III y IV; y 89, fracciones II, VI y XI de la LGEEPA                                            |
| A.12 El abastecimiento de agua para las actividades industriales y de explotación de materiales deberá provenir prioritariamente de las aguas residuales de las plantas de tratamiento administradas por el municipio.                                                                                                                 | La baja disponibilidad de agua en la región obliga a tomar medidas para reducir el abatimiento de los acuíferos.                                                                                 | Artículos 88, fracciones II, y I; 89, fracciones II, VI y XI y 92 de la LGEEPA;<br><br>Artículos 14 Bis 5 fracción I, XII y 44 de la LAN; |
| A.13 El establecimiento de cualquier proyecto de urbanización deberá considerar la concordancia entre el número de personas que dicho proyecto                                                                                                                                                                                         | Es imprescindible no sobrepasar la capacidad de carga establecida en las fichas de UGA en relación a la disponibilidad de agua, puesto                                                           | Artículos 23 fracción IX;88, fracciones I, III y IV; y 89, fracciones II,                                                                 |

MODELO DE ORDENAMIENTO

|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| atraerá y la capacidad de carga establecida en la ficha de la UGA correspondiente.                                                                                                                                                             | que la población vivirá constantemente estresada hídricamente y su nivel de vida bajará.                                                                                                                          | VI y XI de la LGEEPA;                                                    |
| A.14 Las aguas residuales previo cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en materia de calidad de aguas se reutilizarán para los fines establecidos en la NOM-003-SEMARNAT-1997.                                                    | Para que las aguas residuales tratadas no se reintegren en el cuerpo de agua contaminado como actualmente se encuentra el río Zula, es conveniente usar esta agua para el riego de plantaciones y de áreas verdes | LEEEPA - Artículo 67<br>NOM-003-SEMARNAT-1997 y la NOM-CCA-033-ECOL-1993 |
| A.15 Como disposición para las nuevas construcciones será necesaria la captación de agua de lluvia como fuente alterna de agua para riego y actividades agropecuarias, lavado de instalaciones, suministro sanitario u otros usos potenciales. | El agua para riego y actividades agropecuarias, lavado de instalaciones y suministro sanitario no requiere altos niveles de calidad. Por lo que es suficiente el agua de lluvia para estos fines.                 | LEEEPA - Artículo 67                                                     |

Cuadro 90. Criterios de uso del suelo

OBJETIVO: Evitar la erosión de los suelos para conservar la productividad agrícola y los servicios ambientales de los mismos.

| CRITERIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | MOTIVACIÓN TÉCNICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FUNDAMENTO LEGAL                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| S.1 Los proyectos 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 como zanjas trincheras para reforestación, anillos de captación de escurrimientos, bordos a nivel con barreras vivas, terrazas niveladas para siembra, retén de piedra acomodada, presa de gavión para filtración, aguajes para abrevadero y riego auxiliar y jagüey para abrevadero para evitar erosión de suelos y azolve de cuerpos de agua. | A medida que un terreno es mas inclinado, su susceptibilidad a la erosión es mayor. Limitándose la erosión, se reduce la probabilidad deque los cuerpos de agua se azolven con los sedimentos que reciben en consecuencia. Una manera de reducirla erosión es mediante obras para la conservación del suelo y agua.                                                                                                                                                                                                                       | LGDFS Art. 32, 165 y 173         |
| S.2 La actividad agropecuaria y aprovechamientos forestales deberán desarrollarse en sitios con pendientes menores a 40% (ver en las fichas de UGA aquellas zonas que tienen menor a este porcentaje),con el fin de evitar la erosión de los suelos, el deterioro de calidad del agua, la disminución en la recarga de los acuíferos.                                                                                                                                                                                 | 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 | LGDFS Art. 14, 28, 32, 165 y 173 |
| S.3 El material pétreo, calizo, tierra negra, tierra de despalme,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Los bancos de material clandestinos o sin la debida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Norma Ambiental Estatal NAE-     |

|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| madera, materiales vegetalesy/o arena, que se utilice en la construcción de un proyecto deberá provenir de fuentes y/o bancos de material autorizados. | autorización no cumplen con las exigencias y criterios postulados en este mismo ordenamiento, por lo que obtener el material de tales fuentes es promover los desequilibrios ecológicos que ocasionan éstos. | SEMADES-002/2003 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|

Cuadro 91. Criteris para regulación de Conflictos Ambientales

OBJETIVO 1: Minimizar la concurrencia de actividades incompatibles

| CRITERIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                      | MOTIVACIÓN TÉCNICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | FUNDAMENTO LEGAL                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CA.1 En los accesos actuales al lago de Chapala no se autorizarán construcciones con la finalidad de mantener la servidumbre de paso.                                                                                                                                                          | Se necesitan accesos para que los pescadores puedan llegar a sus varaderos y campamentos. La construcción de infraestructura hotelera, residencial, comercial, turística o industrial en los accesos a varaderos y campamentos pesqueros impondría limitaciones y restricciones a la actividad pesquera. Mantener los accesos libres y bien definidos resuelve los conflictos entre pescadores y los propietarios de los terrenos adyacentes a varaderos y campamentos pesqueros. | Artículos 3, fracción II; 6, fracción II; 7, fracción IV; Artículo 8 de la LGBN;                                                              |
| CA.2 La disposición de residuos sólidos urbanos 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.                                                                                          | Los cuerpos de agua, la playa y la zona ribereña 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.                                                                                                                                                                                                                                                              | Artículos 134,, fracciones I y II y 136, fracciones I, II, III, IV de la LGEEPA; Artículos 96, fracción I y XII y 99 fracción I de la LGPGIR; |
| CA.3 No se podrá urbanizar 100 metros a la redonda en áreas donde se realicen actividades intensivas para la quema del ladrillo, asimismo las áreas de quema de ladrillo deberán contemplar una zona de amortiguamiento de al menos 100 metros a la redonda respecto de las zonas de vivienda. | El humo producto de la quema del ladrillo, aún cuando se sustituya el combustible tradicional por uno más inocuo, produce gases tóxicos que pueden afectar la salud de las personas, además de incrementar el riesgo de incendio.                                                                                                                                                                                                                                                 | LGEEPA artículo 148<br>LEEEPA artículo 2, fracción IV                                                                                         |
| CA.4 Los proyectos de establecimiento de nuevos talleres y fábricas muebлерas solo podrán establecerse en módulos o clusters especializados previamente avalados por el ayuntamiento, prioritariamente lejos de zonas establecidas de asentamientos humanos                                    | Los solventes y demás químicos que se usan para la construcción de muebles pueden afectar negativamente la salud de las personas y sobretodo de los infantes, por lo que, estos establecimientos no pueden darse en áreas urbanas, sino solamente en módulos especializados que cuenten con la infraestructura y medidas correspondientes.                                                                                                                                        | LGEEPA artículo 148<br>LEEEPA artículo 2, fracción IV                                                                                         |

Cuadro 92. Criterios para Asentamientos humanos

OBJETIVO: Mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio

| CRITERIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MOTIVACIÓN TÉCNICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | FUNDAMENTO LEGAL                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| AH.1 La definición de nuevas reservas territoriales para asentamientos humanos en caso de agotarse las ya señaladas, deberá evaluar las condiciones físicas, biológicas y socioeconómicas locales en congruencia con el Programa de Ordenamiento Ecológico y respetar las UGA de protección y conservación. | 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                                                                                                                                                                                                            | LEEEPA, art. 24                                                        |
| AH.2 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.                                                                                                                                                                                                                        | LEEEPA art. 24                                                         |
| AH.3 Las poblaciones mayores de 500 habitantes deberán contar con plantas de tratamiento de aguas residuales o sistemas alternativos para limpiar el agua, como humedales                                                                                                                                   | Poblaciones pequeñas pueden contaminar localmente, acuíferos, cauces y cuerpos de aguas por la descarga directa de sus aguas residuales.                                                                                                                                                                                                                                                       | Artículo 237, fracción II del Código Urbano para el Estado de Jalisco. |
| AH.4 No se permite construir fraccionamientos o casas-habitación en zonas inundables ni en aquellas que previsiblemente presentan alto riesgo de sismo.                                                                                                                                                     | Es inaceptable bajo cualquier circunstancia el riesgo humano de construir viviendas en zonas que de antemano se sabe hay riesgos altos de inundación o sismos.                                                                                                                                                                                                                                 | Artículos 1, 2, 5, 11, 28 y 34 de la LGEEPA;                           |
| AH.5 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 en estas áreas es adecuadas debido a su adaptación a las condiciones ambientales y regimenes climáticos, y debido a lo cual tendrán mayores probabilidades de éxito y menor mantenimiento. | LEEEPA, art. 25 f. IV y V.                                             |

MODELO DE ORDENAMIENTO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>AH.6 No se deberán crear nuevos centros de población en las 2 UGAS de Preservación, las 2 de restauración y las 3 de Protección.</b>                                                                                                                                                                                      | Los centros de población acarrearán impactos como la basura, aguas residuales, obstrucción de flujos de aguas pluviales, entre otras, bajo las cuales no es posible cumplir las metas y lineamientos que se han dispuesto tanto en las UGA de conservación como de Protección.                                                | LGEEPA, art. 23 f. IX;    |
| <b>AH.7 En el Plan de Desarrollo Urbano del municipio, así como en los Planes Parciales de Desarrollo Urbano, se deberá enfatizar el cumplimiento del mínimo de los 10 metros cuadrados de áreas verdes por habitante incluyendo las ampliaciones de los centros de población existentes y áreas de reserva territorial.</b> | En Ocotlán hay un déficit de al menos 6 m² de áreas verdes por habitante. Es imprescindible encontrar las posibilidades de ir cubriendo el déficit en cada nuevo proyecto a desarrollarse. Las áreas verdes dentro de los centros de población sirven para la captación de agua, generación de oxígeno y refugio de la fauna. | LEEEPA. Artículo 25 IV.   |
| <b>AH.8 Con el fin de evitar procesos de erosión del suelo y riesgos a la construcción de vivienda y espacios públicos no se deberán permitir desarrollos en terrenos con pendientes mayores al 30%.</b>                                                                                                                     | Las pendientes mayores al 30% tienden a erosionarse naturalmente, por lo que un aprovechamiento de tipo urbano corre el riesgo de deslave y de erosionar el suelo irremediablemente.                                                                                                                                          | LGDFS Art. 32, 165 y 173  |
| <b>AH.9 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 no saturadas en zonas no sísmicas.</b>                                                            | El fenómeno actual en las grandes ciudades del país es que su centro se va deshabitando mientras que la mancha urbana crece, estropeando terrenos que tienen más aptitud agrícola o natural, por lo que es imperativo redensificar el centro de la ciudad para no perjudicar otros territorios.                               | LGEEPA artículo 23        |
| <b>AH.10 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.</b>                                                                                                                                       | Los empedrados ecológicos y pavimentos permeables son imprescindibles tanto para evitar el desperdicio del agua pluvial, así como evitar inundaciones urbanas en tiempo de lluvias.                                                                                                                                           | LGEEPA 123                |
| <b>AH.11 En zonas con uso de suelo urbano que colinden con algún área natural protegida, deberán establecerse zonas de amortiguamiento de 30 metros a partir del límite del área natural protegida. En dichas zonas de amortiguamiento no podrán establecerse viviendas.</b>                                                 | La carencia de un área de amortiguamiento incrementa la vulnerabilidad de las ANP's y Ugas de Conservación.                                                                                                                                                                                                                   | LGEEPA Artículo 47 bis-II |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AH.12 Se deberá evitar el establecimiento de asentamientos humanos en áreas cuyos acuíferos estén sobreexplotados (UGA Ocotlán), en tanto no se cuente con una fuente alternativa para proveer agua a la población.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nuevos asentamientos humanos generan un aumento en la demanda de agua que, en áreas con acuíferos sobreexplotados, agrava los conflictos ambientales entre los usuarios del agua                                                                                                                                              | Artículos 23 fracción IX; 88, fracciones I, III y IV y 89, fracciones II, VI y XI de la LGEEPA;<br><br>Artículo 7 fracción III de la LGAH; |
| <b>AH.13 Los nuevos desarrollos inmobiliarios deberán contar con las autorizaciones para descarga y tratamiento de aguas residuales y colecta de residuos sólidos urbanos. Si el Ayuntamiento no puede proveer dichos servicios los desarrollos deberán contratar a terceros para llevarlos acabo, en los términos de la normatividad aplicable.</b>                                                                                                                                                             | Los nuevos desarrollos inmobiliarios implican una mayor generación de residuos, lo cual demanda la creación de capacidades e infraestructura adicionales para su manejo integral.                                                                                                                                             | Artículos 23 fracción IX; 88 fracciones I, III y IV y 89, fracciones II y VI de la LGEEPA;                                                 |
| <b>AH.14. Las personas físicas o morales promotoras de un proyecto de urbanización para asentamientos humanos, áreas industriales o de servicios quedan obligadas a proporcionar al ayuntamiento un porcentaje del terreno a construir, preferentemente para dedicarlo como área verde, dependiendo del número de habitantes que vivirán u ocuparán regularmente el área. Según el criterio de la Organización Mundial de la Salud se consideran al menos 10 metros cuadrados de áreas verdes por habitante.</b> | En Ocotlán hay un déficit de al menos 9 m² de áreas verdes por habitante. Es imprescindible encontrar las posibilidades de ir cubriendo el déficit en cada nuevo proyecto a desarrollarse. Las áreas verdes dentro de los centros de población sirven para la captación de agua, generación de oxígeno y refugio de la fauna. | LEEEPA.<br>Artículo 25 IV.                                                                                                                 |
| <b>AH.15. Para la zonificación y diseño de áreas de urbanización, deberá plantearse como primera opción ocupar terrenos baldíos (sin sembradío) o superficies restaurada de bancos de materiales, así como otras áreas desmontadas o con vegetación secundaria.</b>                                                                                                                                                                                                                                              | La plusvalía y costos sociales de un terreno ya desmontado es menor que tratándose de un terreno de altaproductividad ambiental o en uso agrícola de alta productividad los cuales serían incompatibles para un uso urbano.                                                                                                   | LGEEPA artículo 15: II, XI, y artículo 19: V                                                                                               |
| <b>AH.16. Después de cumplir con la estrategia 5.1 establecer una zonificación sísmica que clasifique edificios y estructuras acorde al riesgo específico:<br/>Categoría A: edificios gubernamentales, municipales, de servicio o utilidad pública (cuartel de policía, central eléctrica, telefónicas, correo, canales de televisión, radios, hospitales).<br/>Categoría B: edificios cuyo contenido es de gran valor cultural (bibliotecas, museos) y aquellos</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>donde existe frecuente aglomeración de personas (salas, asambleas, estadios, escuelas, universidades, cárceles, locales comerciales).</p> <p>Categoría C: edificios destinados a la habitación privada o uso público que no pertenezcan a las categorías A o B y construcciones de cualquier tipo cuya falla pueda poner en peligro las construcciones de categoría A o B.</p> <p>Categoría D: construcciones aisladas o provisionales no destinadas a habitación, no clasificables.</p> |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

Cuadro 93. Criterios para usos Agropecuarios

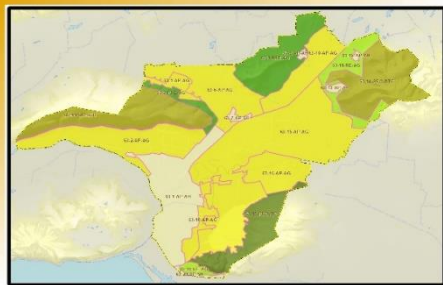
OBJETIVO: Cambiar las prácticas agropecuarias a un modo más sustentable

| CRITERIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | MOTIVACIÓN TÉCNICA                                                                                                                                                                                         | FUNDAMENTO LEGAL                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Ag.1 En el tratamiento de plagas y enfermedades deben manejarse productos que afecten específicamente la plaga o enfermedad que se desea controlar, que sean preferentemente orgánicos y estrictamente los autorizados por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Substancias Tóxicas (CICOPLAFEST). | Existen agroquímicos prohibidos en otros países que se usan legal e ilegalmente en México cuyas consecuencias pueden ser mortales en las personas que los manejan y provocan disturbios en los ecosistemas | Ley federal de sanidad vegetal<br>Artículo 39;<br>CICOPLAFEST |
| Ag.2 Los proyectos agroindustriales que en su fase operativa involucren el uso de agroquímicos deberán incluir un programa de monitoreo de la calidad del agua del subsuelo a fin de detectar y prevenir la contaminación del recurso.                                                                                                                       | Los agroquímicos como pesticidas, insecticidas, plaguicidas y fungicidas tienen un rol importante en la contaminación del agua tanto superficial como subterránea.                                         | LGEEPA artículo 120 y 134-IV;<br>LEEEPA artículo 26           |
| Ag.3 No se permite el uso del fuego en las actividades de chapeo y desmonte.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Prender fuego a un área natural o inducida para chapeo o desmonte genera una emisión de gases tóxicos para los seres humanos, además que se corre el riesgo de que se descontrola el fuego y se expanda    | LGEEPA Artículo 101, fracción II                              |
| Ag. 4 No se deberán establecer agroindustrias ni actividades agropecuarias intensivas en las 2 UGAS de Preservación, las 2 de restauración y las 3 de Protección.                                                                                                                                                                                            | La agroindustria tiene muchas consecuencias nocivas para cumplir los lineamientos en las UGA de conservación dado que usan intensivamente recursos vitales para el mantenimiento                           | LGEEPA artículo 47 bis, fracción I                            |

