

# **Guía de ordenamiento ecológico del territorio para autoridades municipales**

**México, 2009**

*Guía de ordenamiento ecológico del territorio para autoridades municipales*

D.R. © Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial

Blvd. Adolfo Ruiz Cortines 4209

Col. Jardines de la Montaña, Del. Tlalpan

14210, México, D.F.

[www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)

Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable

Progreso 3, planta alta

Col. Del Carmen, Del. Coyoacán

04100, México, D.F.

<http://cecaedesu.semarnat.gob.mx>

Ilustraciones: Ricardo A. González Cruz

Impreso en México en papel 100% reciclado y tintas vegetales.

**DISTRIBUCIÓN GRATUITA**

*Guía de ordenamiento ecológico del territorio para autoridades municipales* se imprimió en Color Vivo Impresos, S.A. de C.V. Francisco González Bocanegra 47-b, Col. Peralvillo, 06220, México, D.F. Se tiraron 3000 ejemplares.

# Contenido

## Presentación

5

## 1 Ordenamiento ecológico

1.1 Concepto de ordenamiento ecológico	9
1.2 Sustento jurídico del ordenamiento ecológico	9
1.3 Ordenamiento ecológico local	9
1.4 Análisis del municipio para la aplicación del ordenamiento ecológico	11
1.4.1 ¿Para qué ordenar el territorio?	11
1.4.2 ¿Qué problemas o conflictos se atienden con el ordenamiento ecológico	11
1.4.3 ¿Cuáles son los beneficios del ordenamiento ecológico?	11
1.4.4 ¿Cuáles son las consecuencias de no planear?	11
1.4.5 Si ya inició el ordenamiento ecológico en el municipio, ¿por qué continuarlo?	12
1.5 Análisis de recursos y capacidades para realizar el ordenamiento ecológico	13
1.5.1 Recursos disponibles	13
1.5.2 Capacidad de gestión y liderazgo	14
1.5.3 Calidad de la información	15

## 2 Fases del proceso de ordenamiento ecológico

2.1 Formulación	19
2.1.1 Firma del convenio de coordinación	19
2.1.2 Instalación del Comité de Ordenamiento Ecológico	20
2.1.3 Integración de la agenda ambiental	20
2.1.4 Diseño y construcción de la bitácora ambiental	20
2.1.5 Elaboración del estudio técnico	21

2.2 Expedición	22
2.3 Ejecución	22
2.4 Evaluación	23
2.5 Modificación	24

### **3 Actividades del Comité de Ordenamiento Ecológico**

3.1 Estructura del comité	27
3.2 Funciones del comité	28
3.3 Funciones de los miembros	28
3.4 Funciones de las autoridades	29
3.5 Directorio de actores	29
3.6 Reuniones de trabajo	29
3.7 Difusión	32

### **4 Etapas del estudio técnico**

4.1 Caracterización	35
4.2 Diagnóstico	36
4.3 Pronóstico	36
4.4 Propuesta	37
4.5 Sugerencias para el seguimiento	39
4.5.1 Elaboración de los términos de referencia de la propuesta técnica	39
4.5.2 Asignación del consultor que hará el estudio técnico	39
Conclusiones	40
Bibliografía	40

# Presentación

La presente guía está dirigida a las autoridades municipales para que gestionen, de manera eficiente y con apego a la normatividad, el ordenamiento ecológico local (OEL). Se ha procurado incorporar la experiencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) con autoridades municipales en diversos procesos de OEL y reconocer la labor de éstas. Sin embargo, en muchas ocasiones, los trabajos no han sido suficientes para asegurar la efectividad del ordenamiento ecológico como instrumento de planeación.

Esta guía, como parte del programa de fortalecimiento de la gestión ambiental municipal impulsado por la SEMARNAT, a través del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) y la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial, en coordinación con diversas instituciones del Sector, tiene el propósito de atender esta situación y para ello se presentan recomendaciones e información de forma sencilla y concreta para orientar a las autoridades del municipio sobre aspectos administrativos, conceptuales, técnicos y logísticos.

Un proceso exitoso de ordenamiento ecológico local requiere esfuerzos y recursos cuyo manejo óptimo se basa en una gestión administrativa eficiente y eficaz.

