



TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL PARTICIPATIVO

**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
(SEMARNAT)**

***Subsecretaría de Política Ambiental y Recursos Naturales
Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico
DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO***

Julio, 2023



1 ACRÓNIMOS

ADVC: Área Destinada Voluntariamente a la Conservación

ANP: Área Natural Protegida

COE: Comité de Ordenamiento Ecológico

CONAFOR: Comisión Nacional Forestal

CONANP: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

CRE: Criterios de Regulación Ecológica

DOE: Dirección de Ordenamiento Ecológico de la SEMARNAT

ENOEP: Estrategia Nacional de Ordenamiento Ecológico Participativo

ET: Equipo técnico responsable de la elaboración técnica de gabinete del ordenamiento ecológico local participativo.

LGEEPA: Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

PA: Procuraduría Agraria

POEL: Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo

POEL: Programa de Ordenamiento Ecológico Local

RAN: Registro Agrario Nacional

ROE: Reglamento de la LGEEPA en materia de Ordenamiento Ecológico

SIG: Sistema de Información Geográfica

SPARN: Subsecretaría de Política Ambiental y Recursos Naturales

TPS: Talleres de Participación Social

UGA: Unidad de Gestión Ambiental



2 GLOSARIO

Actores clave: Individuos que pueden influir significativamente en la toma de decisiones, positiva o negativamente, cuya participación es indispensable y obligada para el logro del propósito, objetivos y metas del proyecto en cuestión (Semarnat, 2021).

Agenda ambiental: Herramienta de gestión que marca el inicio de los trabajos para la formulación de los programas de ordenamiento ecológico. Se elabora por coordinación entre el Comité de Ordenamiento Ecológico y el Equipo Técnico al inicio de la fase de caracterización. Consiste en la identificación de la problemática y los conflictos ambientales que se presentan en el territorio a ordenar y que se deberán prevenir o resolver mediante el modelo de ordenamiento, las estrategias y los criterios de regulación ecológica, que en conjunto conformarán el Programa de Ordenamiento Ecológico. Esta herramienta, permite acotar el levantamiento y búsqueda de la información a aquella que tenga mayor relevancia para el proceso y que se requiere integrar en las etapas de caracterización y diagnóstico (SEMARNAT, 2006).

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 (LGEEPA, 2022).

Análisis de aptitud: Procedimiento que involucra la selección de alternativas de uso del territorio (patrón de ocupación), con base en la evaluación de la capacidad de carga del territorio para el desarrollo de las actividades sectoriales (SEMARNAT, 2006).

Aptitud del territorio: Capacidad del territorio para el desarrollo y soporte de actividades sectoriales (SEMARNAT, 2006).

Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC): Son áreas naturales protegidas competencia de la Federación dedicadas a una función de interés público, y establecidas mediante certificado emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) por conducto la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). Responden a iniciativas de pueblos indígenas, organizaciones sociales, personas morales, públicas o privadas, de destinar sus predios a acciones de conservación y son administradas por sus legítimos propietarios, conforme a su propia Estrategia de Manejo (CONANP, 2019).

Área natural protegida (ANP): Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y están sujetas al régimen previsto en la Ley (SEMARNAT, 2021).

Áreas de atención prioritaria: Zonas del territorio donde se presenten conflictos ambientales o que por sus características ambientales requieren de atención inmediata (Reglamento LGEEPA en Materia de Ordenamiento Ecológico, 2014).

Asentamiento humano: El establecimiento de un conglomerado de personas, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran (SEMARNAT, 2008b).

Atributo ambiental: Variable biótica, abiótica o socioeconómica, ya sea cualitativa o cuantitativa, que influye positiva o negativamente, según su estado favorable o desfavorable, en el desarrollo de las actividades sectoriales y de los demás organismos vivos (SEMARNAT, 2006).



Bienes y servicios ambientales: Estructuras y procesos naturales necesarios para el mantenimiento de la calidad ambiental y la realización de las actividades humanas (Reglamento LGEEPA en Materia de Ordenamiento Ecológico, 2014).

Biodiversidad: Diversidad biológica en la cual se incluyen todas las especies vegetales, animales y microorganismos de la Tierra, así como los ecosistemas de que forman parte (SEMARNAT, 2015).

Cartografía: Ciencia que estudia los mapas y cartas geográficas y cómo realizarlos (Oxford University, 2021a).

Centros de población: Las áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven a su expansión y las que se consideren no urbanizables por causas de preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros; así como las que por resolución de la autoridad competente se provean para la fundación de estos (SEMARNAT, 2008c).

Conflicto ambiental: Concurrencia de actividades incompatibles en un área determinada (Reglamento LGEEPA en Materia de Ordenamiento Ecológico, 2014).

Comunidad local: Asentamiento humano localizado geográficamente que ocupa un territorio y que tienen una relación de pertenencia e identidad social y cultural (CUPREDER, 2023).

Convenio: Es un acuerdo de voluntades que permite a las partes que lo suscriben, la realización de obras y acciones de manera conjunta y coordinada, sin que ello comprometa las atribuciones que cada una de ellas tiene en la materia. Se fundamenta en el marco legal y administrativo de las instancias firmantes, para establecer, entre sí, compromisos de índole financieros, técnicos, etcétera (SEMARNAT, 2021).

Comité de Ordenamiento Ecológico: El Comité es la figura central del proceso de Ordenamiento Ecológico que habilita la corresponsabilidad y comunicación continua entre instituciones, gobierno, actores sociales y sectores, cuyos representantes conforman sus órganos, el ejecutivo y el técnico. Debe ser representativo de todos los sectores y grupos presentes en el territorio. Está conformado por representantes de diferentes sectores del gobierno y de la sociedad (SEMARNAT, 2021).

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, fundamentada en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa las necesidades de las generaciones futuras (LGEEPA, 2022).

Desarrollo urbano: Acciones e iniciativas llevadas a cabo para mejorar la calidad de vida de la población, como el aumento de los servicios básicos o la creación de un nuevo espacio habitable (SEMARNAT, 2008c).

Desequilibrio ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos (LGEEPA, 2022).

Entregable(s): Cualquier producto (objeto tangible o intangible), resultado o capacidad de prestar un servicio, que debe generarse para terminar un proceso, una fase o un proyecto; el cual puede estar sujeto a la aprobación por parte del patrocinador del proyecto o el cliente (Valdez, 2012).



Estrategia Nacional de Ordenamiento Ecológico Participativo: Documento que tiene por objetivo propiciar la construcción de un modelo de planeación del territorio que garantice la organización social para el bienestar de los habitantes y del hábitat, equitativo y que contribuya a subsanar e inhibir las desigualdades imperantes, guardián de la diversidad biocultural, perceptible de las realidades y capacidades locales, que responda a las necesidades actuales y futuras (SEMARNAT, 2021).

Grupo étnico: Es una comunidad determinada por la existencia de ancestros y una historia en común. Se distingue y reconoce por tradiciones y rituales compartidos, instituciones sociales consolidadas y rasgos culturales como la lengua, la gastronomía, la música, la danza y la espiritualidad entre otros elementos. Los integrantes de un grupo étnico son conscientes de pertenecer a él, comparten entre ellos una carga simbólica y una profundidad histórica (Secretaría de Cultura, 2020).

Mapa base: Mapa de referencia que sintetiza el territorio, en el que se superpondrán el contenido temático para visualizar información geográfica (SEMARNAT, 2006).

Modelo de ordenamiento ecológico: Representación de las unidades de gestión ambiental del territorio a ordenar y sus respectivos lineamientos ecológicos, mediante un sistema de información geográfica (ROE, 2022).

Marco jurídico: Conjunto de leyes, reglas, legislaciones y cualquier otro instrumento con rango y de carácter legal, que son utilizados de forma secuencial y coherente, los cuales una vez aplicados permiten sustentar todas las actuaciones y actividades en materia legal (Enfoque estratégico, 2021).

Ordenamiento Ecológico Participativo: El Ordenamiento Ecológico Participativo del Territorio (OEPT) es el instrumento de política ambiental que regula e induce, mediante un procedimiento técnico, participativo y de construcción de acuerdos, los usos del suelo y las actividades productivas en un territorio dado con el fin de lograr la protección del ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales (SEMARNAT, 2021).

Reglamento Interno del Comité de Ordenamiento Ecológico: El Reglamento Interno del Comité de Ordenamiento Ecológico es una serie de normas obligatorias que ser cumplidas por los miembros del Comité. Son, básicamente, las reglas a seguir como miembro del Comité, éstas deben de ser de común acuerdo y en caso de ser necesario se podrán implementar las sanciones correspondientes previamente estipuladas. En el Reglamento se define la estructura del Comité, la operación de los órganos representativos, el número de sesiones, las convocatorias y también la participación de los grupos de trabajo o comisiones, así como la toma de decisiones en el pleno de la máxima autoridad.

Regionalización: La regionalización implica la división de un territorio en áreas menores con características comunes y representa una herramienta metodológica básica en la planeación ambiental, pues permite el conocimiento de los recursos para su manejo adecuado (CONABIO, 2017).

Sistema de información geográfica (SIG): Conjunto de herramientas que integra, crea, almacena, organiza, analiza y relaciona grandes cantidades de datos con referencia espacial (SEMARNAT, 2015).

Sitio arqueológico: Lugar en el cual se ha preservado evidencia de actividades que han sucedido en el pasado, que permiten reconstruir la historia o que ayudan a comprender diversos aspectos de una civilización antigua (Pérez & Merino, 2017).



Sitios Ramsar: Son humedales inscritos en la Convención de Naciones Unidas Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, suscrita en Ramsar, Irán en 1971. México cuenta con 144 humedales inscritos en la Convención Ramsar (SEMARNAT, 2015).

Usos del suelo o territorio: Las diferentes actividades sectoriales que se desarrollan en el territorio, incluyendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y los servicios ambientales, la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad (SEMARNAT, 2006).

Vocación natural: Condiciones que presenta un ecosistema para sostener una o varias actividades.

3 PRESENTACIÓN

El presente documento corresponde a los Términos de Referencia para la Elaboración Programas de Ordenamiento Ecológico Local Participativo (POELP).

A través de la planeación participativa del territorio se busca reactivar la corresponsabilidad entre los diferentes actores sociales y sectores para la preservación del medio ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Su objetivo general es propiciar la construcción de un modelo de planeación del territorio que garantice la organización social para el bienestar de los habitantes y del hábitat, equitativo, que contribuya a subsanar e inhibir las desigualdades imperantes, guardián de la diversidad biocultural, perceptible de las realidades y capacidades locales, que responda a las necesidades actuales y futuras.

4 JUSTIFICACIÓN

México forma parte de un grupo de naciones que en conjunto contienen dentro de sus territorios cerca del 70% de la diversidad mundial de especies (considerando los grupos más conocidos de plantas y animales: plantas vasculares, anfibios, reptiles, aves y mamíferos).

La interacción entre la diversidad de especies y poblaciones ha propiciado la creación de numerosos procesos ecológicos y ecosistemas enmarcados por el medio físico presente en el país. Estos procesos constituyen la base de importantes servicios ambientales, en particular de provisión, de regulación, culturales y de soporte. La diversidad cultural está estrechamente relacionada con la diversidad biológica y ambiental; las culturas dependen de su entorno natural y de los bienes y servicios que aprovechan del mismo.

Las culturas originarias actuales y las ancestrales del país se han desarrollado en una estrecha relación con la diversidad biológica de su entorno, tanto en su cosmovisión como en la manera en que han aprovechado los recursos naturales disponibles.

El ordenamiento ecológico del territorio es un instrumento de la política ambiental que está instituido por la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente desde 1988. En ese año la entonces Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) editó el primer Manual de Ordenamiento Ecológico del Territorio. De ese tiempo a la fecha, son muchos los avances metodológicos y tecnológicos que se han desarrollado, siendo los cambios más considerables de índole conceptual que permiten al Ordenamiento Ecológico constituirse como un instrumento de política pública para maximizar el consenso y minimizar el conflicto en la sociedad, favoreciendo que este instrumento goce de la aceptación de los diferentes actores y sectores ya que ven en él,



una forma de arribar a un consenso entre preservación del ambiente, el desarrollo sustentable, el bienestar social y las actividades económicas.