MODELO DE ORDENAMIENTO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          | del sistema ambiental como el agua y el suelo.                                                                                                                                                                                                                                     |                                                              |
| <b>Ag.5 Las agroindustrias deberán contar con plantas de tratamiento de las aguas residuales o sistemas alternativos que cumplan con las disposiciones normativas aplicables.</b>                                                                                                        | El uso intensivo de agroquímicos que se usan en la agricultura son fuentes importantes de contaminación del agua.                                                                                                                                                                  | LGEEPA artículo 117, fracción III                            |
| <b>Ag.6 Todos los canales de riego o drenes que descarguen en cuerpos de agua, deberán contar con trampas para sedimentos y desarenadores, para evitar el azolve</b>                                                                                                                     | El azolvamiento de cuerpos de agua es un problema ambiental que puede generar en una disminución de la calidad del agua, dada la poca oxigenación a la que es objeto; además de incrementar el riesgo por inundación.                                                              | LEEEPA artículo 85                                           |
| <b>Ag.7El área de cultivo deberá estar separada de ríos y cuerpos de agua, así como de Áreas Naturales Protegidas por una franja de amortiguamiento de 20 m de ancho;</b>                                                                                                                | El uso intensivo de agroquímicos que se usan en la agricultura son fuentes importantes de contaminación del agua.                                                                                                                                                                  | LGEEPA Artículo 47 bis, fracción II                          |
| <b>Ag.8 Asegurar la protección de las áreas con vegetación arbustiva y/o arbórea con pendientes mayores al 15% evitando el pastoreo en estas áreas y controlando las quemas agrícolas.</b>                                                                                               | Si se pretende cumplir con la restauración de varios sistemas naturales como el Bosque Tropical Caducifolio o el Bosque espinoso, es necesario proteger estas pendientes del ganado vacuno y caprino que son los principales depredadores de los retoños de estos tipos de bosque. | LGEEPA artículo 98, fracciones III, IV y V                   |
| <b>Ag.9 Los sitios en donde se practique la acuicultura deberán estar libres de contaminación antropogénica. En el caso de la presa la Huaracha donde se presume la presencia de agroquímicos se deberá tender a adoptar un sistema que evite su incorporación a ese cuerpo de agua.</b> | Los peces pueden acumular en su cuerpo los contaminantes que se encuentran en el agua, por lo que su consumo puede tornarse peligroso.                                                                                                                                             | Ley General de Pesca y acuicultura sustentables Artículo 116 |
| <b>Ag.10 Promover la utilización de los desechos orgánicos derivados de las actividades agrícolas, pecuarias y forestales para la restauración de suelos y fertilización orgánica de cultivos y áreas verdes, previo composteo y estabilización.</b>                                     | Debido a que el volumen de basura se ha vuelto insostenible a largo plazo, es necesario el reuso de los desechos orgánicos para incorporarse en la actividad agrícola y asimismo disminuir la dependencia de fertilizantes químicos                                                | LGEEPA ARTÍCULO 104.                                         |

7.6 Fichas de las UGAS

| NOMBRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CLAVE UGA ANTERIOR    | CLAVE UGA ACTUAL | POLÍTICA                                                                                                                                                       | SUPERFICIE HA.        | ELEVACIÓN PROMEDIO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Ocotlán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 063-15-AH             | 63-1-AP-AH       | PROTECCIÓN                                                                                                                                                     | 2796.73               | 1,520 msnm         |
| <div><div></div><div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                  |                                                                                                                                                                |                       |                    |
| Condiciones generales de la UGA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                  |                                                                                                                                                                |                       |                    |
| 0% DE LA UGA ES ÁREA PRIORITARIA PARA LA PROTECCIÓN 10% DE LA UGA TIENE IMPORTANCIA PARA LA RECARGA DE ACUIFEROS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                  |                                                                                                                                                                |                       |                    |
| Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                  | Impactos ambientales potenciales:                                                                                                                              |                       |                    |
| Acuíferos subterráneos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |                  | Contaminación del aire. Contaminación del recurso hídrico. Crecimiento industrial desregulado que vierte desechos al río y al aire. Deterioro de imagen urbana |                       |                    |
| Áreas verdes urbanas como la Eucalera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |                  |                                                                                                                                                                |                       |                    |
| USOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                  |                                                                                                                                                                |                       |                    |
| Predominante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | compatible            |                  | Condicionado                                                                                                                                                   | Incompatible          |                    |
| Asentamiento Humano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Agricultura, Pecuario |                  | Infraestructura                                                                                                                                                | Industria alto riesgo |                    |
| Lineamiento ecológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                  |                                                                                                                                                                |                       |                    |
| Evitar la dispersión y el crecimiento descontrolado, así como mejorar la infraestructura de los asentamientos, la movilidad, el transporte y la habitabilidad de todas las áreas. Aumentar la cantidad de áreas verdes por habitante en por lo menos nueve metros metros cuadrados. Establecer áreas especializadas para la industria mueblera, talleres ladrilleros, agroindustria y los servicios turísticos. Reformar el sistema de licencias municipales de construcción previendo que las casas-habitación se cimenten y atiendan las regulaciones que prevengan el riesgo de terremotos e inundaciones. Priorizar la redensificación de la zona urbana de Ocotlán mediante el aprovechamiento de lotes baldíos y la construcción vertical de viviendas. Reducir el estrés hídrico que afecta al acuífero Ocotlán mediante políticas de ahorro y saneamiento de las aguas superficiales. Aprovechar las aguas residuales que resultan de las plantas de tratamiento, así como evitar los tiraderos de agua sin tratar a los ríos y a la laguna de Chapala principalmente de agroquímicos y lixiviados de los diversos reciclar y reutilizar los residuos sólidos y la basureros. Reducir residuos, así como reorganizar el vertedero municipal y evitar los tiraderos de basura clandestinos. Promover el aprovechamiento de excremento ganadero y composteo de diversos recursos provenientes de la agricultura y ganadería. |                       |                  |                                                                                                                                                                |                       |                    |
| Composición geológica y condición del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                  |                                                                                                                                                                |                       |                    |
| Suelos granulares fluvio-lacustres con menor contenido de agua, pero con líneas estructurales de debilidad, ante fuertes movimientos, se pueden presentar procesos de licuefacción. (Aplicar criterios a partir de las aceleraciones históricas documentadas por su alta inestabilidad).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                  |                                                                                                                                                                |                       |                    |
| Poblado o sitio importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                  |                                                                                                                                                                |                       |                    |
| Se localizan ocho localidades que en conjunto tienen una poblacion de 89,028 habitantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                  |                                                                                                                                                                |                       |                    |

|                         |                                   |    |
|-------------------------|-----------------------------------|----|
| Cobertura del suelo (%) | Urbanización densa                | 49 |
|                         | Urbanización semidensa            | 0  |
|                         | Infraestructura                   | 2  |
|                         | Áreas sin vegetación aparente     | 1  |
|                         | Agricultura de riego y de humedad | 2  |
|                         | Agricultura seca                  | 36 |
|                         | Pastizal inducido                 | 6  |
|                         | Matorral inducido                 | 2  |
|                         | Bosque espinoso                   | 0  |
|                         | Bosque tropical caducifolio       | 1  |
|                         | Bosque tropical subcaducifolio    | 0  |
|                         | Bosque templado denso             | 0  |
|                         | Bosque templado semidenso         | 0  |
|                         | Campos de Golf                    | 0  |
|                         | Áreas verdes urbanas              | 0  |
|                         | Vegetación subacuática            | 0  |
|                         | Cuerpos de Agua                   | 0  |

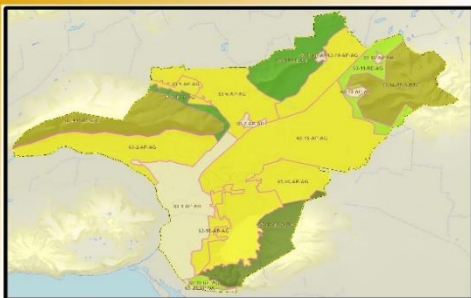
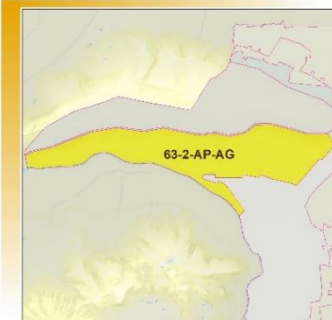
|                                              |                    |    |
|----------------------------------------------|--------------------|----|
| Superficie (ha) de hábitat predominantes (%) | Hábitat Artificial | 92 |
|                                              | Hábitat Inducido   | 7  |
|                                              | Hábitat Natural    | 1  |
|                                              | Hábitat Acuático   | 0  |
| UGA vulnerables a inundación (%)             | Bajo               | 2  |
|                                              | Medio              | 5  |
|                                              | Alto               | 32 |
|                                              | Muy alto           | 60 |
| UGA clase de pendiente (%)                   | 0-2                | 85 |
|                                              | 2-7                | 15 |
|                                              | 7-14               | 0  |
|                                              | 14-21              | 0  |
|                                              | 21-29              | 0  |
|                                              | 29-37              | 0  |
|                                              | >37                | 0  |

|                    |  |
|--------------------|--|
| Capacidad de carga |  |
| Sobrepasada        |  |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| Estrategias ecológicas aplicables a la UGA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Estrategia                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uso y manejo del agua                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Biodiversidad y cobertura vegetal          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Manejo de residuos                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Ataención a los conflictos ambientales     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Asentamientos humanos                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| NOMBRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CLAVE UGA ANTERIOR                                   | CLAVE UGA ACTUAL | POLÍTICA                                                                                                                                                              | SUPERFICIE HA.                     | ELEVACIÓN PROMEDIO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|
| San Juan Chico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 063-13-AgP-A                                         | 63-2-AP-AG       | Aprovechamiento                                                                                                                                                       | 2478.76                            | 1531msnm           |
| <div><div></div><div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |                  |                                                                                                                                                                       |                                    |                    |
| Condiciones generales de la UGA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |                  |                                                                                                                                                                       |                                    |                    |
| 0% de UGA es Área Prioritaria para la Conservación: 0% de la superficie de la UGA tiene importancia para la recarga de acuíferos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |                  |                                                                                                                                                                       |                                    |                    |
| Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                  | Impactos ambientales potenciales:                                                                                                                                     |                                    |                    |
| Vegetación acuática                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |                  | Más emisiones de gases al ambiente por paso de carretera.<br>Crecimiento de asentamientos humanos que incrementa contaminación y sobreexplotación del recurso hídrico |                                    |                    |
| USOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |                  |                                                                                                                                                                       |                                    |                    |
| Predominante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | compatible                                           |                  | Condicionado                                                                                                                                                          | Incompatible                       |                    |
| Agropecuario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Agro industria, Pecuario, Invernadero y Piscicultura |                  | Infraestructura, Asentameintos Humanos                                                                                                                                | Minería e Industria de alto riesgo |                    |
| Lineamiento ecológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      |                  |                                                                                                                                                                       |                                    |                    |
| Esta UGA tiene dos objetivos principales de atención. 1) concentrar el crecimiento de la industria mueblera para mitigar el impacto ambiental que afecta varias zonas de la ciudad de Ocotlán. Además de aprovechar las ventajas de la alta aptitud para la industria mueblera (cercanía con salidas carreteras y el acceso a las redes de distribución eléctrica).<br>2) promover el mejoramiento de las prácticas agrícolas mediante la disminución del uso de agroquímicos y prácticas de agricultura de conservación (uso de composta y lombricultura) |                                                      |                  |                                                                                                                                                                       |                                    |                    |
| Composición geológica y condición del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |                  |                                                                                                                                                                       |                                    |                    |
| Suelos inestables que resultan de la alternancia de material aluvial y paquetes lacustres y volcánico-lacustres que están intercalados, sus condiciones pueden aceleraras ondas sísmicas, particularmente las generadas en estructuras locales. (Se deberán aplicar criterios a partir de las aceleraciones históricas documentadas por su alta inestabilidad)                                                                                                                                                                                             |                                                      |                  |                                                                                                                                                                       |                                    |                    |
| Poblado o sitio importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |                  |                                                                                                                                                                       |                                    |                    |
| Se localizan once localidades que en su conjunto tienen una población de 257 habitantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                  |                                                                                                                                                                       |                                    |                    |

|                         |                                   |    |
|-------------------------|-----------------------------------|----|
| Cobertura del suelo (%) | Urbanización densa                | 2  |
|                         | Urbanización semidensa            | 0  |
|                         | Infraestructura                   | 0  |
|                         | Áreas sin vegetación aparente     | 0  |
|                         | Agricultura de riego y de humedad | 7  |
|                         | Agricultura seca                  | 50 |
|                         | Pastizal inducido                 | 20 |
|                         | Matorral inducido                 | 6  |
|                         | Bosque espinoso                   | 0  |
|                         | Bosque tropical caducifolio       | 6  |
|                         | Bosque tropical subcaducifolio    | 1  |
|                         | Bosque templado denso             | 1  |
|                         | Bosque templado semidenso         | 2  |
|                         | Campos de Golf                    | 0  |
|                         | Áreas verdes urbanas              | 0  |
|                         | Vegetación subacuática            | 3  |
|                         | Cuerpos de Agua                   | 0  |

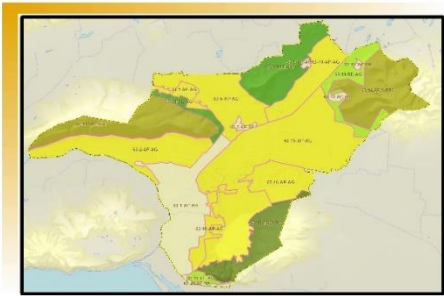
|                                              |                    |      |
|----------------------------------------------|--------------------|------|
| Superficie (ha) de hábitat predominantes (%) | Hábitat Artificial | 61   |
|                                              | Hábitat Inducido   | 25   |
|                                              | Hábitat Natural    | 11   |
|                                              | Hábitat Acuático   | 3    |
| UGA vulnerables a inundación (%)             | Bajo               | 0    |
|                                              | Medio              | 0    |
|                                              | Alto               | 0.22 |
|                                              | Muy alto           | 0.78 |
| UGA clase de pendiente (%)                   | 0-2                | 0.9  |
|                                              | 2-7                | 0.1  |
|                                              | 7-14               | 0    |
|                                              | 14-21              | 0    |
|                                              | 21-29              | 0    |
|                                              | 29-37              | 0    |
|                                              | >37                | 0    |

| Capacidad de carga |  |
|--------------------|--|
| Sobrepasada        |  |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| Estrategias ecológicas aplicables a la UGA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Estratategia                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uso y manejo del agua                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Biodiversidad y cobertura vegetal          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Manejo de residuos                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Ataención a los conflictos ambientales     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Asentamientos humanos                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| NOMBRE                                                                                                                                                                                               | CLAVE UGA ANTERIOR | CLAVE UGA ACTUAL | POLÍTICA                                                                                                                                                                                                                  | SUPERFICIE HA. | ELEVACIÓN PROMEDIO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|
| Loma Bonita-Pr                                                                                                                                                                                       | Actualizada        | 63-3-PRE-AG      | Preservación                                                                                                                                                                                                              | 461.890555     | 1,577 msnm         |
| <div><div></div><div></div></div> |                    |                  |                                                                                                                                                                                                                           |                |                    |
| Condiciones generales de la UGA                                                                                                                                                                      |                    |                  |                                                                                                                                                                                                                           |                |                    |
| El 100 % de la UGA es área de amortiguamiento y de protección. 100% de la UGA tiene las condiciones físicas para recarga de acuíferos                                                                |                    |                  |                                                                                                                                                                                                                           |                |                    |
| Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios)                                                                                                                              |                    |                  | Impactos ambientales potenciales:                                                                                                                                                                                         |                |                    |
| Bosque espinoso, arbolado disperso y zonas agrícolas                                                                                                                                                 |                    |                  | Daños a la cubierta vegetal, erosión de suelos, contaminación auditiva y del aire, presencia de incendios y deforestación, asentamientos irregulares que incrementan la deforestación y explotación de recursos naturales |                |                    |

| USOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |              |                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Predominante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | compatible   | Condicionado | Incompatible                                                                                      |
| Agrícola                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Área natural | Agricultura  | Agroindustria, Asentamientos humanos, Industria, Infraestructura, Minería, Pecuário, Piscicultura |
| Lineamiento ecológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |              |                                                                                                   |
| Preservar 20.3% (94 ha) de superficie de vegetación natural con sistemas naturales (con índice De Naturalidad 5) que corresponden a Territorios con superficies de ecosistemas primarios sin perturbación. Considerando conservar 74 ha. (Con índice 4) de sistema Sub-Natural para su conservación, con un manejo sustentable para remover infraestructura artificial mínima y/o temporal removible y del sistema Semi-natural, preservar y mejorar el 24.0% (111 ha) de la UGA que tienen presencia nula o escasa de infraestructura, regular el sistema altamente intervenido 178 ha (Con Índice 2) que mantiene EL 38% del territorio con ecosistemas primarios perturbados o destruidos en altos grados de intervención. Supervisar y regular asentamientos humanos irregulares localizados en el 1.1% (5 ha) de la UGA, como sistemas transformados, debido a que la unidad mantiene un Uso de Suelo incompatible para cualquier actividad industrial, humana o minera así como otros usos incompatibles que no deberán causar Cambios de Uso de Suelo. |              |              |                                                                                                   |
| Composición geológica y condición del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |              |                                                                                                   |
| Suelos sólidos con afloramientos de materiales lavicos de andesitas y basaltos. Zona B de la regionalización sísmica de la CFE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |              |                                                                                                   |
| Poblado o sitio importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |              |                                                                                                   |
| Rancho de la Pradera (3 habitantes)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |              |                                                                                                   |

|                         |                                   |    |
|-------------------------|-----------------------------------|----|
| Cobertura del suelo (%) | Urbanización densa                | 0  |
|                         | Urbanización semidensa            | 0  |
|                         | Infraestructura                   | 9  |
|                         | Áreas sin vegetación aparente     | 0  |
|                         | Agricultura de riego y de humedad | 1  |
|                         | Agricultura seca                  | 31 |
|                         | Pastizal inducido                 | 10 |
|                         | Matorral inducido                 | 9  |
|                         | Bosque espinoso                   | 0  |
|                         | Bosque tropical caducifolio       | 23 |
|                         | Bosque tropical subcaducifolio    | 5  |
|                         | Bosque templado denso             | 1  |
|                         | Bosque templado semidenso         | 10 |
|                         | Campos de Golf                    | 0  |
|                         | Áreas verdes urbanas              | 0  |
|                         | Vegetación subacuática            | 0  |
|                         | Cuerpos de Agua                   | 0  |