Esta guía es un complemento del *Manual del proceso de ordenamiento ecológico*,<sup>1</sup> el cual presenta aspectos técnicos detallados. Además, es una herramienta para facilitar procesos de capacitación y aut Capacitación que permitan a los responsables, dentro del ayuntamiento, la gestión para regular el uso del suelo, propicien el crecimiento urbano ordenado, reduzcan los conflictos ambientales asociados y reviertan los procesos de deterioro ambiental mediante la expedición e instrumentación del ordenamiento ecológico local.

<sup>1</sup> Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e Instituto Nacional de Ecología (2006), *Manual del proceso de ordenamiento ecológico*. Disponible en: [www.semarnat.gob.mx/queessemarnat/politica\\_ambiental/ordenamientoecologico/Pages/inicio.aspx](http://www.semarnat.gob.mx/queessemarnat/politica_ambiental/ordenamientoecologico/Pages/inicio.aspx).

En el ámbito administrativo se pretende que los recursos materiales, financieros y humanos se empleen de manera eficiente y eficaz.

A partir del ordenamiento ecológico local las autoridades municipales tendrán la posibilidad de mejorar la rendición de cuentas y alcanzar mejores resultados, optimizar los recursos, los tiempos y, sobre todo, avanzar en la ruta del desarrollo sustentable.

La guía consta de cuatro capítulos. En el primero, a manera de introducción, se aborda el concepto de ordenamiento ecológico y se plantean los requisitos básicos que el ayuntamiento debe considerar para llevar a cabo el proceso de ordenamiento ecológico local; en el segundo, las actividades a realizar en cada fase del proceso; en el tercero, la conformación y operación del Comité de Ordenamiento Ecológico, las funciones de cada uno de los actores y la importancia de diversos documentos; y en el cuarto, las características del estudio técnico y sus etapas, además de sugerencias para su seguimiento y evaluación.

# Capítulo 1

## Ordenamiento ecológico







## 1.1 Concepto de ordenamiento ecológico

El ordenamiento ecológico (OE) es un instrumento de política ambiental para regular el uso del suelo y promover un desarrollo sustentable, y que pretende maximizar el consenso entre los sectores y minimizar los conflictos ambientales por el uso del territorio. El ordenamiento ecológico debe considerarse como un proceso de planeación continuo, participativo,<sup>2</sup> transparente y metodológicamente riguroso y sistemático.<sup>3</sup>

En la planeación del uso del suelo se debe buscar un balance entre las actividades con expresión territorial y la protección de los recursos naturales. De esta manera, el ordenamiento ubica las actividades productivas en las zonas con mayor aptitud para su desarrollo y donde se generen menores impactos ambientales.

Con frecuencia, el patrón de distribución de los sectores social, productivo y de conservación no conduce a una distribución geográfica óptima de los usos del suelo, lo que provoca conflictos entre los sectores y problemas ambientales.

Contar con un instrumento de planeación territorial es de primordial importancia para identificar, prevenir y revertir los procesos de deterioro ambiental, como la escasez y contaminación del agua, la afectación y pérdida de especies de flora y fauna, la degradación del suelo y la pérdida de la cobertura vegetal, entre otros, además de disminuir la vulnerabilidad de las poblaciones humanas ante eventuales desastres naturales.

El OE busca un equilibrio entre las actividades productivas y la protección de los recursos naturales. Por ello, uno de los principales retos del ordenamiento ecológico es armonizar las actividades de todos los sectores entre sí y con el medio ambiente.

<sup>2</sup> Ley de Planeación, Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

<sup>3</sup> Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en materia de ordenamiento ecológico. Ver: [www.semarnat.gob.mx/leyesy normas/Pages/reglamentosdelsector.aspx?k=ordenamiento](http://www.semarnat.gob.mx/leyesy normas/Pages/reglamentosdelsector.aspx?k=ordenamiento)

## 1.2 Sustento jurídico del ordenamiento ecológico

El sustento jurídico del OE se plasma en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley de Planeación y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y su reglamento en materia de ordenamiento ecológico, así como en diversas leyes federales y locales. Tanto en la Constitución Política, como en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, se establece un sistema de concurrencia entre los tres órdenes de gobierno, que sustenta la participación coordinada de las autoridades del ámbito federal, estatal y municipal de acuerdo con sus competencias.