Sin embargo se carecía de la participación real y efectiva por parte de los sujetos y actores sociales, aplicando una formulación meramente técnica y burocrática a través de consultores externos, consolidando procesos poco consensuados, de difícil acceso a la información y complicados en entender por su elevado tecnicismo, convirtiéndose en herramientas utilizadas por parte del sector gobierno, carentes de las demandas de la población, poco efectivos en la corrección de las problemáticas socioambientales y con Comités poco representativos funcionando en la toma de las decisiones.

Los esfuerzos de transformación por parte del Gobierno Federal en funciones parten del reconocimiento y respeto al derecho de los pueblos y comunidades a disfrutar de un medio ambiente sano, del derecho colectivo sobre decidir y proteger el territorio. En el ordenamiento ecológico como instrumento de la política pública que regula los cambios bruscos del uso del suelo para disminuir el deterioro se replantea el enfoque de la política ecológica y su metodología con el propósito de asegurar que los ordenamientos ecológicos en sus diferentes modalidades sean instrumentos útiles, apropiados por la sociedad y, que su operación y seguimiento se mantenga activa en el tiempo mediante la participación real, dinámica, inclusiva y efectiva a partir de Comités ciudadanizados, representativos y equilibrados en su estructura.

Es así como surge la Estrategia Nacional de Ordenamiento Ecológico Participativo (ENOEP), basada en el principio de apego a la legalidad y el sentido de justicia. De esta manera, se reconoce en primer lugar, el marco de derechos humanos consagrados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la obligatoriedad del respeto irrestricto a las leyes generales, tratados internacionales y cualquier otro instrumento del marco jurídico mexicano.

A través de la ENOEP las personas son el centro de las políticas ambientales y las acciones de gobierno, tomando como base el enfoque de los derechos humanos en la formulación de programas participativos para la defensa del territorio, la preservación del medio ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, para que sean culturalmente pertinentes y que respondan a las necesidades más sentidas de la población.

La ENOEP busca que todo el territorio nacional cuente con instrumentos de Ordenamiento Ecológico realmente participativos, garantizando la organización social para el rescate y conservación de la vida de las comunidades y los ecosistemas del país a través del adecuado funcionamiento de los comités de Ordenamiento Ecológico. Su objetivo general es propiciar la construcción de un modelo de planeación del territorio que garantice la organización social para el bienestar de los habitantes y del hábitat, equitativo y que contribuya a subsanar e inhibir las desigualdades imperantes, guardián de la diversidad biocultural, perceptible de las realidades y capacidades locales, que responda a las necesidades actuales y futuras.

La formulación de Ordenamientos Ecológicos Locales Participativos a través de la construcción social y la consolidación de un Comité de Ordenamiento Ecológico representativo, equilibrado y transparente, hacen que estos instrumentos puedan ser útiles, reales, vivos, y se coadyuve al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, la conservación y mantenimiento de los ecosistemas a la vez que impulsa el desarrollo de los pueblos y comunidades.



“Los Ordenamientos Ecológicos NO se “consultan” a las comunidades; se Construyen con ellas”

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

Elaborar Ordenamientos Ecológicos en la modalidad Local bajo la metodología participativa, para regular los usos del suelo como objeto de interés público y coadyuvar en la preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

5.2 5.2. Generalidades del Proceso

El Ordenamiento Ecológico Local Participativo es un proceso de planeación adaptativo, participativo y transparente que contempla una serie de fases que incluyen la formulación, expedición, ejecución, evaluación y, en su caso, la modificación del programa.

La fase de formulación del Proceso del Ordenamiento Ecológico Local consta de cuatro etapas: construcción social, caracterización, diagnóstico, pronóstico y propuesta del programa.

La fase de expedición iniciará con la validación social mediante la consulta pública; una vez aprobada la propuesta, en los términos participativos, técnicos y legales, se procederá a su expedición mediante decreto y publicación en los medios de difusión oficiales.

El documento técnico derivado de este ejercicio no será una simple transcripción de la información disponible en las fuentes de información oficial, reflejará el esfuerzo del equipo técnico responsable de la elaboración del estudio por construir un documento sistematizado, resumido, analítico, integrado, concreto, técnicamente robusto, fundamentado en la ley, además de integrar procedimientos participativos y analíticos que permitan su trazabilidad.

La descripción en extenso que se quiera incluir podrá referirse a los anexos que sean necesarios (listados de especies, descripción de tipos de suelos, climas, etc.).

6 PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS POR ETAPA

El estudio correspondiente a las etapas de Construcción Social, Caracterización, Diagnóstico, Pronóstico y Propuesta deberá contener solamente la información relevante al ordenamiento ecológico y asociados con el uso del territorio, el Comité de Ordenamiento Ecológico Participativo y la Agenda Socio Ambiental.

6.1 CAPÍTULO INTRODUCTORIO

A. Presentación

Texto breve en el que se presentará al autor (Municipio) y dará a conocer el programa, exponiendo los temas generales (esenciales) que aborda y atiende.

B. Antecedentes de programa

Texto que identificará y resumirá los instrumentos de planeación, reglas o normas ambientales, vinculantes o no vinculantes, que anteceden al programa de ordenamiento ecológico local participativo; el contexto bajo el cual se formulan, sus objetivos, vigencia y



problemáticas que atiende o atendieron.

C. Justificación

Resumen breve de las problemáticas socioambientales del Municipio, que expone la importancia y pertinencia de por qué se realizó el programa de ordenamiento ecológico y para qué.

D. Alcance del programa

Definirá con precisión los objetivos, plazos, límites y beneficios que producirá la aplicación del programa.

E. Fundamento jurídico-administrativo del Ordenamiento Ecológico Local.

Identificará y expondrá brevemente los principios fundamentales del derecho administrativo del Municipio, fijados por la Constitución, tratados internacionales, leyes generales, estatales y municipales, así como las normas ejidales que otorgan legalidad, corresponsabilidad y sustento al instrumento de planeación.

Producto entregable:

- i. Documento en formato editable del capítulo introductorio: Presentación, antecedentes del programa, justificación, alcance del programa, fundamento jurídico-administrativo del Ordenamiento Ecológico Local.

6.2 CONSTRUCCIÓN SOCIAL

Se integrará el capítulo que sistematiza la información relacionada con la ejecución de los Talleres de Participación Social (TPS), la generación de la Agenda Ambiental que guiará la realización de los trabajos técnicos y la Instalación del Comité de Ordenamiento Ecológico. El uso de métodos y técnicas participativas permiten que los participantes reconozcan, dialoguen y analicen sobre su territorio, de manera amplia, libre e informada.

En el ordenamiento ecológico, los Talleres de Participación Social (TPS) son un espacio propicio para la reflexión, el análisis conjunto, el consenso y de diálogo para el intercambio de ideas y opiniones con el objetivo de tomar acuerdos que atiendan la problemática socioambiental local y propiciar el bienestar común, al tiempo que se busca preservar y aprovechar sustentablemente el territorio. En ellos se proponen alternativas de solución a las problemáticas identificadas según el nivel de prioridad y corresponsabilidad.

En el proceso participativo se convoca a todos los habitantes del territorio que se ordena, sin hacer diferencia o exclusión con respecto a su ascendencia indígena, edad, género, raza, religión, asociación civil, actividad económica, ideología política, entre otros.

Agenda Ambiental.

Instrumento de planificación que orientará y apoyará el proceso de formulación del ordenamiento ecológico participativo del territorio desde la perspectiva ambiental, conocimiento local y visión regional, sin sobrepasar las competencias que la ley o el Convenio de Coordinación ha concertado para cada una de las partes interesadas. Tendrá como principal encomienda:

- a) Identificar los sectores económicos y los actores clave del área de estudio.



- b) Invitar a los actores a tomar las capacitaciones o el curso básico de ordenamiento ecológico participativo con el objeto de asegurar una plataforma básica única de información.
- c) Inducir una participación social informada y corresponsable en la formulación del programa de ordenamiento ecológico.
- d) Integración del Comité de Ordenamiento Ecológico Participativo.
- e) Identificar y ponderar los problemas ambientales actuales y potenciales del ámbito del ordenamiento ecológico (ejercicio de percepción).
- f) Identificación inicial de las interrelaciones entre los sectores en términos de los impactos ambientales que genera y que le afectan a cada sector.
- g) Llevar a cabo talleres participativos y entrevistas con actores clave para reforzar la información o para comprobar algunas afirmaciones.

Planeación participativa.

Tiene como propósito que el Equipo Técnico elaboré un plan de trabajo que guíe el desarrollo de los talleres participativos. Propone la organización desde la perspectiva de gestión de proyectos y logística que contempla los aspectos que deben resolverse antes de comenzar la intervención comunitaria. Para lo anterior, se requiere tener certeza acerca de los siguientes elementos que aseguren el mejor uso de los recursos:

- Determinar los objetivos de la intervención y el alcance del taller
- Asegurar los recursos presupuestarios y materiales necesarios para llevar a cabo el taller
- Acordar los tiempos de implementación, los productos y resultados esperados
- Conformación del equipo que llevará a cabo el taller (facilitadores)
- Selección de la comunidad de intervención y la población objetivo
- Considerar y gestionar, cuando sea el caso, la participación de intérpretes y traductores de lenguas indígenas que facilite y amplíe la participación social

Líneas de trabajo para el Diagnóstico Comunitario.

Considera las diferentes temáticas que se abordarán durante los talleres participativos de diagnóstico comunitario, a partir de la conformación de mesas de trabajo que distribuirán de manera equilibrada a la población participante. La información que se recabe se sistematizará y utilizará en etapas posteriores del proceso de ordenamiento ecológico participativo.

Mesa 1. Aspectos sociales, de historia, cultura y organización comunitaria. Recaba información sobre aspectos históricos, culturales y organizacionales comunitarios, entre otros.

Mesa 2. Aspectos Ambientales. Levanta información sobre el estado y aprovechamiento de los recursos naturales del área que se ordena, aspectos físicos, diversidad biológica, procesos degradativos del ambiente, importancia y magnitud, etc.

Mesa 3. Aspectos económicos-productivos. Obtiene información de las diversos sectores económicos y productivos que se desarrollan en el territorio, los conflictos por el espacio y/o recursos, su importancia e impacto positivo o negativo, otros.

Mesa 4. Asentamientos humanos. Recopila información sobre la infraestructura y servicios comunitarios, la distribución espacial de los asentamientos humanos, aspectos poblacionales y demográficos, estabilidad y la calidad de vida, entre otros.

Mapeo de Actores.



Tiene por objeto identificar, seleccionar y evaluar a los Actores Claves que son relevantes para el proceso de ordenamiento ecológico y que se integraran, por aceptación y aprobación libre y transparente, al Comité de Ordenamiento Ecológico en alguno de sus dos Órganos representativos (Técnico o Ejecutivo). Este proceso fomenta activamente la participación social, asegurando que se consideren los legítimos intereses de las partes involucradas. Esto incluye el aprendizaje, la corresponsabilidad en la toma de decisiones, así como desarrollar estrategias de colaboración para abordar las problemáticas identificadas.

Se denomina Actores Clave a aquellos individuos cuya participación es indispensable y requerida para el logro del propósito, objetivos y metas del programa de ordenamiento. Estos individuos tienen la autoridad, la capacidad y los medios para decidir e influir en temas cruciales que determinan el progreso en la formulación y el éxito del programa. En algunos casos, pueden manifestar un interés directo, abierto y comprometido con los objetivos y metas del programa.

Para la selección de actores se pueden considerar las siguientes características:

- Forman parte de la comunidad y representan intereses legítimos del grupo.
- Tienen funciones y atribuciones en relación directa con los objetivos del programa.
- Disponen de capacidades, habilidades, conocimiento, infraestructura y recursos para proponer, atender y solventar problemas técnico - científicos.
- Cuentan con mecanismos de financiamiento o donación de recursos.
- Tienen capacidad de gestión y negociación con los diversos agentes y/o niveles gubernamentales que permiten construir consensos y acuerdos.
- Mantienen una posición neutra o indiferente toda vez que se reconoce que la misma puede obedecer a la carencia de información.
- Exponen argumentos científicos, técnicos, legales y sociales que permiten disuadir e involucrar a aquellos actores con posición inicial de resistencia u oposición al programa.

Entre los Actores Clave, es importante considerar a los siguientes:

Actores económicos: empresarios, comerciantes y representantes de los diferentes sectores económicos y productivos que inciden en el territorio, etc.