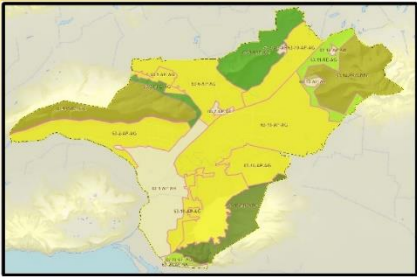
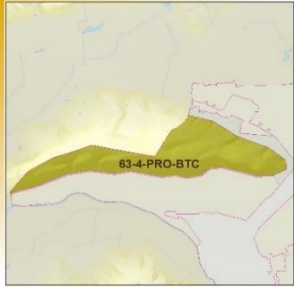
|                                              |                    |        |
|----------------------------------------------|--------------------|--------|
| Superficie (ha) de hábitat predominantes (%) | Hábitat Artificial | 44     |
|                                              | Hábitat Inducido   | 18     |
|                                              | Hábitat Natural    | 38     |
|                                              | Hábitat Acuático   | 0      |
| UGA vulnerables a inundación (%)             | Bajo               | 61     |
|                                              | Medio              | 12     |
|                                              | Alto               | 16     |
|                                              | Muy alto           | 11     |
| UGA clase de pendiente (%)                   | 0-2                | 1.644  |
|                                              | 2-7                | 41.881 |
|                                              | 7-14               | 47.027 |
|                                              | 14-21              | 8.6431 |
|                                              | 21-29              | 0.8046 |
|                                              | 29-37              | 0      |
|                                              | >37                | 0      |

| Capacidad de carga                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| Sobrepasada. Ver estrategias y criterios, uso de suelo y anexo metodológico |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| Estrategias ecológicas aplicables a la UGA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Estrategia                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uso y manejo del agua                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Biodiversidad y cobertura vegetal          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Manejo de residuos                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Ataención a los conflictos ambientales     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Asentamientos humanos                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| NOMBRE                                                                                                                                                                                               | CLAVE UGA ANTERIOR | CLAVE UGA ACTUAL | POLÍTICA                                                                                                                                                           | SUPERFICIE HA. | ELEVACIÓN PROMEDIO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|
| Loma Bonita                                                                                                                                                                                          | UGA 063-07-AN-P    | 63-4-PRO-BTC     | Protección                                                                                                                                                         | 2318.90        | 1,560 msnm         |
| <div><div></div><div></div></div> |                    |                  |                                                                                                                                                                    |                |                    |
| Condiciones generales de la UGA                                                                                                                                                                      |                    |                  |                                                                                                                                                                    |                |                    |
| 100% DE UGA área prioritaria para la conservación 100% de la superficie de la UGA tiene importancia para la recarga de acuíferos.                                                                    |                    |                  |                                                                                                                                                                    |                |                    |
| Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios)                                                                                                                              |                    |                  | Impactos ambientales potenciales:                                                                                                                                  |                |                    |
| Bosque tropical caducifolio, bosque de quercus, vegetación rupícola                                                                                                                                  |                    |                  | Incendios forestales, deforestación, caza clandestina que afecta especies de fauna con categoría especial, erosión del suelo a consecuencia de uso de cuatrimotos. |                |                    |

| USOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |                         |                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Predominante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | compatible              | Condicionado            | Incompatible                                                          |
| Flora y fauna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Turismo de bajo impacto | turismo de bajo impacto | Asentamientos humanos, industria. Minería, piscicultura y agricultura |
| Lineamiento ecológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                         |                                                                       |
| Esta UGA busca consrevar los remanetes de Bsoque Tropical Caducifolio y Bosque espinoso, al mismo tiempo que la recuperación de las áreas de pastizal y matorral inducido. Se trata de cubrir las áreas sin vegetación aparente y las de arbolado disperso que actualmente representan el 27% del territorio, para que proporcionen más servicios ambientales como son la regulación de la temperatura, produccion de oxigeno, aumento de la biodiversidad y recarga de acuíferos. ademas de tener la presion urbanistica y agricola que actualmente representan el 1 y 51% del territorio respectivamente. |                         |                         |                                                                       |
| Composición geológica y condición del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                         |                                                                       |
| Suelos sólidos , asociados con afloramientos de materiales lavicos como andesita y basalto, parcialmente se encuentran fracturadas, pero presentanmenos probabilidad de de tener aceleraciones por encima de los valores marcados en los terminos definidos como zona b, en la regionalización sísmica de la CFE. Inestabilidad baja                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |                         |                                                                       |
| Poblado o sitio importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                         |                                                                       |
| Se localiza una población con 19 habitantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                         |                                                                       |

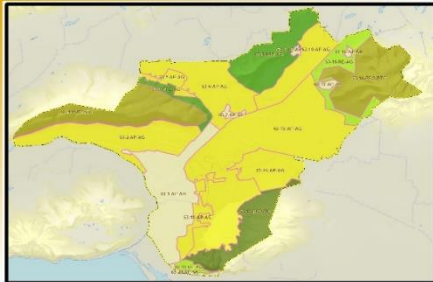
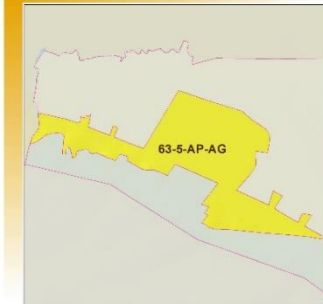
|                         |                                   |    |                                              |                    |     |
|-------------------------|-----------------------------------|----|----------------------------------------------|--------------------|-----|
| Cobertura del suelo (%) | Urbanización densa                | 0  | Superficie (ha) de hábitat predominantes (%) | Hábitat Artificial | 14  |
|                         | Urbanización semidensa            | 0  |                                              | Hábitat Inducido   | 7   |
|                         | Infraestructura                   | 0  |                                              | Hábitat Natural    | 79  |
|                         | Áreas sin vegetación aparente     | 0  |                                              | Hábitat Acuático   | 0   |
|                         | Agricultura de riego y de humedad | 2  | UGA vulnerables a inundación (%)             | Bajo               | 98% |
|                         | Agricultura seca                  | 12 |                                              | Medio              | 2%  |
|                         | Pastizal inducido                 | 4  |                                              | Alto               | 0%  |
|                         | Matorral inducido                 | 4  |                                              | Muy Alto           | 0%  |
|                         | Bosque espinoso                   | 0  | UGA clase de pendiente (%)                   | 0-2                | 27% |
|                         | Bosque tropical caducifolio       | 40 |                                              | 2-7                | 71% |
|                         | Bosque tropical subcaducifolio    | 17 |                                              | 7-14               | 0%  |
|                         | Bosque templado denso             | 7  |                                              | 14-21              | 0%  |
|                         | Bosque templado semidenso         | 14 |                                              | 21-29              | 0%  |
|                         | Campos de Golf                    | 0  |                                              | 29-37              | 0%  |
|                         | Áreas verdes urbanas              | 0  |                                              | >37                | 2%  |
|                         | Vegetación subacuática            | 0  |                                              |                    |     |
|                         | Cuerpos de Agua                   | 0  |                                              |                    |     |

| Capacidad de carga     |
|------------------------|
| N/A anexo metodológico |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| Estrategias ecológicas aplicables a la UGA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Estrategia                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uso y manejo del agua                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Biodiversidad y cobertura vegetal          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Manejo de residuos                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Atención a los conflictos ambientales      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Asentamientos humanos                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| NOMBRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CLAVE UGA ANTERIOR                                    | CLAVE UGA ACTUAL | POLÍTICA                                                                                                                                                          | SUPERFICIE HA. | ELEVACIÓN PROMEDIO                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------|
| Gral. Joaquín Amaro - Nestle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Actualizada                                           | 63-5-AP-AG       | Aprovechamiento                                                                                                                                                   | 325.44         | 1,542 msnm                        |
| <div><div></div><div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |                  |                                                                                                                                                                   |                |                                   |
| Condiciones generales de la UGA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |                  |                                                                                                                                                                   |                |                                   |
| 0% de UGA es Área Prioritaria para la Conservación: 15% de la superficie de la UGA tiene importancia para la recarga de acuíferos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |                  |                                                                                                                                                                   |                |                                   |
| Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |                  | Impactos ambientales potenciales:                                                                                                                                 |                |                                   |
| Acuíferos subterráneos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |                  | Riesgo de inundación, Uso descontrolado de agroquímicos, Crecimiento de asentamientos humanos que incrementa contaminación y sobreexplotación del recurso hídrico |                |                                   |
| USOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |                  |                                                                                                                                                                   |                |                                   |
| Predominante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | compatible                                            |                  | Condicionado                                                                                                                                                      |                | Incompatible                      |
| Asentamiento Humano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Agroindustria, Asentamientos humanos, Infraestructura |                  | Industria, Pecuario                                                                                                                                               |                | Ecoturismo, Minería, Piscicultura |
| Lineamiento ecológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |                  |                                                                                                                                                                   |                |                                   |
| Preservar y ampliar 2 ha. de vegetación natural y 13 ha de sistema sub-natural (con índice de naturalidad 5 y 4 respectivamente) considerando la conservación del sistema semi-natural con 39 ha. (índice 3) para unirse al sistema natural y regular el 100 % de las 232 ha. (con índice 2) del sistema altamente intervenido, con presencia de infraestructura urbana- rural semidensa, territorio con ecosistemas primarios perturbados o destruidos en altos grados de intervención y supervisar las 40 ha. de sistema transformado (índice de naturalidad 1) con su Uso de Suelo Regulable de Asentamientos Humanos. mantenimiento de infraestructura y avasatiendo con infraestructura. |                                                       |                  |                                                                                                                                                                   |                |                                   |
| Composición geológica y condición del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |                  |                                                                                                                                                                   |                |                                   |
| Suelos inestables por la alternancia de material aluvial y paquetes lacustres y volcánico-lacustres que están intercalados, sus condiciones pueden acelerar las ondas sísmicas, (Se deberán aplicar criterios a partir de las aceleraciones históricas documentadas por su alta inestabilidad).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |                  |                                                                                                                                                                   |                |                                   |
| Poblado o sitio importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |                  |                                                                                                                                                                   |                |                                   |
| La Joya, El Sabino, Gral. Joaquín Amaro, El Ramireño. (832 habitantes)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |                  |                                                                                                                                                                   |                |                                   |

| Cobertura del suelo (%) | Urbanización densa                | 12 |
|-------------------------|-----------------------------------|----|
|                         | Urbanización semidensa            | 0  |
|                         | Infraestructura                   | 0  |
|                         | Áreas sin vegetación aparente     | 0  |
|                         | Agricultura de riego y de humedad | 2  |
|                         | Agricultura seca                  | 57 |
|                         | Pastizal inducido                 | 13 |
|                         | Matorral inducido                 | 5  |
|                         | Bosque espinoso                   | 0  |
|                         | Bosque tropical caducifolio       | 3  |
|                         | Bosque tropical subcaducifolio    | 0  |
|                         | Bosque templado denso             | 0  |
|                         | Bosque templado semidenso         | 6  |
|                         | Campos de Golf                    | 0  |
|                         | Áreas verdes urbanas              | 0  |
|                         | Vegetación subacuática            | 0  |
|                         | Cuerpos de Agua                   | 1  |

| Superficie (ha) de hábitat predominantes (%) | Hábitat Artificial | 73 |
|----------------------------------------------|--------------------|----|
|                                              | Hábitat Inducido   | 16 |
|                                              | Hábitat Natural    | 10 |
|                                              | Hábitat Acuático   | 1  |
| UGA vulnerables a inundación (%)             | Bajo               | 16 |
|                                              | Medio              | 23 |
|                                              | Alto               | 29 |
|                                              | Muy alto           | 32 |
| UGA clase de pendiente (%)                   | 0-2                | 61 |
|                                              | 2-7                | 38 |
|                                              | 7-14               | 1  |
|                                              | 14-21              | 0  |
|                                              | 21-29              | 0  |
|                                              | 29-37              | 0  |
|                                              | >37                | 0  |

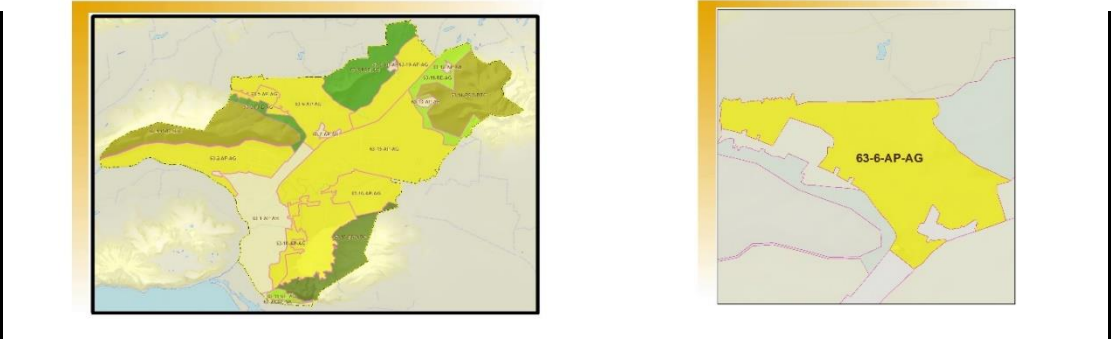
| Capacidad de carga                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Sobrepasada. Ver estrategias y criterios para el ahorro del agua y anexo metodológico |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| Estrategias ecológicas aplicables a la UGA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Estrategia                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uso y manejo del agua                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Biodiversidad y cobertura vegetal          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Manejo de residuos                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Ataención a los conflictos ambientales     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Asentamientos humanos                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| NOMBRE     | CLAVE UGA ANTERIOR | CLAVE UGA ACTUAL | POLÍTICA        | SUPERFICIE HA. | ELEVACIÓN PROMEDIO |
|------------|--------------------|------------------|-----------------|----------------|--------------------|
| Riego Zula | Actualizada        | 63-6-AP-AG       | Aprovechamiento | 2036.17        | 1,541 msnm         |



| Condiciones generales de la UGA                                                                                                   |                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0% de UGA es Área Prioritaria para la Conservación: 85% de la superficie de la UGA tiene importancia para la recarga de acuíferos |                                                                                                                                |
| Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios)                                                           | Impactos ambientales potenciales:                                                                                              |
| Acuíferos subterráneos                                                                                                            | Riesgo de inundación, Abatimiento de los acuíferos<br>Uso descontrolado de agroquímicos y su consecuente agotamiento de suelo. |

| USOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |              |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|
| Predominante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | compatible                                            | Condicionado | Incompatible                                |
| Asentamiento Humano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Agroindustria, Asentamientos humanos, Infraestructura | Industria    | Ecoturismo, Minería, Piscicultura, Pecuario |
| Lineamiento ecológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |              |                                             |
| Conservar y regular el sistema altamente intervenido con una superficie total de 1643 ha. (con índice 2), regular y restringir la infraestructura urbana, asentamientos humanos y desarrollos de granjas con fines ganaderos y recreativos localizados en el sistema transformado 87 ha. (índice 1). Extender las actividades de los sectores Agrícola de Riego, Agrícola de Temporal, hacia una superficie de 74 ha de sistemas naturales y sub-naturales. (con índice de naturalidad de 4 y 5). Prohibición de, minería, pecuario, así como otros usos incompatibles y condicionados que no deberán causar Cambios de Uso de Suelo. |                                                       |              |                                             |
| Composición geológica y condición del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |              |                                             |
| Suelos inestables por la alternancia de material aluvial y paquetes lacustres y volcánico-lacustres que están intercalados, sus condiciones pueden acelerar las ondas sísmicas, (Se deberán aplicar criterios a partir de las aceleraciones históricas documentadas por su alta inestabilidad).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |              |                                             |
| Poblado o sitio importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |              |                                             |
| Buenavista y El Chanico (8 habitantes)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                       |              |                                             |