Así mismo, hay leyes con injerencia en el proceso de OE, como la Ley General de Bienes Nacionales, que estipula los bienes de uso común y las atribuciones de cada ámbito de gobierno; y la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, la cual afirma que la información de carácter público debe ponerse a disposición de la sociedad.

En la LGEEPA se establecen la definición, modalidades y contenido de los programas de ordenamiento ecológico, así como las autoridades responsables de su formulación y expedición.

De manera particular, el Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico menciona las bases de actuación del gobierno federal en los ordenamientos y su competencia. Por su parte, en las leyes ambientales locales se indican los términos con base en los cuales los estados y municipios deberán formular y expedir los programas de ordenamiento ecológico regionales y locales.<sup>4</sup>

## 1.3 Ordenamiento ecológico local

En la LGEEPA se señalan las diferentes modalidades de ordenamiento ecológico, entre las cuales se encuentra el ordenamiento ecológico local (OEL). Los OEL son

<sup>4</sup> Si se requiere mayor conocimiento sobre los artículos específicos de cada ley o reglamento, consultar [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx).



procesos de aplicación local, expedidos por las autoridades municipales y liderados por los propios ayuntamientos, usualmente a través de la autoridad ambiental.<sup>5</sup>

Estos procesos locales pueden contar con la participación de los gobiernos estatal y federal, mediante la firma de un convenio de coordinación. Sin embargo, cuando un programa de ordenamiento ecológico local incluya algún tipo de área natural protegida, competencia de la federación, éste siempre debe elaborarse y aprobarse en forma conjunta entre los gobiernos federal, estatal y municipal.<sup>6</sup>

Como lo establece la LGEEPA, el objetivo del ordenamiento ecológico local es regular los usos de suelo fuera de los centros de población, así como establecer criterios de regulación ecológica para la protección, preservación,

restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de los centros de población.<sup>7</sup>

El ordenamiento ecológico no es el único instrumento del que disponen los municipios para planear y regular las actividades productivas y el uso del suelo. Los planes de desarrollo urbano (PDU), que regulan el uso del suelo dentro de los centros de población, son un ejemplo.

En este sentido, es indispensable que ambos instrumentos sean compatibles y estén dirigidos al fomento del desarrollo sustentable municipal.

De igual forma, si existiera en la región o estado un programa de ordenamiento ecológico, modalidad regional, debe asegurarse la congruencia con el Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL).

<sup>5</sup> LGEEPA, artículo 19 bis.

<sup>6</sup> LGEEPA, artículo 20 bis 5, párrafo V.

<sup>7</sup> LGEEPA, artículo 20 bis 4.

## 1.4 Análisis del municipio para la aplicación del ordenamiento ecológico

La primera acción es determinar el objetivo, alcances y beneficios para el municipio y la población del ordenamiento ecológico a partir de responder las siguientes preguntas:

### 1.4.1 ¿Para qué ordenar el territorio?

Para aprovechar los recursos naturales de forma sustentable y evitar conflictos entre los sectores por el uso del territorio.

El OE propone un esquema de organización sobre las actividades en el territorio donde cada sector tiene derecho a desarrollarse con el menor grado posible de conflicto, lo que garantiza la permanencia de los recursos naturales, que todos aprovechan, con base en las políticas ambientales y nacionales de desarrollo.

En este sentido, el OEL se puede definir como la expresión espacial de las políticas ambientales, económicas, sociales y culturales.

### 1.4.2 ¿Qué problemas o conflictos se atienden con el ordenamiento ecológico?

Cuando dos sectores tienen interés por el uso del mismo espacio o recurso para desarrollar sus actividades, pueden surgir conflictos si las acciones de uno de ellos interfieren directa o indirectamente con las del otro, lo cual dificulta su realización.



El ordenamiento ecológico ayuda a resolver conflictos intersectoriales como:

- El desplazamiento de campamentos pesqueros por el desarrollo turístico en zonas costeras.
- El crecimiento de las zonas agrícolas hacia zonas de recarga de acuíferos.
- El crecimiento desordenado de las granjas acuícolas.

Las autoridades del ayuntamiento deben establecer los principales problemas y conflictos que el municipio requiere atender mediante el Programa de Ordenamiento Ecológico Local.