Actores socioculturales: sacerdote, maestro, cronista del pueblo, médico, otros.

Actores político-institucionales: delegado ejidal o comunal, delegado, presidente municipal, líderes políticos, asociación civil, etc.

Actores Internacionales: presidente o asesor de una ONG internacional, Cruz Roja, Banco Mundial, Ambientalistas, etc., que guardan algún tipo de relación con el territorio que se ordena.

Para más información sobre la Etapa de Construcción Social pueden consultarse los siguientes recursos documentales:

- **Guía Metodológica. Ordenamiento Ecológico Participativo**

<https://www.gob.mx/semarnat/ordenamientosecologicos/documentos/guia-metodologica-ordenamiento-ecologico-participativo>

- **Anexo A. Identificación de representantes territoriales y sectoriales y Talleres de Participación Social (TPS)**

<https://www.gob.mx/semarnat/ordenamientosecologicos/documentos/anexo-a-identificacion-de-representantes-territoriales-y-sectoriales-y-talleres-de-participacion-social-tps?idiom=es>



– **Anexo C. Comité de Ordenamiento**

<https://www.gob.mx/semarnat/ordenamientosecologicos/documentos/anexo-c-comite-de-ordenamiento?idiom=es>

– **Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico**

https://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/temas/ordenamientoecologico/Document/s/documentos%20ordenamiento/zip/manual_poe.pdf

Productos esperados en la etapa de Construcción Social:

- i. Capítulo que integra, sistematiza y describe la etapa de Construcción Social relacionada con la ejecución de los Talleres de Participación Social (TPS), definición de la Agenda Ambiental, Mapeo de Actores y conformación del Comité de Ordenamiento. Documento digital (formato pdf y word).
- ii. Minutas de los Talleres de Participación Social (TPS).
- iii. Convocatoria de los Talleres de Participación Social (TPS).
- iv. Relatoría por Taller de Participación Social (TPS).
- v. Anexo audiovisual de la ejecución de los Talleres de Participación Social (TPS).

6.3 CARACTERIZACIÓN

Tendrá por objeto la delimitación del área de estudio (polígono municipal > mapa base) y la descripción de los componentes natural, sociodemográfico, sectorial y económico del área a ordenar, integrando el saber local (producto de los TPS) y el análisis técnico-científico en materia (revisión y análisis de gabinete), resumidos en información medible y representada cartográficamente cuando sea posible (Reglamento LGEEPA, 2014). El Reglamento de la LGEEPA En Materia de Ordenamiento Ecológico Art. 41, 42, 43, 44 y 45, fundamenta las bases de la caracterización y el diagnóstico del área que se pretende ordenar.

Toda la información se podrá obtener de diversas fuentes documentales, tales como INEGI, INPI, INAH, CFE, CONAPO, CONEVAL, CONAFOR, CONANP, CONAGUA, CONABIO, RAN, SGM, SCTI, etc. Además de incorporar la información obtenida de los TPS.

El análisis del medio físico desempeña un papel importante en el Ordenamiento Ecológico Participativo, debido a que es la fuente de recursos naturales y al mismo tiempo funge como soporte de las actividades antropogénicas. Por la estrecha relación que tiene el ser humano con su medio físico resulta imprescindible realizar actividades que lo protejan jurídica y físicamente, esto es posible con este instrumento de política ambiental, así mismo, es un proceso que deberá construirse con las comunidades para salvaguardar sus derechos humanos y patrimonio biocultural.

Contemplan los cuatro recursos que son fundamentales, tanto para las actividades productivas, como para los requerimientos básicos de la población: suelo, biodiversidad, agua y aire.

En la caracterización se plantea el desarrollo de los siguientes temas: Localización geográfica, Caracterización biológica, Hidrología, Geología y Topografía, Edafología, Uso del Suelo y Vegetación y Climatología. Cada tema cuenta con una serie de subtemas o aspectos relevantes, que, si bien no es obligatorio que se desarrollen por completo, es recomendable que se incluyan como una forma



de generar un marco de referencia ambiental o línea base que permitirá en los subsecuente, crear una plataforma de información ambiental básica de un espacio geográfico en particular, que sirva de soporte o apoyo para otros estudios o proyectos a ejecutar en la misma área. De igual forma, es importante mencionar que los elementos propuestos no limitan las aportaciones que pudieran surgir durante el proceso de Ordenamiento.

En la descripción que se haga del territorio se deberá ver reflejada y de alguna manera, corroborar la existencia (o potencial existencia) de los problemas ambientales previamente identificados en la Agenda Ambiental, lo cual permitirá sentar las bases para la futura regionalización y contar con elementos para la elaboración (en su momento) de los lineamientos ecológicos, criterios de regulación y estrategias ecológicas.

A. Objetivo 1: Descripción del componente natural del área de estudio

● Actividades específicas:

En esta sección el Equipo Técnico deberá considerar la información en materia, derivada de los talleres de participación social y planeación para abordar, en todo lo posible, los siguientes temas:

- a) Delimitación del área de estudio a partir de los límites político-administrativos. El Equipo técnico deberá presentar y validar ante el Comité de Ordenamiento Ecológico (de estar instalado) o con la autoridad competente, el mapa donde se muestre la extensión del territorio a ordenar y un texto descriptivo que indique su superficie, colindancias, coordenadas de la poligonal, insumos utilizados y la justificación para delimitar el área.
- b) Determinar la escala cartográfica de trabajo, considerando la extensión y disponibilidad de información geográfica del área de estudio, preferentemente 1:50,000 o de mayor detalle.
- c) Mapa base validado por la autoridad competente, que servirá como mapa de referencia en el que se superpondrán los datos temáticos de las diferentes etapas. Su elaboración podrá incluir datos de infraestructura (ej. terracerías, caminos y carreteras), topografía y relieve, asentamientos humanos, entre otros.
- d) Descripción de variables climatológicas (precipitación, temperatura, humedad relativa, viento, etc.), presentes en el área de estudio.
- e) Descripción y representación en un mapa de las características geológicas y topográficas más importantes del área de estudio. Incluir información sobre las pendientes del terreno y de aquella que permita determinar su aprovechamiento, conservación y/o causas de presión o degradación.
- f) Descripción edafológica del área de estudio, identificando aquellos suelos que tienen o son susceptibles a procesos de degradación y contaminación, entre otros. El producto será el mapa del tema y una breve descripción.
- g) Descripción de las características hidrológicas e hidrográficas, considerando cuencas, subcuencas, caudales ecológicos, balance hídrico, disponibilidad y calidad del agua superficial y subterránea, áreas de recarga de acuíferos, cenotes, entre otros. El resultado será un mapa que indicará el gradiente de disponibilidad del agua (superficial y subterránea, si es que se cuenta con la información), así como una breve descripción de las categorías.



- h) Descripción de los tipos de vegetación y usos del suelo presentes en el área de estudio, representados a partir de un mapa de uso de suelo y vegetación. Incluirá la identificación de la tasa de cambio y/o reducción de la superficie forestal. Para generar el mapa actualizado de uso del suelo y vegetación se podrá hacer uso de imágenes de satélite procesada a partir de la clasificación supervisada, la cual deberá contener un número estadísticamente significativo de sitios de entrenamiento (parcelas o regiones de interés) y puntos de validación, para cada clase y para toda la imagen, en áreas espectralmente homogéneas, que capture, hasta donde sea posible, toda la variabilidad espectral. Se elegirá un método de clasificación robusto y su resultado deberá incluir la evaluación de su desempeño, definiendo como mínimo las métricas de precisión y exactitud de la clasificación. La validación podrá apoyarse en el Continuo Nacional de Uso de Suelo y Vegetación de INEGI (Serie VII), catálogos de firmas espectrales y bases de datos georreferenciadas de CONABIO, CONAFOR, CONANP, entre otras. Esta acción no sustituirá el trabajo de comprobación en campo salvo que se trate de zonas peligrosas o inaccesibles.
- i) Descripción de la flora y fauna local, particularizando en aquellos que son objeto de aprovechamiento o que estén incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. La información derivada puede incluir un listado de especies, distribución, cantidad y/o estado de conservación. La generación y validación de información puede tener como base los datos del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad de la CONABIO, bibliografía especializada y recorridos de verificación en campo.
- j) Identificación, descripción y representación cartográfica de ecorregiones e instrumentos de política ambiental nacionales e internacionales en el área a ordenar: áreas naturales protegidas federales, estatales y locales, regiones terrestres prioritarias, áreas de interés para la conservación (AICAS, ADVIC, sitios RAMSAR, humedales, manglar, etc.), información útil que permita determinar su estado de conservación y causas de presión o degradación.
- k) Identificación y descripción de aquellas áreas que por su ubicación geográfica son susceptibles a peligro o riesgo (volcánico, sísmico, remoción en masas, trayectoria y frecuencia de huracanes, variaciones de temperatura y precipitación, como sequías, heladas, granizadas, tormentas, inundaciones, otros). Esta información debe basarse preferentemente en los Atlas de Riesgos, si es que existe en el área a ordenar.
- l) Descripción de los efectos asociados al cambio climático del sitio (si es que existen).

B. Objetivo 2: Descripción del componente sociodemográfico del área de estudio.

• Actividades específicas:

En esta sección se deberá considerar la información en materia, derivada de los talleres de participación social, la Agenda Ambiental y abordar, en todo lo posible, los siguientes temas:

- a) Antecedentes históricos del sitio (fundación, toponimia, personajes y sitios relevantes, etc.).
- b) Estructura y organización local para la toma de decisiones (gobernanza): organizaciones públicas, privadas o de la sociedad civil, conflictos internos, normas comunitarias sobre los recursos naturales.
- c) Descripción de la estructura poblacional y principales variables demográficas (ej. edad, género, origen étnico y lengua materna, natalidad, morbilidad, mortalidad, nivel económico,



empleo, migración).

- d) Descripción territorial de la población (densidad, por tamaño de los asentamientos, por categoría rural y urbana). Podrá incluir información relacionada con el crecimiento urbano, demanda de servicios básicos, identificación de asentamientos humanos irregulares y descripción de su motivación. Este apartado podrá contar con un mapa de densidad poblacional y distribución espacial de los asentamientos humanos.
- e) Indicadores de bienestar social, por ejemplo: índice de desarrollo humano (IDH), índice y grado de marginación, indicadores de rezago social, indicadores de carencia de vivienda.
- f) Descripción de los bienes y servicios: salud y seguridad social, educación, agua potable, drenaje, electricidad, tecnologías de la información y comunicación, registro civil, panteón, recintos culturales y deportivos, redes de comunicación y transporte, manejo de residuos (instalaciones, capacidad de procesamiento, volumen promedio generado de aguas residuales y residuos sólidos por habitante y/o por sector, ubicación de confinamientos), otros.
- g) Descripción de los principales rasgos culturales en el área de estudio (ej. religión, fiesta y vestimenta tradicional, eventos de celebración anual).

C. Objetivo 3: Descripción del componente sectorial y económico del área de estudio.

• Actividades específicas:

El Equipo Técnico deberá considerar la información en materia, derivada de los talleres de participación social y abordar, en todo lo posible, los siguientes temas:

- a) Tenencia de la tierra.
- b) Actividades económicas. Descripción de los sectores, subsectores y ramas de actividad económica presentes en el área de estudio. La información reportada podrá incluir la ubicación espacial (mapa) de las actividades económicas, unidades económicas, superficie de producción, maquinaria y equipo utilizados, canales de distribución, importancia y peso en la región (población ocupada en el sector, tipo de giro, contribución al Producto Interno Bruto, por ejemplo). Para su identificación y descripción podrá apoyarse de la clasificación mexicana de actividades económicas y Productos (CMAP-INEGI). La información que se genere en este apartado debe integrar y ser congruente con la información generada en los Talleres de Participación Social. Como producto se generarán dos matrices: 1) Matriz de sectores con actividades y objetivos. Identificará y describirá los elementos o características del territorio (atributos ambientales) y sus estados desfavorables o favorables (condición necesaria) que permita el desarrollo óptimo (de las actividades) de cada sector y subsector, sin omitir el nivel/grado de importancia del conjunto de atributos ambientales establecido por consenso entre cada sector. Incluir aquellos relacionados con el aprovechamiento de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales o la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad; 2) Matriz de compatibilidad entre sectores (interrelación), en la cual se identificará las problemáticas detectadas. En la identificación de estos sectores, considerar los problemas de primera y segunda prioridad, así como los de atención especial. Por cada problema se deberá señalar qué actividades y qué sectores lo causan, qué actividades y qué sectores se ven afectados. También, se deberá identificar cuáles son los recursos naturales afectados y la magnitud del conflicto en términos de



alguna medida de impacto, si es posible (internalización de los costos).