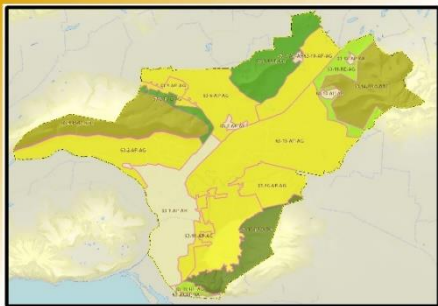
| Cobertura del suelo (%) | Urbanización densa                | 1  | Superficie (ha) de hábitat predominantes (%) | Hábitat Artificial | 70 |
|-------------------------|-----------------------------------|----|----------------------------------------------|--------------------|----|
|                         | Urbanización semidensa            | 0  |                                              | Hábitat Inducido   | 21 |
|                         | Infraestructura                   | 1  |                                              | Hábitat Natural    | 6  |
|                         | Áreas sin vegetación aparente     | 0  |                                              | Hábitat Acuático   | 3  |
|                         | Agricultura de riego y de humedad | 3  | UGA vulnerables a inundación (%)             | Bajo               | 9  |
|                         | Agricultura seca                  | 62 |                                              | Medio              | 13 |
|                         | Pastizal inducido                 | 18 |                                              | Alto               | 29 |
|                         | Matorral inducido                 | 5  |                                              | Muy alto           | 49 |
|                         | Bosque espinoso                   | 0  | UGA clase de pendiente (%)                   | 0-2                | 74 |
|                         | Bosque tropical caducifolio       | 2  |                                              | 2-7                | 26 |
|                         | Bosque tropical subcaducifolio    | 0  |                                              | 7-14               | 0  |
|                         | Bosque templado denso             | 1  |                                              | 14-21              | 0  |
|                         | Bosque templado semidenso         | 4  |                                              | 21-29              | 0  |
|                         | Campos de Golf                    | 0  |                                              | 29-37              | 0  |
|                         | Áreas verdes urbanas              | 0  |                                              | >37                | 0  |
|                         | Vegetación subacuática            | 0  |                                              |                    |    |
|                         | Cuerpos de Agua                   | 3  |                                              |                    |    |

| Capacidad de carga         |
|----------------------------|
| N/A ver anexo metodológico |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| Estrategias ecológicas aplicables a la UGA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Estrategia                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uso y manejo del agua                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Biodiversidad y cobertura vegetal          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Manejo de residuos                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Atención a los conflictos ambientales      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Asentamientos humanos                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| NOMBRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CLAVE UGA ANTERIOR                                 | CLAVE UGA ACTUAL | POLÍTICA                                                                               | SUPERFICIE HA. | ELEVACIÓN PROMEDIO                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------|
| Zula                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Actualizada                                        | 63-7-AP-AH       | Aprovechamiento                                                                        | 87.16          | 1,540 msnm                                       |
| <div><div></div><div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |                  |                                                                                        |                |                                                  |
| Condiciones generales de la UGA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |                  |                                                                                        |                |                                                  |
| 0% de UGA es Área Prioritaria para la Conservación: 20% de la superficie de la UGA tiene importancia para la recarga de acuíferos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                  |                                                                                        |                |                                                  |
| Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |                  | Impactos ambientales potenciales:                                                      |                |                                                  |
| Bosque templado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |                  | Sobreexplotación de agua subterránea, crecimiento de asentamientos humanos irregulares |                |                                                  |
| USOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |                  |                                                                                        |                |                                                  |
| Predominante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | compatible                                         |                  | Condicionado                                                                           |                | Incompatible                                     |
| Asentamiento Humano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Asentamientos humanos, Ecoturismo, Infraestructura |                  | Agroindustria, Industria, Pecuario                                                     |                | Agricultura, Área natural, Minería, Piscicultura |
| Lineamiento ecológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |                  |                                                                                        |                |                                                  |
| Preservar 2 ha. De sistemas sub-natural (índice 4), concentrados principalemte en zonas verdes y áreas de recreación y rehabilitar e integrar los sistemas semi-naturales 2 ha. (índice 3) a las áreas naturales. Regular y supervisar el sistema transformado con 70 ha. (índice 1), para el impulso de ecoturismo, regulación de asentamientos humanos. Prohibición de minería,piscicultura, asi como otros usos incompatibles que no deberán causar Cambios de Uso de Suelo. |                                                    |                  |                                                                                        |                |                                                  |
| Composición geológica y condición del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |                  |                                                                                        |                |                                                  |
| Suelos inestables formados por la alternancia de material aluvial y paquetes lacustres y volcánico-lacustres que están intercalados. Sus condiciones pueden acelerar las ondas sísmicas, particularmente las generadas en estructuras locales "Asentamientos Humanos", (Se deberán aplicar criterios a partir de las aceleraciones históricas documentadas por su alta inestabilidad).                                                                                          |                                                    |                  |                                                                                        |                |                                                  |
| Poblado o sitio importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |                  |                                                                                        |                |                                                  |
| San martin de Zula y Santa Clara de Zula (3,463 habitantes)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |                  |                                                                                        |                |                                                  |

|                         |                                   |    |
|-------------------------|-----------------------------------|----|
| Cobertura del suelo (%) | Urbanización densa                | 53 |
|                         | Urbanización semidensa            | 0  |
|                         | Infraestructura                   | 0  |
|                         | Áreas sin vegetación aparente     | 0  |
|                         | Agricultura de riego y de humedad | 1  |
|                         | Agricultura seca                  | 38 |
|                         | Pastizal inducido                 | 2  |
|                         | Matorral inducido                 | 1  |
|                         | Bosque espinoso                   | 0  |
|                         | Bosque tropical caducifolio       | 1  |
|                         | Bosque tropical subcaducifolio    | 0  |
|                         | Bosque templado denso             | 0  |
|                         | Bosque templado semidenso         | 2  |
|                         | Campos de Golf                    | 0  |
|                         | Áreas verdes urbanas              | 0  |
|                         | Vegetación subacuática            | 0  |
|                         | Cuerpos de Agua                   | 0  |

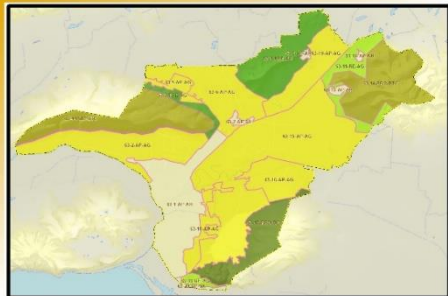
|                                              |                    |    |
|----------------------------------------------|--------------------|----|
| Superficie (ha) de hábitat predominantes (%) | Hábitat Artificial | 94 |
|                                              | Hábitat Inducido   | 2  |
|                                              | Hábitat Natural    | 4  |
|                                              | Hábitat Acuático   | 0  |
| UGA vulnerables a inundación (%)             | Bajo               | 1  |
|                                              | Medio              | 5  |
|                                              | Alto               | 69 |
|                                              | Muy alto           | 25 |
| UGA clase de pendiente (%)                   | 0-2                | 76 |
|                                              | 2-7                | 24 |
|                                              | 7-14               | 0  |
|                                              | 14-21              | 0  |
|                                              | 21-29              | 0  |
|                                              | 29-37              | 0  |
|                                              | >37                | 0  |

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Capacidad de carga                                                                    |
| Sobrepasada. Ver estrategias y criterios para el ahorro del agua y anexo metodológico |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| Estrategias ecológicas aplicables a la UGA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Estrategia                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uso y manejo del agua                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Biodiversidad y cobertura vegetal          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Manejo de residuos                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Ataención a los conflictos ambientales     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Asentamientos humanos                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| NOMBRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CLAVE UGA ANTERIOR | CLAVE UGA ACTUAL | POLÍTICA                                                                    | SUPERFICIE HA.                                                  | ELEVACIÓN PROMEDIO |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|
| Cerro de Xoconoxtle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 063-14-F-Pr        | 63-8-PRE-AG      | Preservación                                                                | 1869.98                                                         | 1,570 msnm         |
| <div><div></div><div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                  |                                                                             |                                                                 |                    |
| Condiciones generales de la UGA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                  |                                                                             |                                                                 |                    |
| 75 % de UGA es Area Proritaria para la Conservación: 100% de la superficie de la UGA tiene importancia para la recarga de acuíferos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                  |                                                                             |                                                                 |                    |
| Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                  | Impactos ambientales potenciales:                                           |                                                                 |                    |
| Bosque tropical caducifolio<br>Bosque espinoso<br>Acuíferos subterráneos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                  | Abatimiento de los acuíferos<br>Disminución de Capacidad de recarga de agua |                                                                 |                    |
| USOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                  |                                                                             |                                                                 |                    |
| Predominante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | compatible         |                  | Condicionado                                                                | Incompatible                                                    |                    |
| Flora y Fauna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Flora y Fauna      |                  | Turismo de bajo impacto y AGRICULTURA                                       | Asentamientos humanos<br>Industria , Min ería ,<br>Piscicultura |                    |
| Lineamiento ecológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                  |                                                                             |                                                                 |                    |
| Esta UGA busca conservar los remanentes de Bosque Tropical Caducifolio y Bosque Espinoso, al mismo tiempo que facilitar la recuperación de las áreas de pastizal y matorral inducido. Se trata de cubrir las áreas sin vegetación aparente y las de arbolado disperso que actualmente representan e 32% de territorio para que proporcionen más serraos ambientales como son la regulación de la temperatura, producción de oxígeno, aumento de la biodiversidad y recarga de acuíferos. Se busca promover la concientización de los agricultores para detener la presión antrópica por esta actividad que actualmente representa el 52% del área. |                    |                  |                                                                             |                                                                 |                    |
| Composición geológica y condición del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                  |                                                                             |                                                                 |                    |
| Suelos sólidos, asociados con los afloramientos de materiales lávicos como andesitas y basaltos, parcialmente se encuentran fracturadas, pero presentan menos probabilidad de tener aceleraciones por encima de los valores marcados en los términos definidos como zona b, en la regionalización de CFE. Inestabilidad baja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                  |                                                                             |                                                                 |                    |
| Poblado o sitio importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                  |                                                                             |                                                                 |                    |
| No hay localidades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                  |                                                                             |                                                                 |                    |

| Cobertura del suelo (%) | Urbanización densa                | 2  |
|-------------------------|-----------------------------------|----|
|                         | Urbanización semidensa            | 0  |
|                         | Infraestructura                   | 0  |
|                         | Áreas sin vegetación aparente     | 0  |
|                         | Agricultura de riego y de humedad | 2  |
|                         | Agricultura seca                  | 60 |
|                         | Pastizal inducido                 | 18 |
|                         | Matorral inducido                 | 5  |
|                         | Bosque espinoso                   | 0  |
|                         | Bosque tropical caducifolio       | 6  |
|                         | Bosque tropical subcaducifolio    | 2  |
|                         | Bosque templado denso             | 1  |
|                         | Bosque templado semidenso         | 3  |
|                         | Campos de Golf                    | 0  |
|                         | Áreas verdes urbanas              | 0  |
|                         | Vegetación subacuática            | 0  |
|                         | Cuerpos de Agua                   | 0  |

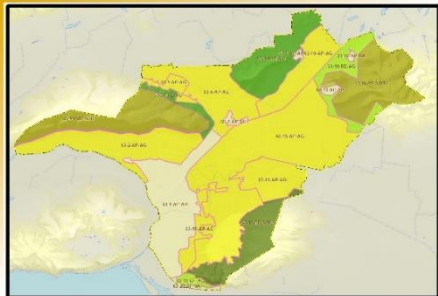
| Superficie (ha) de hábitat predominantes (%) | Hábitat Artificial | 65  |
|----------------------------------------------|--------------------|-----|
|                                              | Hábitat Inducido   | 22  |
|                                              | Hábitat Natural    | 13  |
|                                              | Hábitat Acuático   | 0   |
| UGA vulnerables a inundación (%)             | Bajo               | 63% |
|                                              | Medio              | 10% |
|                                              | Alto               | 24% |
|                                              | Muy alto           | 3%  |
| UGA clase de pendiente (%)                   | 0-2                | 68% |
|                                              | 2-7                | 31% |
|                                              | 7-14               | 0%  |
|                                              | 14-21              | 0%  |
|                                              | 21-29              | 0%  |
|                                              | 29-37              | 0%  |
|                                              | >37                | 1%  |

| Capacidad de carga         |
|----------------------------|
| N/A ver anexo metodológico |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| Estrat+K49:AA55egias ecológicas aplicables a la UGA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Estratategia                                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uso y manejo del agua                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Biodiversidad y cobertura vegetal                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Manejo de residuos                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Ataención a los conflictos ambientales              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Asentamientos humanos                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

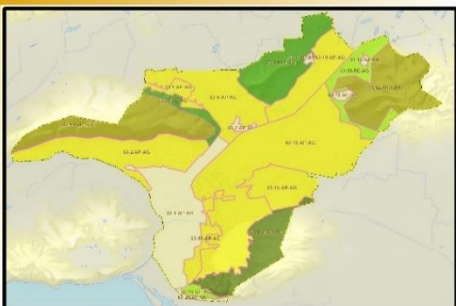
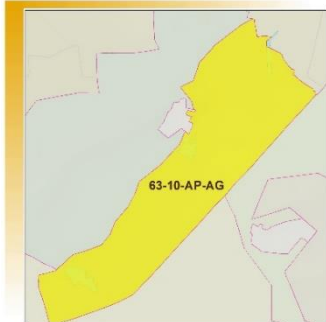
MODELO DE ORDENAMIENTO

| NOMBRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CLAVE UGA ANTERIOR                | CLAVE UGA ACTUAL | POLÍTICA                                                                                                                        | SUPERFICIE HA.     | ELEVACIÓN PROMEDIO |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Xoconoxtle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | UGA 063-05-AHMAHAgp-A             | 63-9-AP-AH       | Aprovechamiento                                                                                                                 | 39.76              | 1,550 msnm         |
| <div><div></div><div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                  |                                                                                                                                 |                    |                    |
| Condiciones generales de la UGA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |                  |                                                                                                                                 |                    |                    |
| 10% De la UGA es prioritaria par la conservación, 100% de la UGA tiene importancia para la recarga de acuíferos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |                  |                                                                                                                                 |                    |                    |
| Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |                  | Impactos ambientales potenciales:                                                                                               |                    |                    |
| Bosque tropical caducifolio, arbolado disperso y áreas verdes, bosque espinoso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |                  | Creciente impronta urbana en área rural y su consecuente perdida de tierras fértiles. Sobre explotación de de agua subterránea. |                    |                    |
| USOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                  |                                                                                                                                 |                    |                    |
| Predominante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | compatible                        |                  | Condicionado                                                                                                                    | Incompatible       |                    |
| Asentamientos humanos-agropecuario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Agricultura, pecuario             |                  | Infraestructura                                                                                                                 | Industria          |                    |
| Lineamiento ecológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                  |                                                                                                                                 |                    |                    |
| Esta UGA busaca mejorar las condiciones de habitabilidad de sus asentamientos, así como un aumento en sus áreas verdes en por lo menos nueve metros cuadrados por habitantes. En el equipamiento se propone mejorar el control de aguas residuales mediante la conslución del sistema de alcantarillado y la construcción de de un sistema de tratamiento de aguas aletrnativo tipo humedal.<br>Promover el aprovechamiento de excremento de ganado y composteo de diversos recursos provenientes de la agricultura y ganaderia. contener el crecimiento urbano hacia las áreas de conservación y protección, tambien se propone regular los asentamientos irregulares de insdustria existente, así como otros usos incompatibles que no deberán causar Cambios de Uso de Suelo. |                                   |                  |                                                                                                                                 |                    |                    |
| Composición geológica y condición del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                  |                                                                                                                                 |                    |                    |
| Suelos de transición (parcialmente sólidos), en los que se aumenta el espesor de los sedimentos aluviales,y disminuye la capa de residuos lacustresdebido a su acuñamiento. Inestabilidad mediana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |                  |                                                                                                                                 |                    |                    |
| Poblado o sitio importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |                  |                                                                                                                                 |                    |                    |
| Una localidad con población de 1,059 habitantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |                  |                                                                                                                                 |                    |                    |
| Cobertura del suelo (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Urbanización densa                | 72               | Superficie (ha) de hábitat predominantes (%)                                                                                    | Hábitat Artificial | 99                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Urbanización semidensa            | 0                |                                                                                                                                 | Hábitat Inducido   | 1                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Infraestructura                   | 0                |                                                                                                                                 | Hábitat Natural    | 0                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Áreas sin vegetación aparente     | 0                |                                                                                                                                 | Hábitat Acuático   | 0                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Agricultura de riego y de humedad | 0                | UGA vulnerables a inundación (%)                                                                                                | Bajo               | 81%                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Agricultura seca                  | 26               |                                                                                                                                 | Medio              | 15%                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Pastizal inducido                 | 1                |                                                                                                                                 | Alto               | 0%                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Matorral inducido                 | 0                |                                                                                                                                 | Muy Alto           | 4%                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Bosque espinoso                   | 0                | UGA clase de pendiente (%)                                                                                                      | 0-2                | 85%                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Bosque tropical caducifolio       | 0                |                                                                                                                                 | 2-7                | 15%                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Bosque tropical subcaducifolio    | 0                |                                                                                                                                 | 7-14               | 0%                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Bosque templado denso             | 0                |                                                                                                                                 | 14-21              | 0%                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Bosque templado semidenso         | 0                |                                                                                                                                 | 21-29              | 0%                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Campos de Golf                    | 0                |                                                                                                                                 | 29-37              | 0%                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Áreas verdes urbanas              | 0                |                                                                                                                                 | >37                | 0%                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Vegetación subacuática            | 0                |                                                                                                                                 |                    |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Cuerpos de Agua                   | 0                |                                                                                                                                 |                    |                    |
| Capacidad de carga                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |                  |                                                                                                                                 |                    |                    |
| Sobrepasada. Ver estrategias y criterios para el ahorro del agua y anexo metodológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                  |                                                                                                                                 |                    |                    |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| Estrategias ecológicas aplicables a la UGA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Estrategia                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uso y manejo del agua                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Biodiversidad y cobertura vegetal          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Manejo de residuos                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Atención a los conflictos ambientales      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Asentamientos humanos                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| NOMBRE                                                                                                                                                                                               | CLAVE UGA ANTERIOR | CLAVE UGA ACTUAL | POLÍTICA                                                                                                                                                               | SUPERFICIE HA. | ELEVACIÓN PROMEDIO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|
| Riego la Tuna                                                                                                                                                                                        | UGA 063-03-AgP-AR  | 63-10-AP-AG      | Aprovechamiento                                                                                                                                                        | 1, 360.24      | 1, 540 msnm        |
| <div><div></div><div></div></div> |                    |                  |                                                                                                                                                                        |                |                    |
| Condiciones generales de la UGA                                                                                                                                                                      |                    |                  |                                                                                                                                                                        |                |                    |
| 0% De la UGA es área prioritaria para la conservación: 100% de la UGA tiene importancia para la recarga de acuíferos                                                                                 |                    |                  |                                                                                                                                                                        |                |                    |
| Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios)                                                                                                                              |                    |                  | Impactos ambientales potenciales:                                                                                                                                      |                |                    |
| Ecosistema acuática y sub-acuática y recurso hídrico                                                                                                                                                 |                    |                  | Posible desertificación, agotamiento de aguas subterráneas, conflicto intersectorial por el uso de las aguas superficiales y la superficie comprendida en las 3 presas |                |                    |

| USOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |                                         |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|
| Predominante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | compatible                                         | Condicionado                            | Incompatible                       |
| Agropecuario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Agro Industria, pecuario, agricultura piscicultura | Infraestructura y asentamientos humanos | Minería e industria de alto riesgo |
| Lineamiento ecológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |                                         |                                    |
| Recuperar y mejorar la infraestructura de las tres presas para asegurar un aprovechamiento sustentable de los cultivos agrícolas y la actividad ganadera. se trata minimizar los conflictos sectoriales lativos a la disponibilidad y accesibilidad al agua y establecer infraestructura que pueda beneficiar a la fauna servr atracción turística. Además se busca aprovechar los espacios que sirvan como corredores biológicos cerro de Xoconoxtle y Cóniro, sebusca mantener la presa almenos al 30 % de su capacidad durante todo el año lo que permitirá funcionar como vasos reguladores para la prevención de inundaciones aguas abajo. |                                                    |                                         |                                    |
| Composición geológica y condición del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |                                         |                                    |
| Suelos de transición (parcialmente sólidos), en los que se aumenta el espesor de los sedimentos aluviales,y disminuye la capa de residuos lacustresdebido a su acuñamiento. Inestabilidad mediana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |                                         |                                    |
| Poblado o sitio importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |                                         |                                    |
| Se localiza una localidad con una población de 10 habitantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |                                         |                                    |

|                         |                                   |    |
|-------------------------|-----------------------------------|----|
| Cobertura del suelo (%) | Urbanización densa                | 2  |
|                         | Urbanización semidensa            | 0  |
|                         | Infraestructura                   | 0  |
|                         | Áreas sin vegetación aparente     | 0  |
|                         | Agricultura de riego y de humedad | 1  |
|                         | Agricultura seca                  | 57 |
|                         | Pastizal inducido                 | 18 |
|                         | Matorral inducido                 | 5  |
|                         | Bosque espinoso                   | 0  |
|                         | Bosque tropical caducifolio       | 1  |
|                         | Bosque tropical subcaducifolio    | 0  |
|                         | Bosque templado denso             | 0  |
|                         | Bosque templado semidenso         | 1  |
|                         | Campos de Golf                    | 0  |
|                         | Áreas verdes urbanas              | 0  |
|                         | Vegetación subacuática            | 0  |
|                         | Cuerpos de Agua                   | 14 |

|                                          |                    |      |
|------------------------------------------|--------------------|------|
| Superficie (ha) de hábitat predominantes | Hábitat Artificial | 61   |
|                                          | Hábitat Inducido   | 21   |
|                                          | Hábitat Natural    | 2    |
|                                          | Hábitat Acuático   | 15   |
| UGA vulnerables a inundación (%)         | Bajo               | 1%   |
|                                          | Medio              | 4%   |
|                                          | Alto               | 48%  |
|                                          | Muy alto           | 47%  |
| UGA clase de pendiente (%)               | 0-2                | 100% |
|                                          | 2-7                | 0%   |
|                                          | 7-14               | 0%   |
|                                          | 14-21              | 0%   |
|                                          | 21-29              | 0%   |
|                                          | 29-37              | 0%   |
|                                          | >37                | 0%   |

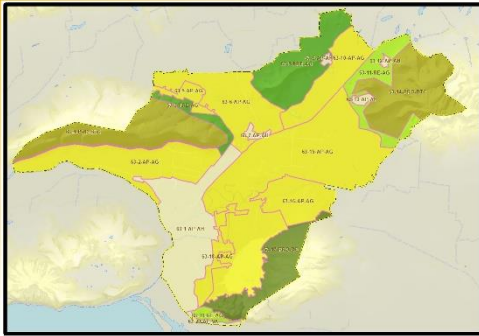
| Capacidad de carga                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Sobrepasada. Ver estrategias y criterios para el ahorro del agua y anexo metodológico |

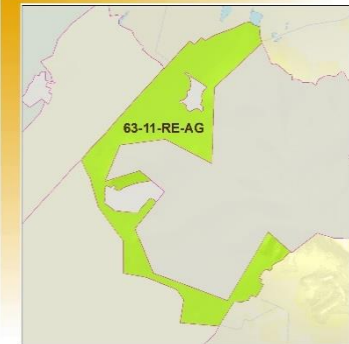
MODELO DE ORDENAMIENTO

| Estrategias ecológicas aplicables a la UGA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Estrategia                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uso y manejo del agua                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Biodiversidad y cobertura vegetal          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Manejo de residuos                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Ataención a los conflictos ambientales     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Asentamientos humanos                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| NOMBRE                    | CLAVE UGA ANTERIOR | CLAVE UGA ACTUAL | POLÍTICA     | SUPERFICIE HA. | ELEVACIÓN PROMEDIO |
|---------------------------|--------------------|------------------|--------------|----------------|--------------------|
| Faldas de Cóndiro Canales | 063-16-F-R         | 63-11-RE-AG      | Restauración | 1007.62        | 1,550 msnm         |





Consideraciones generales de la UGA

85% de UGA es Área Prioritaria para la Conservación: 100 % de la superficie de la Uga tiene importancia para la recarga de acuíferos

| Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios) | Impactos ambientales potenciales:                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bosque tropical caducifolio Bosque espinoso                             | Daño ala cubierta vegetal, erosion de suelos, ruido, contaminación del aire, Deforestación, incendios |

| USOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |                                       |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Predominante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | compatible    | Condicionado                          | Incompatible                                            |
| Flora y Fauna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Flora y Fauna | Turismo de bajo impacto y agricultura | Asentamientos humanos, Industria, Minería, Piscicultura |
| Lineamiento ecológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                       |                                                         |
| Esta Uga busca favorecer el crecimiento del bosque espinoso en al menos un 50% de la superficie y establecer una barrera protectora para el ecosistema serrano en el territorio de transición que pueda funcionar hasta por un periodo de treinta años y garantizar de esa forma el crecimiento del bosque tropical caducifolio.    |               |                                       |                                                         |
| Composición geológica y condición del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                       |                                                         |
| Suelos sólidos, asociados con afloramientos de materiales lávicos como andesitas y basalto, parcialmente se encuentran fracturados, pero presentan menos probabilidad de tener aceleraciones por encima de los valores marcados en los términos definidos como zona b, en la regionalización sísmica de la CFE. Inestabilidad baja. |               |                                       |                                                         |
| Poblado o sitio importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |                                       |                                                         |
| No hay localidades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                                       |                                                         |

|                         |                                   |    |
|-------------------------|-----------------------------------|----|
| Cobertura del suelo (%) | Urbanización densa                | 2  |
|                         | Urbanización semidensa            | 0  |
|                         | Infraestructura                   | 0  |
|                         | Áreas sin vegetación aparente     | 0  |
|                         | Agricultura de riego y de humedad | 1  |
|                         | Agricultura seca                  | 62 |
|                         | Pastizal inducido                 | 19 |
|                         | Matorral inducido                 | 6  |
|                         | Bosque espinoso                   | 0  |
|                         | Bosque tropical caducifolio       | 4  |
|                         | Bosque tropical subcaducifolio    | 1  |
|                         | Bosque templado denso             | 1  |
|                         | Bosque templado semidenso         | 3  |
|                         | Campos de Golf                    | 0  |
|                         | Áreas verdes urbanas              | 0  |
|                         | Vegetación subacuática            | 0  |
|                         | Cuerpos de Agua                   | 0  |

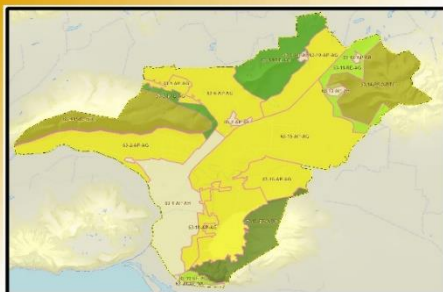
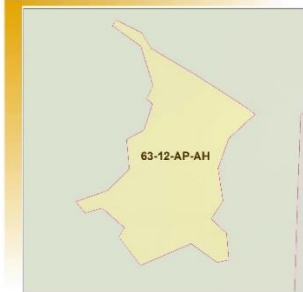
|                                              |                    |     |
|----------------------------------------------|--------------------|-----|
| Superficie (ha) de hábitat predominantes (%) | Hábitat Artificial | 67  |
|                                              | Hábitat Inducido   | 23  |
|                                              | Hábitat Natural    | 10  |
|                                              | Hábitat Acuático   | 0   |
| UGA vulnerables a inundación (%)             | Bajo               | 58% |
|                                              | Medio              | 19% |
|                                              | Alto               | 15% |
|                                              | Muy alto           | 8%  |
| UGA clase de pendiente (%)                   | 0-2                | 82% |
|                                              | 2-7                | 17% |
|                                              | 7-14               | 0%  |
|                                              | 14-21              | 0%  |
|                                              | 21-29              | 0%  |
|                                              | 29-37              | 0%  |
|                                              | >37                | 1%  |

| Capacidad de carga         |
|----------------------------|
| N/A ver anexo metodológico |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| Estrategias ecológicas aplicables a la UGA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Estrategia                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uso y manejo del agua                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Biodiversidad y cobertura vegetal          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Manejo de residuos                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Atención a los conflictos ambientales      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Asentamientos humanos                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| NOMBRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CLAVE UGA ANTERIOR   | CLAVE UGA ACTUAL | POLÍTICA                                                                                                 | SUPERFICIE HA. | ELEVACIÓN PROMEDIO |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|
| Rancho Viejo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UGA 063-09-AHMAHgp-A | 63-12-AP-AH      | Aprovechamiento                                                                                          | 3048.00        | 1,575 msnm         |
| <div><div></div><div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |                  |                                                                                                          |                |                    |
| Condiciones generales de la UGA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                  |                                                                                                          |                |                    |
| 100% de la superficie de la UGA tiene importancia para la                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                  |                                                                                                          |                |                    |
| recarga de acuíferos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |                  |                                                                                                          |                |                    |
| Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                  | Impactos ambientales potenciales:                                                                        |                |                    |
| Arbolado disperso y áreas verdes Bosque tropical caducifolio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                  | Sobreexplotación de agua subterránea Caza clandestina que afecta especies de fauna con categoría especia |                |                    |
| USOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |                  |                                                                                                          |                |                    |
| Predominante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | compatible           | Condicionado     | Incompatible                                                                                             |                |                    |
| Asentamientos huamnos, agropecuario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | agricultura pecuario | Infraestructura  | Industria                                                                                                |                |                    |
| Lineamiento ecológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |                  |                                                                                                          |                |                    |
| Esta UGA busca la infraestructura y condiciones de habitabilidad de Sus asentamientos, así como el aumento de áreas verdes en por lo menos nueve metros cuadrados por habitante, modernizar el sistema de alcantarillado y a construcción de un humedal para el manejo de aguas residuales, además de adecuar la infraestructura de Contención y aprovechamiento de aguas que bajan de la sierra. promover el aprovechamiento de excremento ganadero, y composteo de diversas recursos provenientes de la agricultura a ganadería y conterel crecimiento urbano hada as áreas de conservación protección |                      |                  |                                                                                                          |                |                    |
| Composición geológica y condición del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                  |                                                                                                          |                |                    |
| Suelos sólidos , asociados con afloramientos de materiales lavícos como andesita y basalto, parcialmente se encuentran fracturadas, pero presentanmenos probabilidad de de tener aceleraciones por encima de los valores marcados en los terminos definidos como zona b, en la regionalización sísmica de la CFE. Inestabilidad baja                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |                  |                                                                                                          |                |                    |
| Poblado o sitio importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                  |                                                                                                          |                |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                  |                                                                                                          |                |                    |

|                         |                                   |    |
|-------------------------|-----------------------------------|----|
| Cobertura del suelo (%) | Urbanización densa                | 53 |
|                         | Urbanización semidensa            | 0  |
|                         | Infraestructura                   | 1  |
|                         | Áreas sin vegetación aparente     | 0  |
|                         | Agricultura de riego y de humedad | 1  |
|                         | Agricultura seca                  | 45 |
|                         | Pastizal inducido                 | 0  |
|                         | Matorral inducido                 | 0  |
|                         | Bosque espinoso                   | 0  |
|                         | Bosque tropical caducifolio       | 0  |
|                         | Bosque tropical subcaducifolio    | 0  |
|                         | Bosque templado denso             | 0  |
|                         | Bosque templado semidenso         | 0  |
|                         | Campos de Golf                    | 0  |
|                         | Áreas verdes urbanas              | 0  |
|                         | Vegetación subacuática            | 0  |
|                         | Cuerpos de Agua                   | 0  |

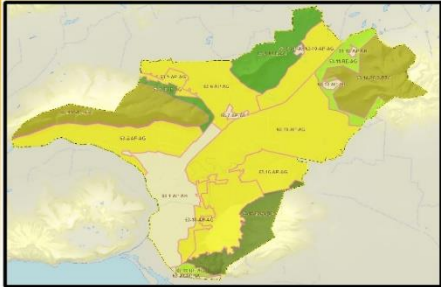
|                                              |                    |     |
|----------------------------------------------|--------------------|-----|
| Superficie (ha) de hábitat predominantes (%) | Hábitat Artificial | 100 |
|                                              | Hábitat Inducido   | 0   |
|                                              | Hábitat Natural    | 0   |
|                                              | Hábitat Acuático   | 0   |
| UGA vulnerables a inundación (%)             | Bajo               | 72% |
|                                              | Medio              | 23% |
|                                              | Alto               | 5%  |
|                                              | Muy Alto           | 0%  |
| UGA clase de pendiente (%)                   | 0-2                | 90% |
|                                              | 2-7                | 10% |
|                                              | 7-14               | 0%  |
|                                              | 14-21              | 0%  |
|                                              | 21-29              | 0%  |
|                                              | 29-37              | 0%  |
|                                              | >37                | 0%  |

| Capacidad de carga                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Sobrepasada. Ver estrategias y criterios para el ahorro del agua y anexo metodológico |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| Estrategias ecológicas aplicables a la UGA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Estrategia                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uso y manejo del agua                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Biodiversidad y cobertura vegetal          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Manejo de residuos                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Atención a los conflictos ambientales      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Asentamientos humanos                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| NOMBRE                                                                                                                                                                                               | CLAVE UGA ANTERIOR    | CLAVE UGA ACTUAL | POLÍTICA                                                                                                                       | SUPERFICIE HA. | ELEVACIÓN PROMEDIO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|
| Labor vieja                                                                                                                                                                                          | UGA 063-10-AHMAHAgp-A | 63-13-AP-AH      | Aprovechamiento                                                                                                                | 76.51          | 1,528 msnm         |
| <div><div></div><div></div></div> |                       |                  |                                                                                                                                |                |                    |
| Condiciones generales de la UGA                                                                                                                                                                      |                       |                  |                                                                                                                                |                |                    |
| 50% de la UGA es área prioritaria para la conservación, 100% de la UGA tiene importancia para la recarga de acuíferos                                                                                |                       |                  |                                                                                                                                |                |                    |
| Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios)                                                                                                                              |                       |                  | Impactos ambientales potenciales:                                                                                              |                |                    |
| Bosque tropical caducifolio y arbolado disperso y áreas verdes                                                                                                                                       |                       |                  | Creciente impronta urbana en área rural con su consecuente pérdida de tierras fértiles. Sobreexplotación de aguas subterráneas |                |                    |

| USOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                 |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|--------------|
| Predominante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | compatible             | Condicionado    | Incompatible |
| Asentamientos humanos, agropecuario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Agricultura, pecuario. | Infraestructura | Industria    |
| Lineamiento ecológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                 |              |
| En esta UGA se busca mejorar la infraestructura de sus asentamientos, así como un aumento de áreas verdes en por lo menos nueve metros por habitante. En el equipamiento se propone mejorar el manejo de aguas residuales mediante la conclusión del sistema de alcantarillado y la construcción de un sistema de tratamiento de aguas alternativo tipo humedal. Por otra parte se debe continuar con la infraestructura de contención y aprovechamiento de aguas que bajan de la sierra. Además de promover el aprovechamiento de excremento ganadero y composteo de diversos recursos provenientes de la agricultura y ganadería. Contener el crecimiento urbano hacia las áreas de conservación y protección. |                        |                 |              |
| Composición geológica y condición del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                 |              |
| Suelos sólidos, asociados con afloramientos de materiales lavícos como andesita y basalto, parcialmente se encuentran fracturadas, pero presentan menos probabilidad de tener aceleraciones por encima de los valores marcados en los términos definidos como zona b, en la regionalización sísmica de la CFE. Inestabilidad baja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                 |              |
| Poblado o sitio importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                 |              |
| Un poblado con 1,083 habitantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                 |              |

|                         |                                   |    |                                          |                    |      |
|-------------------------|-----------------------------------|----|------------------------------------------|--------------------|------|
| Cobertura del suelo (%) | Urbanización densa                | 52 | Superficie (ha) de hábitat predominantes | Hábitat Artificial | 99   |
|                         | Urbanización semidensa            | 0  |                                          | Hábitat Inducido   | 1    |
|                         | Infraestructura                   | 0  |                                          | Hábitat Natural    | 0    |
|                         | Áreas sin vegetación aparente     | 0  |                                          | Hábitat Acuático   | 0    |
|                         | Agricultura de riego y de humedad | 0  | UGA vulnerables a inundación (%)         | Bajo               | 74 % |
|                         | Agricultura seca                  | 47 |                                          | Medio              | 19 % |
|                         | Pastizal inducido                 | 1  |                                          | Alto               | 7 %  |
|                         | Matorral inducido                 | 0  |                                          | Muy Alto           | 0 %  |
|                         | Bosque espinoso                   | 0  | UGA clase de pendiente (%)               | 0-2                | 76 % |
|                         | Bosque tropical caducifolio       | 0  |                                          | 2-7                | 24 % |
|                         | Bosque tropical subcaducifolio    | 0  |                                          | 7-14               | 0 %  |
|                         | Bosque templado denso             | 0  |                                          | 14-21              | 0 %  |
|                         | Bosque templado semidenso         | 0  |                                          | 21-29              | 0 %  |
|                         | Campos de Golf                    | 0  |                                          | 29-37              | 0 %  |
|                         | Áreas verdes urbanas              | 0  |                                          | >37                | 0 %  |
|                         | Vegetación subacuática            | 0  |                                          |                    |      |
|                         | Cuerpos de Agua                   | 0  |                                          |                    |      |