- c) Describir y mapear la ubicación geográfica de los sitios que representen algún valor cultural y/o turístico para la población, tales como, sitios arqueológicos, de culto religioso, históricos, etc.
- d) Relación de los planes, programas, proyectos y acciones de las instancias de gobierno que participan en el Ordenamiento Ecológico y que tienen influencia en el uso del territorio. El producto será una base de datos de programas y proyectos, aplicados o susceptibles de aplicarse en el territorio. Incluir información del tipo de proyecto, objetivos y población beneficiaria.

● **Productos esperados en la etapa de caracterización:**

- i. Capítulo que integra y describe la etapa de caracterización (el componente natural, sociodemográfico, y sectorial y económico) del área de estudio, los mapas con su correspondiente descripción y análisis, incluyendo un anexo con los métodos de generación y validación de información. Documento digital (formato pdf y word).
- ii. Matriz de actividades económicas y de interrelación sectorial.
- iii. Sistema de información geográfica (SIG) que incluya toda la cartografía generada en el proceso. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.

6.4 DIAGNÓSTICO

Etapas que identifican los conflictos ambientales con el propósito de delimitar las áreas dentro del territorio a ordenar que requieran protegerse, preservarse, restaurarse o aprovecharse de manera sustentable.

Entre las principales actividades y productos se encuentran:

- Realizar el análisis de aptitud sectorial y obtener los mapas correspondientes.
- Analizar los conflictos ambientales y sinergias entre los sectores que intervienen en el territorio y compiten por los mismos atributos (conurrencia espacial).
- Validar los mapas de aptitud y manejo de conflictos ambientales por los sectores.
- Identificar y delimitar en un mapa las áreas a preservar, conservar, proteger o restaurar.

A. Objetivo 1: Elaboración del análisis de aptitud sectorial.

- Es un método que analiza la capacidad del territorio para sostener las actividades de los diferentes sectores en el área de ordenamiento. Dicho análisis utiliza el conocimiento que tienen los diferentes sectores, actores sociales y el comité de ordenamiento (COE), para decidir qué zonas proporcionan las mejores alternativas para su ubicación. El resultado es un mapa para cada sector o subsector evaluado, de toda el área de ordenamiento, que presenta un gradiente entre las zonas que son menos aptas y las zonas que son más aptas para que se desarrolle cada sector.



- Este análisis supone que existen características específicas (atributos ambientales) que hacen que un sitio sea apto o no para cada actividad, partiendo de la premisa de que dichos atributos están presentes en las áreas donde cada sector desarrolla actualmente sus actividades, y están ausentes (no son significativos o favorables) en aquellas zonas que los propios sectores reconocen como poco aptas para su actividad. La ausencia, deterioro o disminución de tales atributos limitaría las actividades económicas y productivas.
- Cuando como resultado del análisis de conflictos ambientales uno o varios sectores consideren que el mapa de aptitud no refleja las zonas que ellos consideran aptas para desarrollar sus actividades o no ven reflejados sus conflictos con algún sector en particular, el Equipo técnico deberá distinguir cuando esos conflictos no se reflejan por la escala cartográfica a la que se está manejando la información o porque no se cuenta con la información necesaria para que dicho conflicto sea visible en el mapa. Si ninguno de estos es el caso, el Equipo Técnico deberá revisar con el o los sectores inconformes los resultados y, de ser necesario, realizar nuevamente el análisis de aptitud.

- **Actividades específicas:**

- a) Mapas de aptitud sectorial. Con base en los atributos ambientales y sus estados favorables identificados y ponderados para cada sector, se elaborarán los mapas de aptitud sectorial, que deberán reflejar el gradiente de aptitud para cada sector o subsector en toda el área de ordenamiento.
- b) Mapa de aptitud del territorio. Integrará en un solo mapa los gradientes de mayor aptitud sectorial determinados anteriormente.
- c) Validación. Los mapas de aptitud deberán presentarse para revisión y validación ante el Comité de Ordenamiento y los representantes de los sectores en una ronda de Talleres de Participación Social.

B. Objetivo 2: Análisis de conflictos ambientales.

Con base en las interacciones positivas (compatibles) y negativas (incompatibles) existentes entre las diversas actividades productivas (previamente identificadas en la etapa de Caracterización) y mediante la combinación de los mapas de aptitud sectorial se identificarán las áreas donde puedan presentarse traslapes de dos o más actividades sectoriales (conurrencia espacial). Este análisis permitirá identificar y ubicar en un mapa los conflictos ambientales actuales y/o potenciales, generados por el uso del mismo espacio (sobreposición), por el aprovechamiento de uno o los mismos recursos naturales, o por la incompatibilidad de la(s) actividad(es) con respecto a la vocación del territorio.

- **Actividades específicas:**

- a) Para determinar la conurrencia espacial de las actividades sectoriales se deberán combinar los mapas de aptitud por sector elaborados previamente, con el propósito de identificar el grado de conflicto (nulo, bajo, moderado o alto) y las áreas de mayor o menor conurrencia entre actividades sectoriales. Como resultado, se obtendrá un mapa, el cual, deberá reflejar el gradiente de intensidad de los conflictos ambientales del territorio (áreas con mayor a menor conurrencia de actividades).



- b) Taller(es) de validación de los mapas de conflictos ambientales donde los representantes de los sectores corroboren, complementen o validen la información, con el objeto de conocer si los mapas de conflictos ambientales reflejan lo que sucede en la región.

C. Objetivo 3: Identificación de áreas a preservar, proteger o restaurar.

● Actividades específicas:

Tendrá como base la información generada en la Etapa 1 (trabajo de gabinete e información obtenida en los Talleres de Participación Social) e incluirá, en todo lo posible, la construcción e interpretación de los siguientes elementos:

- a) Sitios para proteger y conservar. Considerará todas aquellas áreas (terrestres y acuáticas) que, por el tipo de ecosistema, su riqueza de especies y endemismos, o que por los bienes y servicios ambientales que ofrecen, resulten prioritarias para su preservación y protección. Incluirá las Áreas Naturales Protegidas Federales, Estatales o Municipales, regiones terrestres y marinas prioritarias, sitios RAMSAR, AICAS, ADVIC, hábitat críticos y áreas de refugio de especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, áreas sujetas a riesgos naturales, áreas susceptibles a efectos negativos de cambio climático, recursos naturales importantes para el desarrollo de actividades sectoriales. El resultado será(n) mapa(s) con gradientes de aptitud para la conservación y/o protección (áreas de mayor a menor relevancia) y una breve descripción de las categorías.
- b) Áreas de restauración. Identificará en un mapa las áreas con procesos de degradación ambiental que requieran medidas de mitigación para atenuar o compensar impactos ambientales adversos acumulativos considerando sus causas y efectos en el tiempo y espacio. Tomará como base la(s) categoría(s) de los mapas del inciso anterior y la información generada en la caracterización de los componentes ambiental y socioeconómico. El análisis podrá considerar la calidad, cantidad y disponibilidad de agua, áreas con algún proceso de contaminación (por emisión de contaminantes al aire, agua o suelo), erosión o desertificación del suelo, pérdida de la vegetación (deforestación, fragmentación), entre otros. El mapa indicará el gradiente de degradación y una breve descripción de las categorías.

D. Objetivo 4: Evaluar la compatibilidad e incompatibilidad (impacto) de planes, programas y acciones ejecutados o con potencial de ejecutarse en el territorio por los diferentes órdenes de gobierno.

● Actividades específicas:

- a) Con base en la relación de planes, programas, proyectos y acciones identificados en la etapa de Caracterización, se elaborará una matriz que muestre las compatibilidades e incompatibilidades de los objetivos de los planes, programas, proyectos y acciones de los tres órdenes de gobierno, respecto de las aptitudes sectoriales identificadas previamente.

● Productos esperados en la etapa de diagnóstico:

- i. Capítulo que integra y describe la etapa de diagnóstico del área de estudio, los mapas con su correspondiente descripción y análisis, incluyendo un anexo con los métodos de generación y validación de información. Documento digital (formato pdf y word).



- ii. Sistema de información geográfica (SIG) que integra toda la cartografía generada en la etapa de diagnóstico. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.

6.5 PRONÓSTICO

El objetivo de esta etapa es analizar la evolución de los conflictos ambientales, a partir de la predicción del comportamiento futuro de las variables naturales, sociales y económicas (atributos ambientales), que pueden influir en el cambio del patrón de uso y ocupación del territorio. A partir de este análisis se puede conocer si la aptitud y zonas de conflicto identificados por sector, en el área a ordenar, se modifica en el tiempo, cuáles son sus causas, y en qué zonas se da este cambio.

Para modelar el comportamiento futuro de dichos atributos ambientales se considera:

- El deterioro de los bienes y servicios ambientales que determinan la aptitud sectorial (procesos de contaminación de suelo, agua y aire, etc.), así como los procesos de pérdida de cobertura vegetal y degradación de ecosistemas.
- Las tendencias de crecimiento poblacional a 25 años y las demandas de infraestructura urbana, equipamiento y servicios urbanos.
- Las tendencias de crecimiento de la frontera agrícola.
- Las tendencias socioeconómicas de la región.

Este comportamiento deberá proyectarse bajo tres escenarios: tendencial, contextual y estratégico.

A. Objetivo 1: Elaboración del Modelo conceptual

Consiste en la construcción de un diagrama que sintetiza, describe y representa, esquemáticamente, la realidad actual y dinámica territorial del sistema socioambiental (sectores, sus variables y relaciones), a partir de la información generada en las etapas de Caracterización y Diagnóstico. Del modelo sobresaldrán los impactos que tienen las actividades humanas sobre el medio ambiente.

Este modelo será la base para elaborar los diferentes escenarios del pronóstico y se construirá a partir de la participación social inclusiva, equilibrada y efectivamente representada en el Comité de Ordenamiento Ecológico Participativo.

● Actividades específicas:

- a) Identificará las condiciones favorables y deseables del sistema socio ambiental para cada uno de los sectores con mayor importancia para el medio ambiente. Para ello, podrá considerar la relación positiva, negativa o neutra, así como las intensidades de las interacciones entre:
 - I. Actividades económicas (agricultura, ganadería, agroindustria, turismo, minería, otros).
 - II. Elementos ambientales (agua, suelo, aire, vegetación, fauna, otros).



- III. Problemáticas ambientales (degradación y contaminación del agua, aire y suelo, sobreexplotación de los mantos acuíferos, pérdida de la biodiversidad, reducción de la superficie forestal, crecimiento urbano, otros).
- IV. Instituciones gubernamentales y no gubernamentales que ejecutan programas y acciones compatibles con las actividades sectoriales.

B. Objetivo 2: Definición de la imagen objetivo del programa de Ordenamiento Ecológico Participativo.

● **Actividades específicas:**

Se construirá la imagen objetivo a la que se quiere llegar en el instrumento que permitirá definir la visión o meta(s) general(es) del programa de ordenamiento ecológico participativo, sintetizando y moderando las aspiraciones de los sectores presentes en el área de estudio al mismo tiempo que se busca mantener e incrementar los bienes y servicios ambientales que ofrecen los ecosistemas. Esta visión se obtendrá por consenso a partir de la información generada en los talleres participativos.