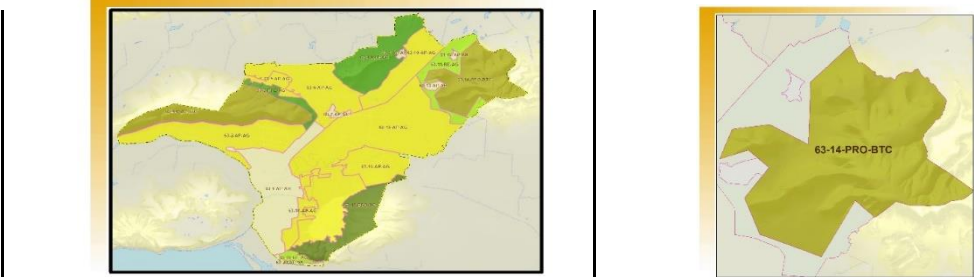
| Capacidad de carga                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Sobrepasada. Ver estrategias y criterios para el ahorro del agua y anexo metodológico |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| Estrategias ecológicas aplicables a la UGA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Estrategia                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uso y manejo del agua                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Biodiversidad y cobertura vegetal          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Manejo de residuos                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Ataención a los conflictos ambientales     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Asentamientos humanos                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| NOMBRE          | CLAVE UGA ANTERIOR | CLAVE UGA ACTUAL | POLÍTICA   | SUPERFICIE HA. | ELEVACIÓN PROMEDIO |
|-----------------|--------------------|------------------|------------|----------------|--------------------|
| Cóndiro Canales | UGA 063-01-AN-P    | 63-14-PRO-BTC    | Protección | 2,431.62       | 1,620 msnm         |



| Condiciones generales de la UGA                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 100% DE LA UGA ES ÁREA PRIORITARIA PARA LA PROTECCIÓN 100% DE LA UGA TIENE IMPORTANCIA PARA LA RECARGA DE ACUIFEROS |                                                                                                                                                                                                                    |
| Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios)                                             | Impactos ambientales potenciales:                                                                                                                                                                                  |
| Bosque de Quercus, Bosque tropical caducifolio, vegetación rupícula                                                 | Incendios forestales, deforestación y caza clandestina que afecta especies en vía de extinción. Erosión del suelo por efecto de vehículos motorizados, daño a la cubierta vegetal, ruido y contaminación del aire. |

| USOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                         |                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Predominant e                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | compatible              | Condicionado            | Incompatible                                                           |
| Flora y Fauna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Turismo de bajo impacto | Turismo de bajo impacto | Asentamientos humanos, industria, minería, piscicultura y agricultura. |
| Lineamiento ecológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |                         |                                                                        |
| Cumplimientos de los decretos ambientales definidos del Área Natural Protegida, regulados por el plan de manejo y sus disposiciones jurídicas.                                                                                                                                                                                       |                         |                         |                                                                        |
| Composición geológica y condición del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |                         |                                                                        |
| Suelos sólidos , asociados con afloramientos de materiales lavícos como andesita y basalto, parcialmente se encuentran fracturadas, pero presentanmenos probabilidad de de tener aceleraciones por encima de los valores marcados en los terminos definidos como zona b, en la regionalización sísmica de la CFE. Inestabilidad baja |                         |                         |                                                                        |
| Poblado o sitio importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                         |                                                                        |
| N/P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                         |                                                                        |

|                         |                                   |    |
|-------------------------|-----------------------------------|----|
| cobertura del suelo (%) | Urbanización densa                | 0  |
|                         | Urbanización semidensa            | 0  |
|                         | Infraestructura                   | 0  |
|                         | Áreas sin vegetación aparente     | 0  |
|                         | Agricultura de riego y de humedad | 1  |
|                         | Agricultura seca                  | 18 |
|                         | Pastizal inducido                 | 8  |
|                         | Matorral inducido                 | 5  |
|                         | Bosque espinoso                   | 0  |
|                         | Bosque tropical caducifolio       | 29 |
|                         | Bosque tropical subcaducifolio    | 7  |
|                         | Bosque templado denso             | 3  |
|                         | Bosque templado semidenso         | 27 |
|                         | Campos de Golf                    | 0  |
|                         | Áreas verdes urbanas              | 0  |
|                         | Vegetación subacuática            | 0  |
|                         | Cuerpos de Agua                   | 1  |

|                                          |                    |      |
|------------------------------------------|--------------------|------|
| Superficie (ha) de hábitat predominantes | Hábitat Artificial | 18   |
|                                          | Hábitat Inducido   | 13   |
|                                          | Hábitat Natural    | 67   |
|                                          | Hábitat Acuático   | 1    |
| UGA vulnerables a inundación (%)         | Bajo               | 97 % |
|                                          | Medio              | 2%   |
|                                          | Alto               | 1%   |
|                                          | Muy alto           | 0%   |
| UGA clase de pendiente (%)               | 0-2                | 31 % |
|                                          | 2-7                | 65 % |
|                                          | 7-14               | 0%   |
|                                          | 14-21              | 0%   |
|                                          | 21-29              | 0%   |
|                                          | 29-37              | 0%   |
|                                          | >37                | 4%   |

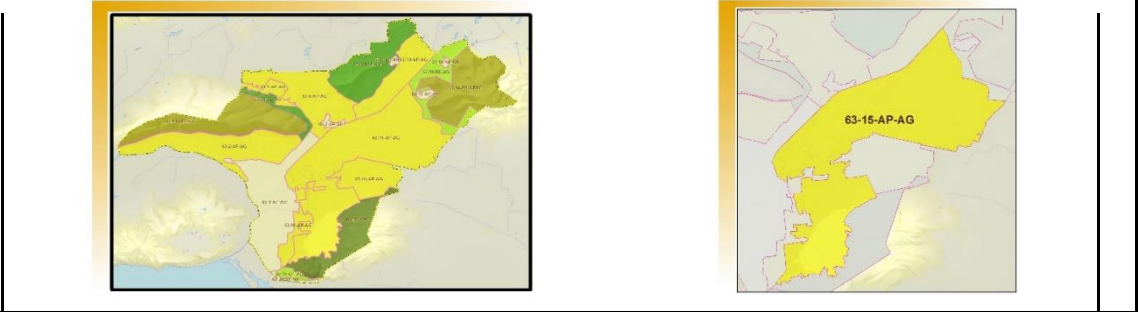
| Capacidad de carga         |
|----------------------------|
| N/A ver anexo metodológico |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| Estrategias ecológicas aplicables a la UGA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Estrategia                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uso y manejo del agua                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Biodiversidad y cobertura vegetal          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Manejo de residuos                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Atención a los conflictos ambientales      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Asentamientos humanos                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| NOMBRE           | CLAVE UGA ANTERIOR | CLAVE UGA ACTUAL | POLÍTICA        | SUPERFICIE HA. | ELEVACIÓN PROMEDIO |
|------------------|--------------------|------------------|-----------------|----------------|--------------------|
| Llanura Agrícola | Actualizada        | 63-15-AP-AG      | Aprovechamiento | 6531.79        | 1,543 msnm         |



| Condiciones generales de la UGA                                                                                                     |                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10% de UGA es Área Prioritaria para la Conservación: 100% de la superficie de la UGA tiene importancia para la recarga de acuíferos |                                                                                                            |
| Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios)                                                             | Impactos ambientales potenciales:                                                                          |
| Humedales, Acuíferos subterráneos                                                                                                   | Riesgo de inundación<br>Pérdida de materia orgánica en áreas de cultivo, lo que incrementa su esterilidad. |

| USOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |              |                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Predominante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | compatible                | Condicionado | Incompatible                                                                                        |
| AGRÍCOLA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Agricultura, Área natural | Pecuario     | Agroindustria, Asentamientos humanos, Ecoturismo, Industria, Infraestructura, Minería, Piscicultura |
| Lineamiento ecológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |              |                                                                                                     |
| Extender las actividades de los sectores Agrícola de Riego, Agrícola de Temporal hacia una superficie de 7 ha de vegetación natural, promoviendo sistemas seminaturales 471 ha. (con índice de naturalidad de 3) y sistemas altamente intervenidos con una superficie de 5703 ha. (índice 2) con infraestructura escasa o nula, en áreas con producción biológica (naturales, cultivadas) mezcladas biodiversidad natural severamente reducida; sus elementos están aislados (fragmentación intensa), donde la hidrodinámica está manipulada y la geomorfología generalmente está alterada. regular y restringir la infraestructura urbana, asentamientos humanos y desarrollos de granjas con fines ganaderos y recreativos localizados en el sistema transformado 295 ha. (índice de naturalidad 1) |                           |              |                                                                                                     |
| Composición geológica y condición del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |              |                                                                                                     |
| Suelos inestables producto de la alternancia de material aluvial y paquetes lacustres y volcánico-lacustres, que están intercalados, sus condiciones pueden acelerar las ondas sísmicas. (Se deberán aplicar criterios a partir de las aceleraciones históricas documentadas por su alta inestabilidad)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |              |                                                                                                     |
| Poblado o sitio importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |              |                                                                                                     |
| 13 localidades, principales: La puerta del Rancho Y La presa ( 225 habitantes)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |              |                                                                                                     |

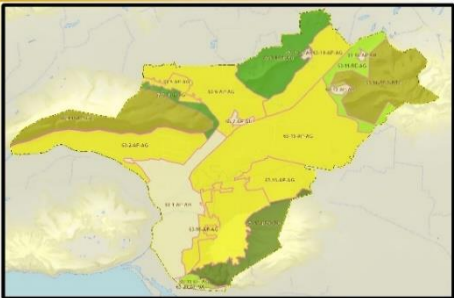
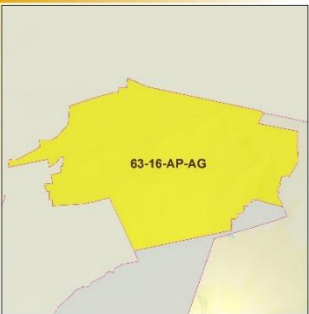
| Cobertura del suelo (%)                      | Urbanización densa                | 2  |
|----------------------------------------------|-----------------------------------|----|
|                                              | Urbanización semidensa            | 0  |
|                                              | Infraestructura                   | 1  |
|                                              | Áreas sin vegetación aparente     | 0  |
|                                              | Agricultura de riego y de humedad | 2  |
|                                              | Agricultura seca                  | 62 |
|                                              | Pastizal inducido                 | 22 |
|                                              | Matorral inducido                 | 7  |
|                                              | Bosque espinoso                   | 0  |
|                                              | Bosque tropical caducifolio       | 1  |
|                                              | Bosque tropical subcaducifolio    | 0  |
|                                              | Bosque templado denso             | 0  |
|                                              | Bosque templado semidenso         | 2  |
|                                              | Campos de Golf                    | 0  |
|                                              | Áreas verdes urbanas              | 0  |
|                                              | Vegetación subacuática            | 0  |
|                                              | Cuerpos de Agua                   | 1  |
| Superficie (ha) de hábitat predominantes (%) | Hábitat Artificial                | 69 |
|                                              | Hábitat Inducido                  | 27 |
|                                              | Hábitat Natural                   | 3  |
|                                              | Hábitat Acuático                  | 1  |
| UGA vulnerables a inundación (%)             | Bajo                              | 1  |
|                                              | Medio                             | 2  |
|                                              | Alto                              | 29 |
|                                              | Muy alto                          | 68 |
| UGA clase de pendiente (%)                   | 0-2                               | 72 |
|                                              | 2-7                               | 26 |
|                                              | 7-14                              | 1  |
|                                              | 14-21                             | 0  |
|                                              | 21-29                             | 0  |
|                                              | 29-37                             | 0  |
|                                              | >37                               | 0  |

| Capacidad de carga                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sobrepasada. Ver estrategias y criterios para el ahorro del agua, uso de suelo y anexo metodológico |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| Estrategias ecológicas aplicables a la UGA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Estrategia                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uso y manejo del agua                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Biodiversidad y cobertura vegetal          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Manejo de residuos                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Ataención a los conflictos ambientales     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Asentamientos humanos                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| NOMBRE                                                                                                                                                                                               | CLAVE UGA ANTERIOR | CLAVE UGA ACTUAL | POLÍTICA                                                                                                                                                               | SUPERFICIE HA. | ELEVACIÓN PROMEDIO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|
| El Pedregal                                                                                                                                                                                          | Actualizada        | 63-16-AP-AG      | Aprovechamiento                                                                                                                                                        | 1174.00        | 1,550 msnm         |
| <div><div></div><div></div></div> |                    |                  |                                                                                                                                                                        |                |                    |
| Condiciones generales de la UGA                                                                                                                                                                      |                    |                  |                                                                                                                                                                        |                |                    |
| 0% de UGA es Área Prioritaria para la Conservación: 70% de la superficie de la UGA tiene importancia para la recarga de acuíferos                                                                    |                    |                  |                                                                                                                                                                        |                |                    |
| Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios)                                                                                                                              |                    |                  | Impactos ambientales potenciales:                                                                                                                                      |                |                    |
| Bosque tropical subcaducifolio, Bosque templado                                                                                                                                                      |                    |                  | Pérdida de materia orgánica en áreas de cultivo, lo que incrementa su esterilidad, Uso descontrolado de agroquímicos y su consecuente agotamiento de calidad de suelo. |                |                    |

| USOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                           |                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|
| Predominante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | compatible                                        | Condicionado              | Incompatible                                 |
| AGRÍCOLA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Agricultura, Agroindustria, Asentamientos humanos | Pecuario, Infraestructura | Ecoturismo, Industria, Minería, Piscicultura |
| Lineamiento ecológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                           |                                              |
| Extender las actividades de los sectores Agrícola de Riego, Agrícola de Temporal y Agroindustria, hacia una superficie de 7 ha de sistemas sub-naturales. (con índice de naturalidad de 4). Regular los sistemas transformados con una superficie de 200 ha. (índice 1) confromado por infraestructura urbana, terrioritorios con ecosistemas totalmente perturbados, dominan elementos artificiales y los elementos naturales no son visibles o son de ornamento, biodiversidad natural severamente reducida, sus elementos están aislados (fragmentación intensa), la geomorfología generalmente está alterada. Extender los sectores agricolas, para los sistemas semi-naturales que tienen una superfice de 78 ha. Supervisar el uso de suelo de 889 ha del sistema altamente intervenido (con indice de naturalidad 2) producción biologica forzada (naturales, cultivadas) con presencia escasa de construcciones. |                                                   |                           |                                              |
| Composición geológica y condición del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                   |                           |                                              |
| Suelos de transición (parcialmente sólidos), que corresponden a un suelo de mayor espesor de los sedimentos aluviales y disminuyen las capas lacustres debido a su acuífamiento. Inestabilidad mediana para la presencia de temblores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |                           |                                              |
| Poblado o sitio importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                   |                           |                                              |
| La orilla de la Cerca, El Pedregal, La Palma y el Valezqueño (579 habitantes)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                   |                           |                                              |

|                         |                                   |    |
|-------------------------|-----------------------------------|----|
| Cobertura del suelo (%) | Urbanización densa                | 5  |
|                         | Urbanización semidensa            | 0  |
|                         | Infraestructura                   | 1  |
|                         | Áreas sin vegetación aparente     | 0  |
|                         | Agricultura de riego y de humedad | 3  |
|                         | Agricultura seca                  | 66 |
|                         | Pastizal inducido                 | 16 |
|                         | Matorral inducido                 | 4  |
|                         | Bosque espinoso                   | 0  |
|                         | Bosque tropical caducifolio       | 2  |
|                         | Bosque tropical subcaducifolio    | 1  |
|                         | Bosque templado denso             | 1  |
|                         | Bosque templado semidenso         | 2  |
|                         | Campos de Golf                    | 0  |
|                         | Áreas verdes urbanas              | 0  |
|                         | Vegetación subacuática            | 0  |
|                         | Cuerpos de Agua                   | 0  |