C. Objetivo 3: Formulación de los escenarios tendencial, contextual y estratégico.

● **Actividades específicas:**

A partir de la imagen objetivo y el modelo conceptual se llevarán a cabo las siguientes modelaciones:

- a) Del escenario tendencial. Mostrará el comportamiento de los atributos ambientales que definen la aptitud del territorio, proyectados (sin ninguna intervención) en periodos de seis y hasta 25 años (o dependiendo de la información histórica y disponible con que se cuente), para cada sector y que permita la identificación de conflictos ambientales futuros (impactos derivados de mantener la dinámica actual). La construcción de este escenario considera las tasas de cambio calculadas a partir del análisis histórico de las variables (atributos) obtenidas en la Caracterización y el Diagnóstico. Por ejemplo, considerar la tasa actual de cambio de uso del suelo y vegetación (comparación del mapa más antiguo disponible de uso de suelo y vegetación, y el más reciente), el deterioro de los bienes y servicios ambientales generados por las diversas actividades productivas y proyectos de desarrollo, como la pérdida de suelo, el crecimiento poblacional a 25 años, el crecimiento de los sectores económicos y productivos, la demanda de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, entre otros. Del proceso anterior, se obtendrá una base de datos (matriz) con las estimaciones de cambio probable entre los diferentes tipos de vegetación y usos del suelo, incluyendo una descripción del tipo de cambio, con gradientes que indiquen las áreas de mayor cambio, las de menor cambio o donde no habría cambios. Además, indicar la variable o variables que más contribuyeron a dichos cambios.
- b) Del escenario contextual. Análisis que mostrará el comportamiento de la aptitud del territorio para cada sector a partir de la ejecución de proyectos, programas y acciones, gubernamentales y no gubernamentales, nacionales e internacionales, que de alguna u otra forma influyen en las transformaciones del territorio, contribuyendo para acercarse o alejarse de la visión construida en la imagen objetivo para el área de estudio. Como ejemplo de estos programas se citan los siguientes:



- a. A nivel internacional: Fondo para el Medio Ambiente Mundial, Fondo Especial para el Cambio Climático, Fondo de implementación del Protocolo de Nagoya, Fondo de Adaptación, entre otros.
- b. Programas nacionales: Programas de Conservación para el Desarrollo Sostenible; Programa de Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable; Programa de Mejoramiento Urbano; Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento; Producción para el Bienestar; Programa Fomento a la Agricultura; Sembrando Vida, otros.
- c. A nivel estatal: programas estatales de saneamiento y para el desarrollo sostenible, programas relacionados con la producción de alimentos, prácticas agropecuarias, capacidad de adaptación al cambio climático, lucha contra la desertificación, revertir la degradación de tierras, frenar la pérdida de la diversidad biológica; parques industriales; vías de comunicación; rellenos sanitarios; otros.
- d. A nivel municipal: programas de recolección y saneamiento de desechos sólidos; restauración de recursos naturales municipales; rescate de fauna silvestre, endémica y exótica; programas municipales de desarrollo urbano; programas para la prevención y gestión integral de residuos sólidos urbanos, programas de educación ambiental; otros.

Con base en los resultados de la matriz de cambios probables estimados en el escenario tendencial se realizará una nueva modelación que permita determinar los cambios probables a partir de ponderar los sectores favorecidos por la asignación de programas gubernamentales que inhiban las tendencias de cambio no deseadas. El resultado será una nueva matriz de cambio bajo las nuevas condiciones con su correspondiente interpretación.

- c) Del escenario estratégico. Se conforma por el establecimiento de medidas estratégicas (programas, acciones y medidas de corrección y mitigación) que puedan disminuir las tendencias de deterioro de los diversos atributos sectoriales y de los conflictos ambientales, tomando como línea base el escenario tendencial, sobre el cual trabajarán, de manera coordinada y comprometida, el gobierno y la sociedad civil, para atender las causas de los conflictos ambientales más significativos, alcanzar las expectativas sociales de desarrollo y mitigar o prevenir el deterioro ambiental y los conflictos asociados.

La construcción de este escenario es un proceso participativo en el que se toma en cuenta la opinión de los diferentes sectores, actores sociales e instituciones, quienes identifican y seleccionan las estrategias más cercanas a la imagen objetivo y con el mejor patrón de ocupación del territorio (de acuerdo con la aptitud), con el propósito de inhibir las tendencias de cambio no deseadas y que sean viables de ser aplicadas por los programas gubernamentales.

● **Productos esperados de la etapa de pronóstico:**

- i. Capítulo que integra y describe la etapa de pronóstico del área de estudio, los mapas con su correspondiente descripción y análisis, incluyendo un anexo con los métodos de generación y validación de información. Documento digital (formato pdf y word).
- ii. Sistema de información geográfica (SIG) que integra toda la cartografía generada en la etapa de diagnóstico. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.



6.6 PROPUESTA

Con base en la información generada en etapas anteriores se construirá el modelo de ordenamiento ecológico, definiendo y delimitando las unidades de gestión ambiental (UGA), los usos del suelo, los lineamientos, las estrategias ecológicas y los criterios de regulación ecológica generales y específicos para cada sector.

A. Objetivo 1: Definición y delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA).

Esta etapa contempla la agrupación de la superficie del territorio que reúne condiciones de homogeneidad de características o atributos naturales, socioeconómicos y aptitud, sobre la base de un manejo administrativo común.

● Actividades específicas:

- a) La definición y delimitación espacial inicial de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) se realizará tomando como base el mapa de regionalización ecológica, los análisis de aptitud sectorial, los mapas de áreas prioritarias para la protección, conservación y restauración, los polígonos de las áreas naturales protegidas y ADVN, el mapa de uso de suelo y vegetación más reciente, el análisis de conflictos ambientales, los cuerpos de agua, la zonificación forestal, los polígonos de centros de población y localización de asentamientos humanos rurales, principalmente. La capa vectorial resultante deberá incluir en su tabla de atributos, para cada objeto vectorial: un identificador del elemento, clave de la UGA, nombre de la UGA, superficie poligonal, ver Anexo A. El modelo espacial se representará en un mapa e incluirá un reporte con su interpretación y criterios de delimitación.
- b) En presencia centros de población, estos deberán ser considerados como unidades de gestión ambiental independientes, en los cuales no se pueden establecer usos del suelo ya que estos serán definidos por los programas de desarrollo urbano, únicamente se procederá a la asignación de criterios de regulación ecológica de acuerdo con lo que establece el artículo 20 BIS 4 fracción III, 23 y 99 de la LGEEPA. No obstante, el programa de ordenamiento ecológico, a partir de los resultados del análisis de aptitud del territorio (aptitud urbana), si podrá definir los límites geográficos hasta donde se pueden extender las áreas urbanizables de los centros de población, esto de acuerdo a las disposiciones establecidas en el artículo 20 BIS 5 fracción III de la LGEEPA, por lo que se procederá a delimitar dichas reservas de crecimiento, considerando para ello los resultados obtenidos en el análisis de aptitud y tendencial.

B. Objetivo 2: Asignación de usos de suelo compatibles, condicionados e incompatibles a las UGA.

A partir de los resultados del análisis de la aptitud sectorial y de conflictos ambientales, validados, se determinarán los usos del suelo compatibles, condicionados e incompatibles para cada UGA. La asignación de usos del suelo deberá ser congruente con las metas generales establecidas en la imagen objetivo.



- **Actividades específicas:**

- a) En los ordenamientos ecológicos se podrán definir los siguientes usos:
 - Uso predominante, hace referencia a la vocación natural del suelo, dominante o primario. Este uso puede ser considerado y agrupado dentro de los usos compatibles.
 - Usos compatibles, los de mayor aptitud para la UGA, que contribuyen a mejorar las condiciones ambientales, que no causen conflictos ambientales, y se acercan más a la imagen objetivo y al escenario estratégico; en otras palabras, aprovechamiento sustentable y sostenible.
 - Usos condicionados, representa a los usos del suelo que presenta algún grado de incompatibilidad o conflicto ambiental con el predominante o los usos compatibles, pero que se puede controlar de acuerdo con las condiciones o reglas que impongan las normas ambientales y los criterios de regulación ecológica.
 - Usos incompatibles, los que contribuyen a la pérdida o deterioro ambiental de áreas relevantes para la preservación o protección o al aumento de conflictos ambientales y que no son congruentes con la imagen objetivo y el escenario estratégico. Entre sectores, se presentan cuando un sector disminuye la capacidad de otro para aprovechar los recursos naturales de manera sustentable y equilibrada.
- b) Construcción de la tabla de transición de usos del suelo. Una vez definidos los usos del suelo, se elaborará una tabla con la propuesta de cambio gradual de usos del suelo para transitar de un uso actual al uso óptimo planteado en la imagen objetivo. Esta transición y conversión de usos del territorio debe ser gradual y concertada con las instancias locales y el Comité de Ordenamiento. Los incentivos y programas federales, estatales y municipales deberán estar orientados a apoyar estos procesos de transición. Para lograr la transición, se deberán plantear objetivos específicos que atiendan los conflictos ambientales identificados.
- c) El Equipo Técnico deberá llevar a cabo tal asignación a partir de un proceso transparente, técnicamente robusto y repetible, que tenga como objeto maximizar la aptitud sectorial y minimizar los conflictos entre estos.
- d) El esquema de ocupación de usos de suelo propuesto para las UGA deberá ser congruente con la imagen objetivo y el escenario estratégico. Una vez definidos, también debe guardar correspondencia con los lineamientos ecológicos asignados a las UGA.
- e) Elaboración del Mapa con los Usos de Suelo asignados para cada UGA y su descripción
- f) La base de datos asociada a la capa vectorial de las UGA debe contar con un campo en el que se especifique los usos de suelo compatibles, condicionados e incompatibles asignados a cada UGA, su superficie en hectáreas y los umbrales de cambio permitidos.

C. Objetivo 3: Asignación de política ambiental y lineamientos ecológicos a las UGA.

- **Actividades específicas:**

- a) En los ordenamientos ecológicos se podrán asignar las siguientes políticas ambientales:
 - **Aprovechamiento Sustentable.** Se asigna a aquellas áreas que, por sus características, son apropiadas para el uso y el manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y no impacte negativamente sobre el ambiente.



Incluye las áreas con usos de suelo actual o potencial, siempre que estas no sean contrarias o incompatibles con la aptitud del territorio. Se tiene que especificar el tipo e intensidad del aprovechamiento, ya que de ello dependen las necesidades de infraestructura, servicios y áreas de crecimiento de las actividades económicas, productivas o urbanas.

- **Protección.** Corresponde a aquellas áreas en las que se busca el mantenimiento de los ambientes naturales con características relevantes, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos. La política de preservación de áreas naturales implica un uso con fines recreativos de muy bajo impacto, científicos o ecológicos. En estas áreas quedan prohibidas actividades productivas o asentamientos humanos no controlados. También, por la riqueza biológica y endemismos, estas áreas son susceptibles de integrarse al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) o a los sistemas equivalentes en el ámbito estatal y municipal. De igual forma, se recomienda que bajo esta política se resguarde a las zonas arqueológicas y las áreas declaradas como patrimonio natural y cultural.
 - **Preservación.** Está dirigida a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos no interfieren con su función ecológica relevante y su inclusión en los sistemas de áreas naturales en el ámbito estatal y municipal es opcional. Esta política tiene como objetivo mantener la continuidad de las estructuras, los procesos y los servicios ambientales, relacionados con la protección de elementos ecológicos y de usos productivos estratégicos.
 - **Restauración.** Se aplica en áreas con procesos de deterioro ambiental acelerado, en las cuales es necesaria la realización de un conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. La restauración puede ser dirigida a la recuperación de tierras que dejan de ser productivas por su deterioro o al restablecimiento de su funcionalidad para un aprovechamiento sustentable futuro.
- b) La definición del lineamiento ecológico (meta o el enunciado general que refleja el estado deseable para cada UGA), debe estar alineado con el objeto de la política y facilitar el establecimiento del mecanismo de seguimiento y evaluación del desempeño del programa. Deberán ser congruentes con los escenarios del pronóstico e incluir en la medida de lo posible un horizonte de tiempo y contener una unidad cuantificable. El lineamiento ecológico deberá responder a las siguientes preguntas: ¿Qué se quiere hacer en esa unidad?, ¿En qué periodo de tiempo? ¿Cuál es el umbral de cambio? o ¿Cuál es el parámetro de comparación?
- c) Los lineamientos ecológicos tomarán como base la información de ecosistemas, hábitats y recursos naturales y de áreas con degradación ambiental y, cuando aplique, directrices nacionales e internacionales (proporción de terrenos forestales y preferentemente forestales, tasa Cero neta de deforestación, Acuerdo de París, Índice de Naturalidad, otros).
- d) Los lineamientos deberán considerar como mínimo lo siguiente:
- i. Las áreas naturales protegidas, los hábitats críticos para la conservación de la vida silvestre y las áreas de refugio para proteger especies acuáticas.



- ii. Las áreas críticas para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.
- iii. Las cuencas hidrológicas.
- iv. La zonificación forestal de la CONAFOR.
- v. La disponibilidad de agua.
- vi. El cambio climático y los fenómenos naturales.
- vii. Las demás que determine la instancia encargada de la conducción del proceso de Ordenamiento Ecológico Participativo y, que, por sus características, deban de ser consideradas.

D. Objetivo 5: Formulación de Estrategias Ecológicas

Diseño y redacción de estrategias ecológicas que contribuyan al desarrollo directo de los usos del suelo propuestos, al cumplimiento del lineamiento, así como al de la política asignada.

Actividades específicas: Para alcanzar los lineamientos ecológicos planteados, se integrará para cada UGA una cartera estratégica que incluye una serie de objetivos específicos, acciones, programas y proyectos que deberán instrumentarse.

- a) Redactar estrategias ecológicas específicas para cada una de las actividades sectoriales.
- b) Las estrategias serán congruentes con los objetivos estratégicos planteados en los programas estatales y municipales de ordenamiento ecológico, el plan nacional sectorial y la agenda ambiental nacional.
- c) Estos planteamientos deberán diseñarse para controlar o revertir el escenario tendencial, basándose principalmente en el análisis de compatibilidad e incompatibilidad de los planes, programas y acciones sectoriales de la etapa de diagnóstico, así como en otras medidas identificadas en el escenario estratégico.
- d) Se deberán proponer las acciones de gobierno en el marco de sus programas a fin de apoyar el cumplimiento de los lineamientos ecológicos. Para ello se deberá considerar lo siguiente:
 - I. Instrumentos de política ambiental que, conforme a la legislación vigente, sean aplicables al área de estudio;
 - II. Impactos negativos de actividades económicas y sociales, incluyendo aquellas que tengan o puedan tener efectos no deseados en 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 en el área de estudio;
 - III. Proyectos y programas de dependencias y entidades de los tres órdenes de gobierno, aplicables en el área de estudio que contribuyan a preservar, proteger, restaurar y aprovechar sustentablemente los recursos naturales, reducir los conflictos ambientales, identificar zonas de riesgo para prevenir, mitigar y atender estas situaciones, fortalecer las capacidades de adaptación al cambio climático, mejorar el sistema social e infraestructura urbana, fortalecer la gestión y coordinación institucional entre otros;
 - IV. Programas de combate a la pobreza de los tres órdenes de gobierno en el área de estudio;



- V. Los demás que determine el órgano encargado de la conducción del proceso de ordenamiento ecológico y, que, por sus características, deban de ser consideradas.

E. Objetivo 4: Formulación de los Criterios de Regulación Ecológica:

Tomando en consideración la política y el o los lineamientos ecológicos definidos para cada UGA, se deberán redactar los Criterios de Regulación Ecológica (CRE) que permitan orientar, inducir y/o regular las actividades compatibles o condicionadas sin comprometer el éxito de los lineamientos propuestos para cada UGA. En la elaboración de estos CRE, se deberá incluir la motivación técnica y la fundamentación jurídica que los sustentan con el propósito de prevenir la incompatibilidad entre sectores, orientar las acciones de mitigación y compensación por los impactos ambientales generados en las actividades sectoriales y la localización de asentamientos humanos, desde la selección del sitio hasta su abandono, según sea el caso.

● **Actividades específicas:**

Para su definición y elaboración, se deberá considerar entre otros:

- Los criterios establecidos en el artículo 23 de la LGEEPA e instrumentos de política ambiental federales, estatales y locales, con la finalidad de que los CRE sean congruentes y complementarios para el cumplimiento de la normatividad ambiental.
- En los criterios de regulación ecológica se podrán regular las materias que son competencia de la autoridad que lo emite. En las materias de atribución de otro orden de gobierno, los criterios deberán establecer una argumentación técnica dirigida a inducir el mantenimiento de un recurso o proceso y la prevención o mitigación de impactos o conflictos ambientales, a fin de evitar invasión de competencias de terceros.
- En la redacción de criterios de regulación ecológica se deberá evitar el uso de los verbos promover, evitar, fomentar, respetarán, eliminarán, impedirá, garantizarán, limitarán, entre otros, ya que son términos ambiguos que no contienen una instrucción directa, y hacen que el criterio quede más parecido a la redacción de una estrategia expresando solo la intención de realizarse en lugar de un hecho que se pueda concretar. La finalidad es redactarlos de tal modo que sean acciones directas, concretas y realizables.
- Evitar que en la redacción de criterios ecológicos se haga referencia a características topográficas que no se tienen en el territorio.
- En ANP y ADVCA, se deberá especificar que la regulación de los usos y de las actividades productivas está determinada en el decreto y el programa de manejo correspondiente.
- Se incluirán criterios para la adaptación al cambio climático y riesgo ambiental.
- Se redactarán criterios dirigidos a prevenir, controlar y/o mitigar la pérdida o degradación ambiental de los recursos naturales, los impactos acumulativos, sinérgicos y a distancia.
- Se redactarán criterios de regulación ecológica para cada una de las actividades sectoriales. Los umbrales de aprovechamiento en terrenos preferentemente forestales deben evitar la pérdida de la cobertura forestal (tasa de deforestación neta cero) o compensarla restaurando una superficie equivalente a la aprovechada. No es viable que se introduzca un umbral de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, pues la autoridad competente (Dirección



General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico-SEMARNAT) es quien, en todo caso, por excepción otorgaría dicho cambio.

- o Definir criterios del sector conservación que consideren atributos ambientales y culturales, fragmentación de hábitats y ecosistemas.
- o No omitir la redacción de criterios para la regulación, mitigación y compensación ambiental por actividades de minería metálica y no metálica (materiales pétreos); energías renovables, turismo de sol y playa; actividades inmobiliarias, plantas desaladoras, granjas porcícolas y avícolas, agricultura (mecanizada, intensiva, extensiva).
- o Redacción de CRE para:
 - i. El control o la mitigación de los procesos de deterioro ambiental identificados en la agenda ambiental y en las etapas de diagnóstico y pronóstico.
 - ii. La prevención o disminución de los conflictos ambientales previamente identificados entre los sectores.
 - iii. El establecimiento de umbrales de aprovechamiento para los recursos que así lo requieran.

F. Objetivo 6: Elaboración de las fichas sintéticas de las UGA.

● **Actividades específicas:**

- a) Se deberán elaborar el conjunto de fichas técnicas de cada una de las UGA, a fin de integrar de manera sintética la información del estudio técnico completo que describa los aspectos más relevantes presentes en cada UGA, para su difusión y publicación. Ver formato de ejemplo en el Anexo B.

● **Productos esperados de la etapa de propuesta:**

- i. Capítulo de la propuesta que integra y describe el mapa de Unidades de Gestión Ambiental (UGA), los usos de suelo por UGA (compatibles, condicionados e incompatibles asignados a cada UGA, su superficie y descripción); políticas ambientales; lineamientos ecológicos; estrategias ecológicas y criterios de regulación ecológica, así como las fichas sintéticas para cada UGA.
- ii. Reporte que describe los métodos utilizados para la delimitación y validación del modelo de ordenamiento: delimitación de UGA, asignación de políticas ambientales, usos de suelo, lineamientos ecológicos, criterios de regulación ecológica y estrategias ecológicas de las UGA.
- iii. Mapa de Unidades de Gestión Ambiental (UGA).
- iv. Base de datos que integra por cada Unidad de Gestión Ambiental (clave, nombre, superficie) los usos de suelo (superficie por cada uso establecido al interior de cada UGA); la política ambiental; lineamiento(s) ecológico(s); criterios de regulación y estrategias ecológicas.
- v. Sistema de información geográfica que integra el Modelo de Ordenamiento Ecológico con la base de datos espacial con los campos correspondientes a la clave de la UGA, nombre de la UGA, política ambiental asignada, usos de suelo compatibles, condicionados e incompatibles y la superficie de estos; el lineamiento ecológico, los criterios de regulación ecológica y las estrategias ecológicas por cada UGA, y sus metadatos correspondientes. Cada capa vectorial



en formato “shapefile” deben contar como mínimo, con los archivos prj, shp, shx, dbf y sus correspondientes metadatos y archivos compiladores compatibles con los softwares ArcGIS o QGIS (mxd o qgz).

6.7 INTEGRACIÓN Y VALIDACIÓN DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO

A. Objetivo 1: Integración del Programa de Ordenamiento Ecológico Local y validación por el Comité de Ordenamiento.

- **Actividades específicas:**

a) De la integración del Programa de Ordenamiento.

- I. Elaboración del documento extenso (word y pdf) que integra el Programa de Ordenamiento Ecológico Local (Capítulos: Introductorio, Planeación Participativa, Caracterización, Diagnóstico, Pronóstico y Propuesta) y Anexo(s) técnico(s) que justifican y describen los métodos utilizados para la generación de información y validación, incluyendo un glosario de términos que apoye su comprensión. Este documento será sujeto a validación por el Comité.

b) De la validación por el Comité de Ordenamiento.

- I. Se presentará la propuesta de Programa de Ordenamiento Ecológico Participativo ante el Comité, y de sus resultados obtenidos.
- II. Minuta de reunión, anexo fotográfico y sistematización de las observaciones y recomendaciones derivadas de la evaluación de la propuesta por parte del Comité.
- III. Ajustes al documento del Programa de Ordenamiento procedentes de la valoración por el Comité.
- IV. Reporte de la validación del Programa de Ordenamiento y atención de observaciones y recomendaciones por parte del Comité de Ordenamiento.
- V. Elaboración de un resumen ejecutivo con los aspectos más relevantes de la construcción social, caracterización, diagnóstico, pronóstico y propuesta, en formato digital e impreso, el cual se someterá a consulta pública. Este documento se elaborará a partir de la versión extensa que haya sido previamente validada por el Comité.

- **Productos esperados:**

i. Documento extenso (word y pdf) que integra el Programa de Ordenamiento Ecológico Local (Capítulo introductorio, Planeación Participativa [Etapas de Construcción Social], Caracterización, Diagnóstico, Pronóstico y Propuesta) y Anexo(s) técnico(s) que justifica y describen los métodos utilizados para la generación de información y validación e incluirá un glosario de términos que apoye su comprensión.



- ii. Presentación en Microsoft PowerPoint con los resultados del Programa para su validación ante el Comité de Ordenamiento Ecológico.
- iii. Minuta de reunión, anexo fotográfico y sistematización de las observaciones y recomendaciones derivadas de la evaluación de la propuesta por parte del Comité.
- iv. Extenso del Programa de Ordenamiento con las adecuaciones realizadas y Reporte de la atención de observaciones y recomendaciones por parte del Comité.
- v. Resumen ejecutivo del Programa de Ordenamiento validado por el Comité.

B. Objetivo 2: Validación el Programa mediante consulta pública

Una vez que el programa de Ordenamiento Ecológico Participativo ha sido aprobado por el Comité, la autoridad emisora del programa procederá a realizar la Consulta Pública, en los términos que establezca la normatividad aplicable.

El objetivo de la consulta pública es presentar el Programa del Ordenamiento aprobado por el Comité, al público interesado, con la finalidad de que se conozca, revise, analice y manifieste sus comentarios, a fin de contar con un instrumento consensuado que satisfaga las expectativas de la población.

• Términos de observación:

- a) La participación debe ser incluyente con perspectiva de género, con respeto a la identidad étnica, grados de estudio, por actividades económicas, grupos de edad, entre otros.
- b) La participación social se dará por consentimiento libre, previo e informado para las poblaciones indígenas y afroamericanas, actores sociales y sectoriales claves, bajo mecanismos de rendición de cuentas y atención a reclamos considerando los indicadores de los resultados esperados y las salvaguardas o estándares.
- c) Para garantizar la consulta pública de los pueblos y comunidades indígenas asentadas en el área de estudio se gestionará la participación de intérpretes y traductores de lenguas indígenas.