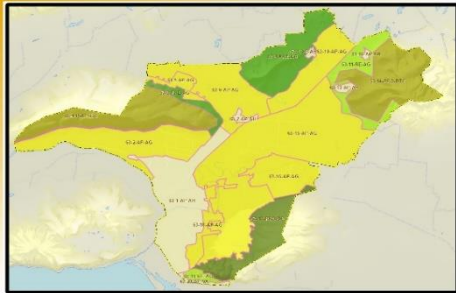
|                                              |                    |    |
|----------------------------------------------|--------------------|----|
| Superficie (ha) de hábitat predominantes (%) | Hábitat Artificial | 76 |
|                                              | Hábitat Inducido   | 19 |
|                                              | Hábitat Natural    | 4  |
|                                              | Hábitat Acuático   | 0  |
| UGA vulnerables a inundación (%)             | Bajo               | 17 |
|                                              | Medio              | 21 |
|                                              | Alto               | 38 |
|                                              | Muy alto           | 24 |
| UGA clase de pendiente (%)                   | 0-2                | 56 |
|                                              | 2-7                | 44 |
|                                              | 7-14               | 0  |
|                                              | 14-21              | 0  |
|                                              | 21-29              | 0  |
|                                              | 29-37              | 0  |
|                                              | >37                | 0  |

| Capacidad de carga                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Ver estrategias y criterios para el ahorro del agua, uso de suelo y anexo metodológico |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| Estrategias ecológicas aplicables a la UGAK49:AA54K49:AA56B45K49:AA53K49:AA55 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Estrategia                                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uso y manejo del agua                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Biodiversidad y cobertura vegetal                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Manejo de residuos                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Ataención a los conflictos ambientales                                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Asentamientos humanos                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

MODELO DE ORDENAMIENTO

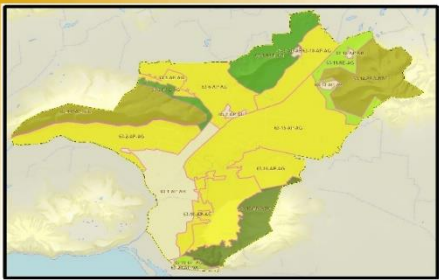
| NOMBRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CLAVE UGA ANTERIOR                | CLAVE UGA ACTUAL | POLÍTICA                                                                                                                                                                                                                                                               | SUPERFICIE HA.                                                                                                 | ELEVACIÓN PROMEDIO |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Cerro de Jamay                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Actualizada                       | 63-17-PRO-BQ     | Protección                                                                                                                                                                                                                                                             | 1529.32                                                                                                        | 1702 msnm          |
| <div><div></div><div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |                    |
| Condiciones generales de la UGA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |                    |
| 100% de la UGA es área de conservación, protección y de recarga de acuíferos por infiltración                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |                    |
| Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |                  | Impactos ambientales potenciales:                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                |                    |
| Bosque Tropical caducifolio y Bosque templado semidenso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |                  | Impacto a la flora y fauna natuiva, por la deforestación y caza clandestina. Apropiaciópn de superficie para fines agrícolas y ganaderos, presencia de caza clandestina que afecta especies de fauna con categoría especial, Incendios forestales y erosión del suelo. |                                                                                                                |                    |
| USOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |                    |
| Predominant e                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | compatible                        |                  | Condicionado                                                                                                                                                                                                                                                           | Incompatible                                                                                                   |                    |
| ÁREA NATURAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Área natural                      |                  | Ecoturismo                                                                                                                                                                                                                                                             | Agricultura, Agroindustria, Asentamientos humanos, Industria, Infraestructura, Minería, Pecuario, Piscicultura |                    |
| Lineamiento ecológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |                    |
| Promover la remoción de 4 ha. de sistemas transformados por la presencia de elementos artificiales. Recuperar el 203ha. del sistema altamente intervenido (índice 2) y 353 ha. del sistema semi-natural (índice 3) que presentan áreas degradadas por agricultura, infraestructura escasa o concentrada, supervisión de la extracción de recursos naturales y mantener las actividades de los sectores Forestal y Servicios Ambientales Hidrológicos, promoviendo sistemas sub-naturales (con índice de naturalidad de 4), por la posible presencia de especies exóticas, elementos nativos considerablemente reducidos, y preservar los sistemas sub-natural y natural que tienen una superficie de 379 ha. y 592 ha. respectivamente (con un índice de naturalidad 4 y 5) que suman el 63% de la superficie de la Unidad. |                                   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |                    |
| Composición geológica y condición del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |                    |
| Suelos Solidos por la afloración de materiales lávicos de andesitas y basaltos. Zona B, en la regionalización sísmica del CFE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |                    |
| Poblado o sitio importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |                    |
| Sin Localidades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |                    |
| Cobertura del suelo (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Urbanización densa                | 0                | Superficie (ha) de hábitat predominantes (%)                                                                                                                                                                                                                           | Hábitat Artificial                                                                                             | 26                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Urbanización semidensa            | 0                |                                                                                                                                                                                                                                                                        | Hábitat Inducido                                                                                               | 18                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Infraestructura                   | 0                |                                                                                                                                                                                                                                                                        | Hábitat Natural                                                                                                | 56                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Áreas sin vegetación aparente     | 0                |                                                                                                                                                                                                                                                                        | Hábitat Acuático                                                                                               | 0                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Agricultura de riego y de humedad | 2                | UGA vulnerables a inundación (%)                                                                                                                                                                                                                                       | Bajo                                                                                                           | 98                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Agricultura seca                  | 23               |                                                                                                                                                                                                                                                                        | Medio                                                                                                          | 2                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Pastizal inducido                 | 10               |                                                                                                                                                                                                                                                                        | Alto                                                                                                           | 0                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Matorral inducido                 | 9                |                                                                                                                                                                                                                                                                        | Muy alto                                                                                                       | 0                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Bosque espinoso                   | 0                | UGA clase de pendiente (%)                                                                                                                                                                                                                                             | 0-2                                                                                                            | 0                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Bosque tropical caducifolio       | 24               |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2-7                                                                                                            | 22                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Bosque tropical subcaducifolio    | 2                |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7-14                                                                                                           | 51                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Bosque templado denso             | 1                |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 14-21                                                                                                          | 21                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Bosque templado semidenso         | 28               |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 21-29                                                                                                          | 4                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Campos de Golf                    | 0                |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 29-37                                                                                                          | 2                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Áreas verdes urbanas              | 0                |                                                                                                                                                                                                                                                                        | >37                                                                                                            | 0                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Vegetación subacuática            | 0                |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Cuerpos de Agua                   | 1                |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |                    |
| Capacidad de carga                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |                    |
| N/A ver anexo metodológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |                    |

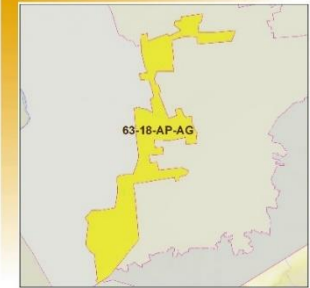
MODELO DE ORDENAMIENTO

| Estrategias ecológicas aplicables a la UGA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Estrategia                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uso y manejo del agua                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Biodiversidad y cobertura vegetal          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Manejo de residuos                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Atención a los conflictos ambientales      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Asentamientos humanos                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| NOMBRE                   | CLAVE UGA ANTERIOR | CLAVE UGA ACTUAL | POLÍTICA        | SUPERFICIE HA. | ELEVACIÓN PROMEDIO |
|--------------------------|--------------------|------------------|-----------------|----------------|--------------------|
| Expansión urbana Ocotlán | Actualizada        | 63-18-AP-AG      | Aprovechamiento | 548.26         | 1540 msnm          |





| Condiciones generales de la UGA                                                                                                   |                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0% de UGA es Área Prioritaria para la Conservación: 80% de la superficie de la UGA tiene importancia para la recarga de acuíferos |                                                                                                            |
| Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios)                                                           | Impactos ambientales potenciales:                                                                          |
| Acuíferos subterráneos                                                                                                            | Riesgo de inundación<br>Pérdida de materia orgánica en áreas de cultivo, lo que incrementa su esterilidad. |

| USOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |                               |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| Predominante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | compatible                                   | Condicionado                  | Incompatible       |
| Agrícola Temporal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Agricultura, Asentamientos humanos, Pecuario | Infraestructura, Piscicultura | Industria, Minería |
| Lineamiento ecológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |                               |                    |
| Preservar 35 ha. de superficie del sistema semi-natural con 625 ha. (con índice de naturalidad 3). por ser superficies con alto grado de conservación de ecosistemas primarios, infraestructura artifivial mínima, temporal o removible, elementos nativos considerablemente reducidos, donde la dinámica general está aún controlada por procesos naturales y puede incluir sistemas culturales abandonados en recuperación, elementos naturales mezclados en parches o corredores y con un manejo activo del agua, con vegetación natural degradada, presencia nula o escasa de infraestructura con ecosistemas primarios perturbados. Regular los sistemas altamente intervenidos y transformados, Regulación del 100 % de las 348 ha. (con índice 2) Territorio con ecosistemas primarios perturbados o destruidos en altos grados de intervención con producción biologica forzada (naturales, cultivadas) Extender las actividades del sector Agrícola . Regular y supervisar el sistema transformado 165 ha. (índice de naturalidad de 1) para el correcto manejo en el desarollo de Infraestructura, asentamientos Humanos y pecuario. Prohibición de minería, industria, así como otros usos condicionados que no deberán causar Cambios de Uso de Suelo. |                                              |                               |                    |
| Composición geológica y condición del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |                               |                    |
| Suelos inestables producto de la alternancia de material aluvial y paquetes lacustres y volcánico-lacustres, que están intercalados, sus condiciones pueden acelerar las ondas sísmicas. (Se deberán aplicar criterios a partir de las aceleraciones históricas documentadas por su alta inestabilidad)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |                               |                    |
| Poblado o sitio importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |                               |                    |
| 5 Localidades: las principales San Andrés y Paso de La Comunidad ( 1070 habitantes)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |                               |                    |

| Cobertura del suelo (%) | Urbanización densa                | 11 |
|-------------------------|-----------------------------------|----|
|                         | Urbanización semidensa            | 0  |
|                         | Infraestructura                   | 2  |
|                         | Áreas sin vegetación aparente     | 0  |
|                         | Agricultura de riego y de humedad | 3  |
|                         | Agricultura seca                  | 56 |
|                         | Pastizal inducido                 | 18 |
|                         | Matorral inducido                 | 6  |
|                         | Bosque espinoso                   | 0  |
|                         | Bosque tropical caducifolio       | 1  |
|                         | Bosque tropical subcaducifolio    | 0  |
|                         | Bosque templado denso             | 1  |
|                         | Bosque templado semidenso         | 1  |
|                         | Campos de Golf                    | 0  |
|                         | Áreas verdes urbanas              | 0  |
|                         | Vegetación subacuática            | 0  |
|                         | Cuerpos de Agua                   | 0  |

| Superficie (ha) de hábitat predominantes (%) | Hábitat Artificial | 74 |
|----------------------------------------------|--------------------|----|
|                                              | Hábitat Inducido   | 23 |
|                                              | Hábitat Natural    | 3  |
|                                              | Hábitat Acuático   | 0  |
| UGA vulnerables a inundación (%)             | Bajo               | 0  |
|                                              | Medio              | 12 |
|                                              | Alto               | 37 |
|                                              | Muy alto           | 52 |
| UGA clase de pendiente (%)                   | 0-2                | 86 |
|                                              | 2-7                | 14 |
|                                              | 7-14               | 0  |
|                                              | 14-21              | 0  |
|                                              | 21-29              | 0  |
|                                              | 29-37              | 0  |
|                                              | >37                | 0  |

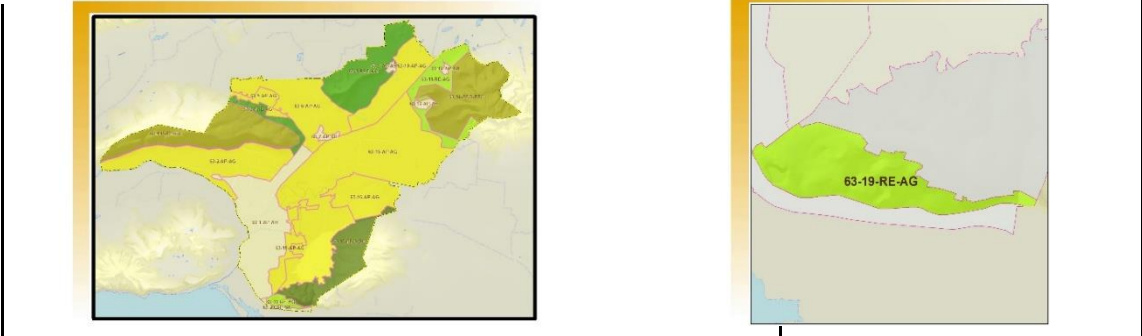
| Capacidad de carga                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sobrepasada. Ver estrategias y criterios para el ahorro del agua, uso de suelo y anexo metodológico |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| Estrategias ecológicas aplicables a la UGA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Estrategia                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uso y manejo del agua                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Biodiversidad y cobertura vegetal          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Manejo de residuos                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Ataención a los conflictos ambientales     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Asentamientos humanos                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| NOMBRE        | CLAVE UGA ANTERIOR | CLAVE UGA ACTUAL | POLÍTICA     | SUPERFICIE HA. | ELEVACIÓN PROMEDIO |
|---------------|--------------------|------------------|--------------|----------------|--------------------|
| Agua Caliente | Actualizada        | 63-19-RE-AG      | Restauración | 173.42         | 1576 msnm          |



| Condiciones generales de la UGA                                                               |                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 100% de la UGA es área de conservación, protección y de recarga de acuíferos por infiltración |                                                                                                                                             |
| Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios)                       | Impactos ambientales potenciales:                                                                                                           |
| Bosque templado semidenso y fauna nativa                                                      | Daño a la cubierta vegetal, erosión de suelos, ruido, y contaminación del aire,Deforestación,Incendios y explotación de suelos por minería. |

| USOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |                       |                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Predominante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | compatible               | Condicionado          | Incompatible                 |
| ÁREA NATURAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Área natural, Ecoturismo | Asentamientos humanos | Industria, Minería, Pecuario |
| Lineamiento ecológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |                       |                              |
| Regular y supervisar el sistemas altamente intervenidos y transformados con 1 ha y 25 ha. 15 % de la UGA, (Índice de naturalidad de 1 y 2) con el correcto manejo de uso de suelo, Recuperar 73 ha. siendo el 41.8 % de la superficie de la unidad, cubierta por sistemas Semi-naturales (índice de naturalidad 3), y degradadas por la agricultura, la erosión, presencia nula o escasa de infraestructura, mediante la protección, reforestación e implementación de estrategias de recuperación, mantener las actividades de los sectores Forestal y Servicios Ambientales Hidrológicos, promoviendo sistemas sub-naturales 58 ha..(con índice de naturalidad de 4) y protección del sistema natural 17 ha. 10%. (Con índice 5) recuperación de elementos nativos reducidos y alterados, ocasionalmente manejados por su conectividad al Lago de Chapala. |                          |                       |                              |
| Composición geológica y condición del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |                       |                              |
| Suelos Solidos por la afloración de materiales lávicos de andesitas y basaltos. Zona B, en la regionalización sísmica del CFE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                       |                              |
| Poblado o sitio importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                          |                       |                              |
| Aguacaliente (28 habitantes)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                       |                              |

|                         |                                   |    |
|-------------------------|-----------------------------------|----|
| Cobertura del suelo (%) | Urbanización densa                | 4  |
|                         | Urbanización semidensa            | 0  |
|                         | Infraestructura                   | 0  |
|                         | Áreas sin vegetación aparente     | 0  |
|                         | Agricultura de riego y de humedad | 1  |
|                         | Agricultura seca                  | 33 |
|                         | Pastizal inducido                 | 12 |
|                         | Matorral inducido                 | 8  |
|                         | Bosque espinoso                   | 0  |
|                         | Bosque tropical caducifolio       | 11 |
|                         | Bosque tropical subcaducifolio    | 0  |
|                         | Bosque templado denso             | 0  |
|                         | Bosque templado semidenso         | 28 |
|                         | Campos de Golf                    | 0  |
|                         | Áreas verdes urbanas              | 0  |
|                         | Vegetación subacuática            | 0  |
|                         | Cuerpos de Agua                   | 2  |