• Actividades específicas:

- a) Diseño del proceso de consulta pública (definición de mecanismos participativos e incluyentes y logística de los eventos), desarrollados por el Comité de Ordenamiento.
- b) Publicación de la convocatoria. Se deberá publicar en los medios de difusión oficial que correspondan, el aviso que indique el objeto de la convocatoria, las bases que establecen el tipo de información disponible, los sitios de consulta de la información del programa, los plazos y procedimientos de entrega de la información y observaciones.
- c) Talleres y foros de consulta pública. Se presentará a los actores sociales, dependencias de gobierno y público en general la propuesta de Programa de Ordenamiento Ecológico, que incluye el Modelo de Ordenamiento Ecológico Participativo, sus Usos de Suelo, Políticas, Lineamientos, Criterios de Regulación Ecológica y Estrategias Ecológicas.
- d) Recibir en forma escrita u oral, según lo determinen los lineamientos de la consulta, las observaciones, recomendaciones y propuestas de modificación o cualquier otro tipo de



información relativa a la Propuesta de Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo presentada.

- e) El Equipo Técnico sistematizará y analizará las observaciones, recomendaciones y propuestas recibidas durante la consulta pública y preparará un informe para el Comité, de las propuestas que considera podrían incorporarse al programa preaprobado y el de las propuestas no viables. Ambos casos contarán con la fundamentación jurídica y la motivación técnica correspondientes. El Equipo Técnico realizará las adecuaciones derivadas de la consulta pública que el Comité considere procedentes en el Programa de Ordenamiento y redactará un Resumen Ejecutivo con las modificaciones incorporadas.
- f) Elaboración del documento que da respuesta a los interesados, de la forma en que sus observaciones, propuestas o información proporcionada en la consulta pública y consulta indígena, se ha atendido o tomado en cuenta para enriquecer el Programa de Ordenamiento Ecológico.
 - I. Cada observación o propuesta se responderá por escrito y por medios electrónicos en forma de un dictamen que indique los criterios utilizados para decidir si se acepta o rechaza, con el apoyo de las instancias que de manera conjunta señalen los gobiernos locales y el Comité. En los casos de opiniones procedentes se deberá describir la forma en que se incorporarán al programa de Ordenamiento Ecológico.
- g) Documento Extenso del Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo y Resumen Ejecutivo, validados, los cuales procederán a expedición y decreto.

● **Productos esperados:**

- i. Informe del proceso de validación social (consulta pública) con anexo fotográfico de los diferentes talleres y foros realizados para este fin.
- ii. Convocatoria de consulta pública.
- iii. Reporte y sistematización de las observaciones, recomendaciones y propuestas de modificación a la propuesta técnica del Programa de Ordenamiento.
- iv. Documento(s) que atiende y da respuesta a los interesados de las observaciones, recomendaciones y propuestas de modificación a la propuesta técnica del Programa de Ordenamiento.
- v. Documento Extenso del Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo y Resumen Ejecutivo, validados.



7 ANEXO A.

LINEAMIENTOS PARA LA INTEGRACIÓN DEL MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO AL SUBSISTEMA DE INFORMACIÓN DE ORDENAMIENTOS ECOLÓGICOS (SIORE)

El Subsistema de Información sobre el Ordenamiento Ecológico (SIORE) es una herramienta dirigida a la sociedad en general para la difusión y consulta de los Programas de Ordenamiento Ecológico (POE) que han sido expedidos por las autoridades ambientales de los tres niveles de gobierno. Este subsistema se actualiza continuamente ya que incorpora información proporcionada por los gobiernos estatales y/o municipales en materia de Ordenamiento Ecológico.

El objetivo principal de estos lineamientos es dar a conocer el procedimiento a seguir para integrar el Modelo de Ordenamiento Ecológico en el portal del SIORE. Este modelo implica la representación espacial de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) y sus correspondientes políticas, lineamientos ecológicos, estrategias y criterios de regulación ecológica. La integración de este modelo asegura la calidad, disponibilidad y actualización de la información sobre las distintas modalidades de los POE que se encuentran vigentes en el territorio nacional. Asimismo, se da cumplimiento a las atribuciones y competencias de esta Secretaría establecidas en los artículos 62 y 64 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Ordenamiento Ecológico.

Es recomendable adherirse a este conjunto de directrices desde la creación de la capa vectorial de información espacial, ya que esto facilitará y agilizará el proceso de integración mencionado anteriormente.

7.1 Elementos esenciales de la capa de información referente al Modelo de Ordenamiento Ecológico

La capa vectorial del Modelo de Ordenamiento Ecológico debe cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Ser una representación vectorial en el formato shapefile (*.shp), que contendrá la geometría (polígonos de las UGA) y los atributos asociados a ellos. Por ser un formato multiarchivo, el archivo shapefile debe contar, como mínimo, con las siguientes extensiones para funcionar y leerse correctamente:
 - *.shx, archivo que almacena el índice de los elementos geométricos.
 - *.dbf, archivo base de datos (tabla de atributos) donde se almacenan los atributos de los elementos geométricos.
 - *.prj, archivo que almacena la información relativa al Sistema de Referencia de Coordenadas (SCR).

Extensiones opcionales:

- *.sbn y *.sbx, archivos que contienen el índice espacial de los elementos geométricos.
- *.xml, archivo que almacena los metadatos de la capa.
- *.cpg, archivo que especifica el código utilizado para identificar el conjunto de caracteres que utiliza la capa.



- b) La proyección cartográfica de la capa vectorial debe de estar definida en el datum WGS84, ITRF92 o ITRF2008.
- c) La tabla de atributos asociada a la capa vectorial del Modelo debe contener los siguientes campos:

CAMPO*	DESCRIPCIÓN	TIPO
CLAVE_UGA	Identificador consecutivo de la unidad de gestión ambiental	Alfanumérico
NOMBRE_UGA	Denominación de la unidad de gestión ambiental	Texto
POLÍTICA_AMBIENTAL	Política ambiental definida para la unidad de gestión ambiental que puede ser: Aprovechamiento sustentable, Protección, Preservación, Restauración, una combinación de dos o más políticas o alguna otra, conforme a lo establecido en el Programa de Ordenamiento Ecológico.	Texto
USO_PREDOMINANTE	Uso de suelo a promover (también se puede denominar dominante o primario)	Texto
USOS_COMPATIBLES	Usos de suelo sin conflicto con el predominante (también denominados secundarios)	Texto
USOS_CONDICIONADOS	Usos de suelo con presencia de conflictos con el predominante o los compatibles que podrán desarrollarse bajo ciertas condiciones	Texto
USOS_INCOMPATIBLES	Usos de suelo de difícil coexistencia o con conflictos irreconciliables con el predominante o los compatibles	Texto
SUPERFICIE	La superficie de la unidad de gestión ambiental representada en hectáreas	Numérico

*Es posible realizar un ajuste en la extensión o cantidad de letras designadas para el nombre de los campos.

- d) Las claves asignadas en la Tabla de Atributos a cada UGA deben de ser congruentes con las claves o nomenclatura reportada en el documento técnico del programa y guardar relación con los lineamientos, estrategias y criterios de regulación definidos en el mismo documento.
- e) Se recomienda la aplicación de un análisis topológico al Modelo de Ordenamiento Ecológico que evite o corrija errores de sobreposición de bordes, duplicación de polígonos, espacios entre y dentro de polígonos, cruces y nodos colgantes. El análisis debe de estar centrado en la contigüidad y adyacencia entre las UGA.

7.2 Entrega/recepción del Modelo de Ordenamiento Ecológico

Para la entrega/recepción de la capa de información espacial referente al Modelo de Ordenamiento Ecológico debe de adjuntarse los siguientes elementos:



- a) Archivo shapefile compuesto por 4 archivos (shp, shx, dbf, prj). Debe incluir un archivo compilador compatible con los softwares ArcGIS o QGIS (“mxd” y “qgz” respectivamente), para la lectura y revisión de la versión final del modelo.
- b) Archivo de texto (en formato Word o PDF) correspondiente al metadato de la capa. El metadato describirá el contenido de la capa vectorial, la calidad de los datos, restricciones o limitaciones de la información y cualquier otra característica de los datos que se considere relevante. Se recomienda que el contenido básico a considerar sea el siguiente:
 - *Autor*: Institución que produce la capa vectorial.
 - *Nombre de la capa o producto*. Procurar que sea concreto y breve, no mayor a 12 palabras de extensión.
 - *Escala de representación*: Especifica la escala a la que se trabajó para la generación de la capa de información.
 - *Fecha de creación o última actualización*: Corresponde a la fecha de decreto o actualización del programa de ordenamiento ecológico.
 - *Vista previa*. Imagen referente a la representación cartográfica de la capa de información vectorial.
 - *Formato de representación geográfica*. En este caso referir al shapefile y a los archivos que lo acompañan.
 - *Proyección cartográfica y dominio espacial*. Información referente al Sistema de Referencia de Coordenadas (SCR) aplicado a la capa de información vectorial y coordenadas extremas.
 - *Palabras clave*. Términos específicos que aluden al contenido de la capa.
 - *Resumen*. Texto que contiene una breve descripción y precisa del contenido de la capa de información vectorial.
 - *Descripción*. Explicación en extenso del contenido de la capa de información vectorial. Se recomienda que el contenido de este apartado incluya el propósito de la capa e información complementaria necesaria como las fuentes de información, método (s) aplicados y software utilizado en la generación de la capa vectorial.
 - *Limitaciones*. Enuncia las restricciones referentes al uso de la capa de información vectorial en caso de existir.
- c) Base de datos, en formato Excel, que contenga en hojas separadas la siguiente información:
 - LINEAMIENTOS
 - ESTRATEGIAS
 - CRITERIOS DE REGULACIÓN
 - ASIGNACIÓN

El contenido de cada hoja tendrá una descripción breve de cada uno de estos elementos con sus respectivas claves de identificación (Figura 1, Figura 2 y Figura 3).



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Figura 1. Contenido de la hoja "Lineamientos"

A	B
CLAVE	DESCRIPCION
L01	En un plazo de 3 años lograr el aprovechamiento sustentable de 43,183 hectáreas (67%) de agricultura y mantenerlas.
L01-1	Aprovechar sustentablemente 5,911 hectáreas (9%) de pastizales para la actividad pecuaria en un plazo de 3 años.
L01-2	En un plazo de 1 año, consolidar la conservación 14,119 hectáreas (21.5%) con superficie de vegetación nativa que provee bienes y servicios ambientales.
L01-3	Restaurar 14,812.5 hectáreas que presentan erosión en un grado de moderado a extremo y en 44,320.6 hectáreas aplicar medidas para frenar la erosión en un plazo de 10 años.
L01-4	Implementar medidas para la recarga de los acuíferos en 20,013.35 hectáreas, a través del uso de buenas prácticas internacionales (Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO) para la gestión hidrológica en zonas semiáridas y áridas, en un plazo de 5 años con énfasis en la vegetación de galería, vulnerable.
L02	Proteger 89 hectáreas (30%) del territorio cubierto por vegetación nativa de forma permanente, para mantener la recarga de acuíferos y garantizar a largo plazo la conservación de la biodiversidad.
L02-1	Utilizar técnicas adecuadas de retención de suelo, para restaurar zonas de erosión leve, que corresponde a 240 hectáreas de la superficie total.
L02-2	Restringir al mínimo la actividad de la ganadería existente en la zona, en un plazo de 2 años, con el fin de poder restaurar los pastizales y las zonas que presentan erosión. Esta UGA junto con el número 19, forma parte de un corredor biológico importante entre Altos Norte y Aguascalientes.
	El área agrícola actual que corresponde 208 hectáreas (70%) debe transitar por un

LINEAMIENTOS ESTRATEGIAS CRITERIOS ASIGNACION



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

A	B
CLAVE	DESCRIPCION
EAgp01	Fomentar la diversificación y rotación de cultivos.
EAgp02	Fomentar la agricultura orgánica y sostenible y su tecnificación, así como la capacitación agrícola.
EAgp03	Fomentar el desarrollo de la agroindustria sustentable en las tierras agrícolas, así como el establecimiento de encadenamientos productivos.
EAgp04	Fomentar la ganadería sustentable.
ECo01	Mantener los bienes y servicios ambientales de la UGA.
ECo02	Mantener la biodiversidad de la región.
ECo03	Restaurar áreas de cultivo en abandono a comunidades nativas.
ECo04	Fomentar el uso sustentable del agua, así como su tratamiento adecuado.
EDu01	Regular la imagen urbana de las casas y de la infraestructura.
EDu02	Regular y ordenar el crecimiento de los asentamientos humanos en la región.
Eie01	Mejorar el equipamiento y la infraestructura para la conducción y el tratamiento de aguas residuales.
Eie02	Consolidar y modernizar la infraestructura de comunicación vial y optimizar el sistema de transporte público.
Eie03	Desarrollar ecotecnias para la retención, absorción, la distribución y manejo del agua para las actividades de los sectores en la región.
ETu01	Incentivar desde el punto de vista a aquellos desarrollos o inmuebles que demuestren la aplicación de técnicas de ahorro de energía y reciclamiento y ahorro de agua.
ETu02	Fomentar la capacitación en las poblaciones locales sobre aspectos turísticos y conservación de patrimonio cultural.

LINEAMIENTOS ESTRATEGIAS CRITERIOS ASIGNACION

Figura 2. Contenido de la hoja "Estrategias"

A	B
CLAVE	DESCRIPCION
Ag01	Realizar la técnica de labranza cero, que fomenta la retención de agua y de materia orgánica en el suelo.
Ag02	Utilizar métodos de cultivo de bajo impacto ambiental como lo son orgánicos, biofertilizantes, compostas, bioplaguicidas, control biológico y el uso de productos sustentables con incentivos a los productores a través de capacitaciones y programas de apoyo.
Ag03	Utilizar ecotecnias como: el riego por goteo con incentivos a los productores a través de capacitaciones y programas de apoyo.
Ag04	Migrar a una producción intensiva de productos de alto valor comercial, a través de una estrategia de incremento a la productividad que permita compensar la posible disminución de la producción; siempre y cuando se demuestre la disponibilidad de agua y se presente una propuesta de uso eficiente de dicho recurso
Ag05	Realizar la técnica de labranza cero, como medida para controlar la erosión.
Ag06	Las áreas de cultivo ubicadas en zonas susceptibles a la fragmentación y/o colindantes a las áreas urbanas contarán con una cerca perimetral de árboles y arbustos nativos.
Ag07	Limitar el crecimiento de la frontera agrícola hacia áreas identificadas como corredores biológicos mediante el establecimiento de una franja de vegetación nativa diversificada.
Ag08	Aprovechar las áreas de cultivo sustentable y eficientemente a través del desarrollo de sistemas agroforestales y prácticas agroecológicas.
	Cualquier tipo de cultivo aledaño a una zona de conservación deberá poseer una zona de

LINEAMIENTOS ESTRATEGIAS CRITERIOS ASIGNACION

Figura 3. Contenido de la hoja "Criterios"

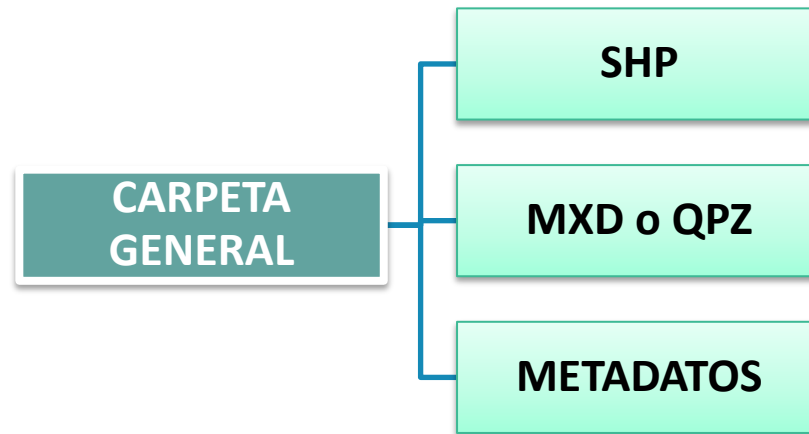


Para el caso del contenido de la hoja “Asignación”, contendrá la relación de cada uno de los lineamientos, estrategias y criterios de regulación ecológica por cada UGA, para lo cual se utilizará únicamente las claves. La información se presentará como se ejemplifica a continuación:

	A	B	C	D	E	F	G	H
	CLAVE_UGA	LINEAMIENTO		CLAVE_UGA	ESTRATEGIA		CLAVE_UGA	CRITERIO
2	Ag3 1 A	L01		Ag3 1 A	EAgp01		Ag3 1 A	Ag01
3	Ag3 1 A	L01-1		Ag3 1 A	EAgp02		Ag3 1 A	Ag02
4	Ag3 1 A	L01-2		Ag3 1 A	EAgp03		Ag3 1 A	Ag03
5	Ag3 1 A	L01-3		Ag3 1 A	EAgp04		Ag3 1 A	Ag04
6	Ag3 1 A	L01-4		Ag3 1 A	ECo01		Ag3 1 A	Ag05
7	Ff3 2 P	L02		Ag3 1 A	ECo02		Ag3 1 A	Ag06
8	Ff3 2 P	L02-1		Ag3 1 A	ECo03		Ag3 1 A	Ag07
9	Ff3 2 P	L02-2		Ag3 1 A	ECo04		Ag3 1 A	Ag08
10	Ff3 2 P	L02-3		Ag3 1 A	EDu02		Ag3 1 A	Ag09
11	Ff3 2 P	L02-4		Ag3 1 A	Eie01		Ag3 1 A	Ag10
12	Anp4 3 P	L03		Ag3 1 A	Eie02		Ag3 1 A	Ag11
13	Anp4 3 P	L03-1		Ag3 1 A	Eie03		Ag3 1 A	Ag12
14	Ff5 4 P	L04		Ag3 1 A	ETu02		Ag3 1 A	Ag13
15	Ff5 4 P	L04-1		Ag3 1 A	ETu03		Ag3 1 A	Ag14
16	Ff5 4 P	L04-2		Ff3 2 P	EAgp02		Ag3 1 A	Ag15
17	Ff3 5 Pv	L05		Ff3 2 P	EAgp04		Ag3 1 A	Ag16
18	Ff3 5 Pv	L05-1		Ff3 2 P	ECo02		Ag3 1 A	Ag17
19	Ff3 5 Pv	L05-2		Ff3 2 P	ECo03		Ag3 1 A	Ag18
20	Ff3 5 Pv	L05-3		Ff3 2 P	ECo04		Ag3 1 A	Ah02
21	Ff3 5 Pv	L05-4		Ff3 2 P	ETu02		Ag3 1 A	Ah03
22	Ff3 6 R	L06		Ff3 2 P	ETu03		Ag3 1 A	Ah04
23	Ff3 6 R	L06-1		Anp4 3 P	EAgp01		Ag3 1 A	Ah05
24	Ff3 6 R	L06-2		Anp4 3 P	EAgp02		Ag3 1 A	Ah06
25	Ah2 7 A	L07		Anp4 3 P	EAgp03		Ag3 1 A	Ah07
26	Ah2 7 A	L07-1		Anp4 3 P	EAgp04		Ag3 1 A	Ah08

Es importante señalar que las claves de las UGA, lineamientos, estrategias y criterios de regulación ecológica deberán ser exactamente las mismas que fueron utilizadas en la base de datos (hojas), la tabla de atributos de la capa vectorial correspondiente al Modelo de Ordenamiento Ecológico y el documento técnico del Programa.

Para la entrega/recepción de la información referida en este documento se recomienda se genere la siguiente estructura de carpetas:



Especificaciones de las carpetas:

- El nombre asignado a la “CARPETA GENERAL” corresponderá al nombre del Programa de Ordenamiento Ecológico.
- El contenido de la carpeta “SHP” corresponde a la capa vectorial del Modelo de Ordenamiento Ecológico (archivos shp, shx, dbf, prj).
- La carpeta “MXD” o “QPZ” contendrá el archivo compilador compatible con el software ArcGIS (mxd) o QGIS (qpz). El contenido del proyecto será el Modelo de Ordenamiento Ecológico con la leyenda asignada. Respecto a la leyenda se recomienda que esta sea guardada como elemento independiente (en esta misma carpeta) para garantizar la lectura y revisión del modelo con los colores asignados por el autor.
- El contenido de la carpeta “METADATOS” será el archivo de texto (preferible en formato Word o PDF, o en su defecto ambos) correspondiente a la información que describe los atributos o contenido de la capa vectorial.



8 ANEXO B.

FORMATO DE LA FICHA DE UGA (EJEMPLO DE REPRESENTACIÓN FINAL)

UGA 44 - Sierra de Vallejo		Política:	Protección
		Superficie:	19288.65 ha
	Localidades	El Guamúchil	
	Unidad de tierra	Montañas medianamente diseccionadas (250-500 m/km ²), en clima cálido subhúmedo	
	Suelos	Phaeozem, Regosol y Leptosol	
	Formación Vegetal	Coníferas y latifoliadas: 0 ha Latifoliadas: 192.9 ha Manglar: 0 ha Selvas altas y medianas: 18652.1 ha Selvas bajas: 347.2 ha Tular: 0 ha Palmar natural: 0 ha	
		Terrenos forestales (TF):	
		TF en suelo productivo	31.16 %
		TF en suelo no productivo	63 %
		Terrenos preferentemente forestales (TpF):	
		TpF en suelo productivo	1.04 %
		TpF en suelo no productivo	3.53 %
		Cuerpos de agua y su zona federal: 1.27 %	
		Uso dominante	
		Conservación	
		Usos compatibles	
		Forestal y Turismo alternativo	
		Usos incompatibles	
		<i>Acuícola y pesca, Agrícola, Minería, Pecuaria, Turismo de playa, Urbano</i>	
		Exposición a agentes perturbadores	
		Marea de tormenta: 0 ha Tsunami: 0 ha Inundación pluvial: 0 ha Inundación fluvial: 0.22 ha Licuefacción: 0 ha Fallas y fracturas: 2.02 ha	
Cota de elevación	Partes de cuenca funcional	Lineamiento: L37	
Máxima: 1400 m	a) Zona de cabecera 62.96 %	<p>Proteger 19285.65 ha de los ecosistemas de montaña de la Sierra de Vallejo, frenando la deforestación y el deterioro de sus áreas prioritarias, conservando su calidad ecológica, biodiversidad, servicios de captura de carbono y recarga de acuíferos, así como disminuyendo el riesgo de erosión, colapsos y deslizamientos. En los terrenos preferentemente forestales fuera de suelo productivo (679.78 ha) se desarrollan los sectores Conservación y Turismo alternativo. En los terrenos preferentemente forestales en suelo productivo (201.11 ha) se desarrollan los sectores Forestal y Turismo alternativo, se debe restaurar ecológicamente la vegetación forestal en al menos 300 ha de terrenos degradados. En los terrenos forestales fuera de suelo productivo (12151.92 ha) se desarrollan los sectores Conservación y Forestal con la posibilidad de llevar cambios de uso de suelo en hasta 2 ha de la UGA para la creación de infraestructura. En los terrenos forestales en suelo productivo (6011.2 ha) se desarrollan los sectores Conservación y Forestal con la posibilidad de llevar cambios de uso de suelo en hasta 1 ha de la UGA para la creación de infraestructura. Se pueden llevar a cabo cambios de uso de suelo en una superficie necesaria para la prevención y manejo del fuego, así como el control de plagas en la vegetación forestal. Se mantienen 244.64 ha de los cuerpos de agua y sus respectivas zonas federales presentes, con las fluctuaciones en su superficie propias del régimen de lluvias.</p>	
Media 525 m	c) Zona de emisión 0 %		
Mínima 60 m	b) Zona de captación-terrestre 37.04 %		
		Estrategias	
E1, E3, E4, E6, E9, E10, E11, E12, E13		Acciones	
		A1.5, A3.1, A3.2, A3.4, A6.1, A6.3, A6.5, A6.7, A6.8, A6.10, A4.1, A4.2, A4.4, A9.1, A10.1, A10.2, A10.3, A10.4, A10.5, A11.6, A11.7, A12.1, A12.2, A12.3, A13.1, A13.2, A13.3	
Criterios de regulación ecológica			
GC1, GC2, GC3, GC4, GC5, GC6, GC7, GC8, GC9, GC10, GC11, GC12, GC13, GC14, GC15, GMS1, GMS2, GMS3, GMS4, GMS5, GMS6, GMS7, GMS8, GMS9, GMS10, GMS11, AF1, AF2, AF3, AF4, AF5, AF6, R1, R2, T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22, C1, C2, F1, F2, F3, TA1, TA2, TA3, TA4, TA5, TA6, TA7, TA8, TA9, TA10, TA11, TA12, TA13			