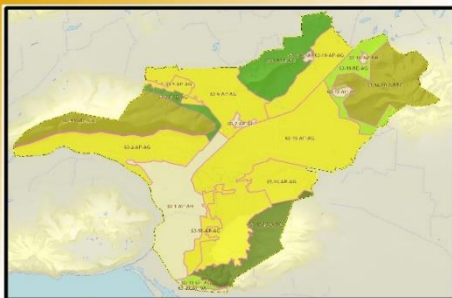
|                                              |                    |    |
|----------------------------------------------|--------------------|----|
| Superficie (ha) de hábitat predominantes (%) | Hábitat Artificial | 39 |
|                                              | Hábitat Inducido   | 19 |
|                                              | Hábitat Natural    | 41 |
|                                              | Hábitat Acuático   | 2  |
| UGA vulnerables a inundación (%)             | Bajo               | 97 |
|                                              | Medio              | 3  |
|                                              | Alto               | 0  |
|                                              | Muy alto           | 0  |
| UGA clase de pendiente (%)                   | 0-2                | 1  |
|                                              | 2-7                | 31 |
|                                              | 7-14               | 46 |
|                                              | 14-21              | 17 |
|                                              | 21-29              | 4  |
|                                              | 29-37              | 1  |
|                                              | >37                | 0  |

| Capacidad de carga         |
|----------------------------|
| N/A ver anexo metodológico |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| Estrategias ecológicas aplicables a la UGA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Estrategia                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uso y manejo del agua                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Biodiversidad y cobertura vegetal          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Manejo de residuos                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Ataención a los conflictos ambientales     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Asentamientos humanos                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

MODELO DE ORDENAMIENTO

| NOMBRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CLAVE UGA ANTERIOR                               | CLAVE UGA ACTUAL                                        | POLÍTICA                                                                                                                                                         | SUPERFICIE HA. | ELEVACIÓN PROMEDIO |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|
| Ocotlán - Jamay                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Actualizada                                      | 63-20-AP-VA                                             | Aprovechamiento                                                                                                                                                  | 86.74          | 1513.00            |
| <div><div></div><div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |                                                         |                                                                                                                                                                  |                |                    |
| Condiciones generales de la UGA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |                                                         |                                                                                                                                                                  |                |                    |
| 60% de UGA es Área Prioritaria para la Conservación: 80% de la superficie de la UGA tiene importancia para la recarga de acuíferos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |                                                         |                                                                                                                                                                  |                |                    |
| Recursos vulnerables (Presencia de especies o ecosistemas prioritarios)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                  |                                                         | Impactos ambientales potenciales:                                                                                                                                |                |                    |
| Vegetación acuática                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |                                                         | Contaminación al ambiente automotriz por vialidades.<br>Crecimiento de asentamientos humanos que incrementa contaminación y sobreexplotación del recurso hídrico |                |                    |
| USOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |                                                         |                                                                                                                                                                  |                |                    |
| Predominante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | compatible                                       | Condicionado                                            | Incompatible                                                                                                                                                     |                |                    |
| AGRÍCOLA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Área natural,Asentamientos humanos, Piscicultura | Ecoturismo, Agricultura, Agroindustria, Infraestructura | Industria, Minería, Pecuario                                                                                                                                     |                |                    |
| Lineamiento ecológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |                                                         |                                                                                                                                                                  |                |                    |
| Preservar y ampliar las actividades de los sectores Agrícola de Riego y Agrícola de Temporal del sistema altamente intervenido con una superficie de 4 ha. (con índice de naturalidad 2) , hacia una superficie de 18 ha de sistemas semi-naturales . (con índice de naturalidad de 3). con infraestructura escasa o nula, en áreas con producción biológica (naturales, cultivadas) mezcladas biodiversidad natural severamente reducida; sus elementos están aislados (fragmentación intensa), donde la hidrodinámica está manipulada y la geomorfología generalmente está alterada. Preservar los sistemas los sistemas sub-naturales con una superficie de 54ha. (índice 4) regular y restringir la infraestructura urbana, asentamientos humanos y desarrollos de granjas con fines ganaderos y recreativos localizados en el sistema transformado 11 ha. (índice 1) |                                                  |                                                         |                                                                                                                                                                  |                |                    |
| Composición geológica y condición del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |                                                         |                                                                                                                                                                  |                |                    |
| Suelos granulares fluvio-lacustres de transición (parcialmente sólidos), con presencia de líneas estructurales de debilidad, ante fuertes movimientos, se pueden presentar procesos de licuefacción. (Aplicar criterios a partir de las aceleraciones históricas documentadas por su alta inestabilidad).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                  |                                                         |                                                                                                                                                                  |                |                    |
| Poblado o sitio importante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |                                                         |                                                                                                                                                                  |                |                    |
| La Vastaguera (34 habitantes)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |                                                         |                                                                                                                                                                  |                |                    |

|                         |                                   |    |
|-------------------------|-----------------------------------|----|
| Cobertura del suelo (%) | Urbanización densa                | 13 |
|                         | Urbanización semidensa            | 0  |
|                         | Infraestructura                   | 0  |
|                         | Áreas sin vegetación aparente     | 0  |
|                         | Agricultura de riego y de humedad | 0  |
|                         | Agricultura seca                  | 17 |
|                         | Pastizal inducido                 | 3  |
|                         | Matorral inducido                 | 2  |
|                         | Bosque espinoso                   | 0  |
|                         | Bosque tropical caducifolio       | 0  |
|                         | Bosque tropical subcaducifolio    | 0  |
|                         | Bosque templado denso             | 0  |
|                         | Bosque templado semidenso         | 3  |
|                         | Campos de Golf                    | 0  |
|                         | Áreas verdes urbanas              | 0  |
|                         | Vegetación subacuática            | 49 |
|                         | Cuerpos de Agua                   | 12 |

|                                              |                    |    |
|----------------------------------------------|--------------------|----|
| Superficie (ha) de hábitat predominantes (%) | Hábitat Artificial | 31 |
|                                              | Hábitat Inducido   | 5  |
|                                              | Hábitat Natural    | 3  |
|                                              | Hábitat Acuático   | 62 |
| UGA vulnerables a inundación (%)             | Bajo               | 32 |
|                                              | Medio              | 21 |
|                                              | Alto               | 29 |
|                                              | Muy alto           | 18 |
| UGA clase de pendiente (%)                   | 0-2                | 29 |
|                                              | 2-7                | 61 |
|                                              | 7-14               | 10 |
|                                              | 14-21              | 1  |
|                                              | 21-29              | 0  |
|                                              | 29-37              | 0  |
|                                              | >37                | 0  |

| Capacidad de carga                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Sobrepasada. Ver estrategias y criterios para el ahorro del agua y anexo metodológico |

| Estrategias ecológicas aplicables a la UGA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Estrategia                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uso y manejo del agua                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Biodiversidad y cobertura vegetal          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Manejo de residuos                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Ataención a los conflictos ambientales     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Asentamientos humanos                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

7.7 Glosario

Actividades compatibles.- Aquellas que pueden concurrir en el espacio sin afectarse unas a otras.

Actividades incompatibles. Aquellas que se afectan entre si. La incompatibilidad se da de hecho cuando una actividad es sobredeterminante e impide ejercer su capacidad a otras actividades que se ven excluidas en el aprovechamiento de los recursos naturales o les restan posibilidades en los beneficios de los servicios ambientales. De manera más general la incompatibilidad puede afectar la preservación de los ecosistemas o generar mayor deterioro a la biodiversidad de un área determinada.

Acuicultura: Cultivo de especies acuáticas o terrestres relacionadas con el aprovechamiento de zonas agrícolas y áreas aledañas a 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 y de riego ya sea de cultivos anuales, semiperennes o perennes. El uso de tecnología incluye tracción animal o mecanizada, uso de agroquímicos, de semillas mejoradas y agricultura orgánica.

Agricultura de conservación: Según la FAO comprende una serie de técnicas que tienen como objetivo fundamental conservar, mejorar y hacer un uso más eficiente de los recursos naturales mediante un manejo integrado del suelo, agua, agentes biológicos e insumos externos.

Agricultura extensiva:es un sistema de producción agrícola que no maximiza la productividad a corto plazo del suelo con la utilización de productos químicos, el riego o los drenajes, sino más bien, haciendo uso de los recursos naturales presentes en el lugar.Por lo general está localizada sobre grandes terrenos, en regiones con baja densidad de población y se caracteriza por unos rendimientos por hectárea relativamente bajos pero que en conjunto resultan aceptables.

Agricultura intensiva:Es aquella actividad económica que utiliza poca extensión de tierra, mucha mano de obra y obtiene amplios rendimientos. La agricultura intensiva se suele dar en la agricultura de regadío y dentro de esta podemos encontrar los regadíos tradicionales y los modernos, dentro los cuales habría que situar la agricultura punta o los cultivos enarenados o bajo plástico.Término general que se aplica a las prácticas agrícolas de alta producción por unidad de área, usualmente

por el gran uso de abono, agroquímicos mecanización, etcétera, y de la precipitación que eventualmente se pierde por la evaporación

**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 los servicios ambientales y la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, a partir de los atributos ambientales de cada área del territorio bajo estudio.

**Aprovechamiento sustentable:** La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

**Aprovechamiento:** política que se establece para las UGAs que posean áreas con usos productivos actuales o potenciales, así como áreas con características adecuadas para el desarrollo urbano. La política de aprovechamiento de los recursos naturales busca establecer el uso sostenible de los recursos a gran escala.

**Aptitud del territorio.-** Capacidad del territorio para el desarrollo de actividades humanas;

**Áreas naturales protegidas:** Las zonas del territorio municipal que se sujetan a la política general a través de la cual la nación puede ejercer su soberanía y jurisdicción y en la que se busca conservar los ambientes originales que no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en las leyes de protección ambiental estatales y federales y en el reglamento de ordenamiento local.

**Asentamiento Humano.** Se entiende las áreas urbanas y reservas territoriales para el desarrollo urbano.

**Conflicto ambiental.** Disputa intersectorial por la concurrencia de actividades incompatibles (objetivos conflictivos) en un área determinada.

**Conservación:** Véase Preservación.

**Convención Ramsar:** Decreto por el que se determinan como zonas de reserva y sitios de refugio para la protección, conservación, repoblación, desarrollo y control, de las diversas especies de aves acuáticas y especies en peligro de desaparición como la tortuga marina. En esos sitios se busca proteger los lugares en que anidan y se reproducen dichas especies

**Criterios ecológicos:** Los lineamientos obligatorios contenidos en el presente documento, que sirven para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección de las áreas de mayor valor ambiental, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental;

**Desarrollo Sustentable:** El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras;

**Estrategia ecológica.-** La integración de los objetivos específicos, las acciones, los proyectos, los programas y los responsables de su realización dirigida al logro de los lineamientos ecológicos aplicables en el área de estudio;

**Fauna silvestre:** Las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación;

**Flora silvestre:** Las especies vegetales así como los hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del hombre.

**Grupos de interés.-** Conjunto de personas físicas o morales con un objetivo común en relación al uso o aprovechamiento de los recursos naturales.

**Impacto ambiental:** Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza;

**Lineamiento ecológico.-** Meta o enunciado general que refleja el estado deseable de una unidad de gestión ambiental;

**Manifestación del impacto ambiental:** El documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo;

**Modelo de ordenamiento ecológico.-** La representación, en un sistema de información geográfica, de las unidades de gestión ambiental y sus respectivos lineamientos ecológicos;

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

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

**Pesca:** Incluye actividades de extracción, captura y manejo de especies de interés comercial y deportivo en cuerpos de agua dulce, salobre o marino; incluye la creación de zonas de reserva pesquera, y actividades de investigación, conservación y repoblamiento.

**Prevención:** El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.

**Preservación (política):** estará dirigida a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos cumplen con una función ecológica relevante pero no merecen ser preservadas en el Sistema Nacional de Areas Protegidas (SINAP). Estas pueden ser paisajes, que funcionen como pulmones verdes, áreas de amortiguamiento contra la contaminación o riesgos industriales, áreas de recarga de acuíferos, cuerpos de agua intraurbanos, árboles o rocas singulares, etc. En este caso se pretende tener un uso condicionado del medio junto con el mantenimiento de los servicios ambientales.

**Programa de ordenamiento ecológico.-** El modelo de ordenamiento ecológico y las estrategias ecológicas aplicables al mismo;

**Protección:** Política que se aplica a todas las áreas naturales y a las que sean susceptibles de integrarse al (SINAP), de acuerdo a las modalidades que marca la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Con ello se pretende establecer una protección y mantenimiento de los elementos y procesos naturales, en sus diversas opciones de aprovechamiento sustentable.

**Reglamento.-** Se entiende el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Ordenamiento Ecológico; En su caso se considerará el Reglamento propio del Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Ocotlán, una vez que haya sido aprobado por el gobierno municipal de Ocotlán

**Restauración:** Política que se aplica a las áreas con procesos acelerados de deterioro ambiental como contaminación, erosión y deforestación. Esto implicará la realización de un conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. La restauración puede ser dirigida a la recuperación de tierras no productivas, al saneamiento de áreas contaminadas o abandonadas tras la sobreexplotación de materiales para construcción o actividades minera y al mejoramiento de ecosistemas con fines de aprovechamiento, protección o conservación. Esto es establecer la recuperación de terrenos degradados.

**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;

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

**Turismo:** Actividad sectorial que desarrolla diversos servicios con fines económicos. En el caso del POEL se privilegian actividades de bajo impacto o turismo sustentable de distintas modalidades tales como: el turismo de naturaleza (incluido turismo rural, gastronómico) que implica desarrollar actividades con cabañas e instalaciones para pernoctar en períodos cortos, como una estrategia para el desarrollo sostenible del municipio.

**Unidad de gestión ambiental.-** Unidad mínima del territorio a la que se asignan determinados lineamientos y estrategias ecológicas.

**Uso Compatible:** La interrelación entre distintos sectores que comparten la mayor aptitud territorial y que se pueden desarrollar en la misma UGA sin generar conflictos ambientales.

**Uso condicionado:** Es aquella actividad que se puede realizar solo en ciertas áreas de la UGA y siempre y cuando cumpla con las condiciones que proponen los criterios de regulación ecológica a fin de aplicarlos sin generar conflictos ambientales.

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

**Vocación natural:** Condiciones que presenta un ecosistema para sostener una o varias actividades sin que se produzcan desequilibrios ecológicos.

### 7.8 Lista de abreviaturas

## MODELO DE ORDENAMIENTO

AOE: Área de ordenamiento ecológico

CEA: Comisión Estatal del Agua de Jalisco

CICOPLAFEST: Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Substancias Tóxicas

COEPO: Consejo Estatal de Población de Jalisco

CONABIO: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

CONAFOR: Comisión Nacional Forestal

CONAGUA: Comisión Nacional del Agua

CONANP: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

CONAPESCA: Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca

CPEUM: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

COTECOCA: Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de agostadero

FACEJ: Fideicomiso de Alianza para el Campo en el Estado de Jalisco.

FAO: Organización para la Agricultura y la Alimentación de la organización de Naciones Unidas (ONU)

FIDERCO: Fideicomiso para el Desarrollo de la región Centro Occidente

FIDEUR: Fideicomiso de Desarrollo Urbano de Jalisco

FIFOJAL: Fideicomiso para el Fondo de Garantía Agropecuaria

FIPRODEFO: Fideicomiso del Programa de Desarrollo Forestal del Estado de Jalisco

FIRCO: Fideicomiso de Riesgo Compartido

FOJAL: Fondo Jalisco de Fomento Empresarial

INAH: Instituto Nacional de Antropología e Historia

INAPESCA: Instituto Nacional de Pesca

INE: Instituto Nacional de Ecología

LAN: Ley de Aguas Nacionales

LEEEPA: Ley Estatal de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental del Estado de Jalisco.

LGAH: Ley General de Asentamientos Humanos.

LGBN: Ley General de Bienes Nacionales

LGDFS: Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

LGEEPA: Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental

LGPGIR: Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos

LGVS: Ley General de Vida Silvestre

MOET: Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial

NAE: Norma Ambiental Estatal (Jalisco)

NAE-SEMADES-002/2003: Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADES-002/2003 que establece las condiciones y especificaciones técnicas de operación y extracción de Bancos de Material Geológico en el Estado de Jalisco.

NOM-001-SEMARNAT-1996: NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales

NOM-003-SEMARNAT-1997: NOM-003-SEMARNAT-1997, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público.

NOM-004-SEMARNAT-2002: NOM-004-SEMARNAT-2002, protección ambiental.- lodos y biosólidos.- especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.

NOM-052-SEMARNAT-2005: NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

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

NOM-062-SEMARNAT-1994: NOM-062-SEMARNAT-1994 que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos sobre la biodiversidad ocasionados por el cambio de uso del suelo de terrenos forestales a agropecuarios.

NOM-CCA-033-ECOL/1993: NOM-CCA-033-ECOL/1993, que establece las condiciones bacteriológicas para el uso de aguas residuales de origen urbano o municipal o de la mezcla de estas con la de los cuerpos de agua, en el riego de hortalizas y productos hortofrutícolas.

OET: Ordenamiento Ecológico Territorial

OMS: Organización Mundial de la Salud

PMDU: Programa Municipal de Desarrollo Urbano

POEL: Programa de Ordenamiento Ecológico Local

POET: Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial

PPDU: Planes Parciales de Desarrollo Urbano

PROEPA: Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente de Jalisco

PROFEPA: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

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

SECTUR: Secretaría de Turismo

SEDER: Secretaría de Desarrollo Rural de Jalisco.

SINA: Sistema Nacional de Información sobre cantidad, calidad, usos y conservación del Agua

## MODELO DE ORDENAMIENTO

SEMADET Secretaria de Mejoramiento del Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado de Jalisco.