### 1.4.3 ¿Cuáles son los beneficios del ordenamiento ecológico?

Como instrumento de planeación permite al municipio:

- Orientar inversiones gubernamentales.
- Apoyar la elaboración de planes y programas.
- Orientar y sustentar las autorizaciones y los dictámenes ambientales referentes a los usos de suelo.
- Dirigir prioridades de atención, inversión y gastos a zonas de mayor prioridad.
- Sustentar la solicitud de apoyos financieros para establecer y desarrollar programas que permitan atender los principales problemas ambientales.

### 1.4.4 ¿Cuáles son las consecuencias de no planear?

La falta de planeación puede causar problemas ambientales y conflictos que incluyen la alteración de los ecosistemas,

asentamientos irregulares en zonas de riesgo o prioritarias para la conservación, escasez y contaminación del agua, entre otros (figura 1).

Además, los impactos ambientales conllevan repercusiones económicas y sociales en el municipio.

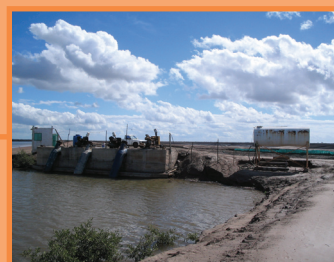
### 1.4.5 Si ya inició el OE en el municipio, ¿por qué continuarlo?

La autoridad debe aplicar instrumentos de planeación ambiental y dar seguimiento a los procesos de OE para evitar conflictos sectoriales y el deterioro del medio ambiente.

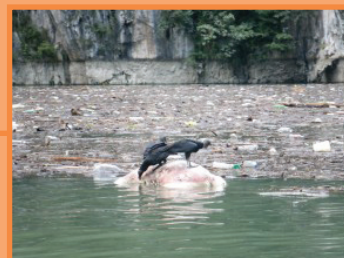
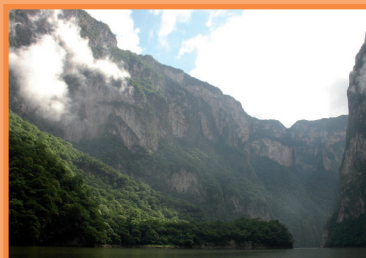
También debe tener presente que el OE no termina con su decreto en el periódico oficial, sino que es un proceso continuo que trasciende los periodos de gestión de los ayuntamientos y requiere atención permanente. Por ello, es importante establecer las bases para que las administraciones subsecuentes continúen el proceso e incorporen las experiencias adquiridas.

En apego a la transparencia y la rendición de cuentas, el municipio está comprometido a ejercer de forma eficiente los recursos financieros asignados al POEL, de manera que deberá dirigir sus esfuerzos, no sólo a decretar el Programa de Ordenamiento Ecológico, sino su instrumentación.

**Figura 1. Ejemplos de sitios sin planeación territorial**



Modificaciones en playas por actividades e infraestructura turísticas



Deterioro del Cañón del Sumidero, Chiapas, por actividades antropogénicas



Alteraciones de las condiciones naturales del ecosistema por construcción de infraestructura

# 1 Ordenamiento ecológico

Es necesario enfatizar que al ser decretado, el POEL será de observancia obligatoria para las autoridades, dependencias y entidades involucradas.

## 1.5 Análisis de recursos y capacidades para realizar el ordenamiento ecológico

Establecidos los objetivos y alcances del OEL, se debe analizar si el municipio cuenta con los recursos, las capacidades de gestión y el liderazgo para llevar a cabo el proceso. En caso de no tenerlos, deberá examinar la posibilidad de generarlos o conseguirlos; de lo contrario, será más conveniente no iniciar el proceso. Cuando éste ya inició, lo recomendable es identificar las deficiencias para corregirlas y fortalecer la gestión de manera integral.

Durante el análisis de recursos y capacidades se deben evaluar:



### 1.5.1 Recursos disponibles

El ayuntamiento debe estimar la disponibilidad de los recursos materiales, financieros, capital humano y tiempo (figura 2).

#### Recursos materiales

Se requiere equipo de cómputo, *software*, visualizador de capas de información geográfica o Sistema de Información Geográfica (SIG) y conexión a internet.

De preferencia cumplir con las siguientes características:

- Computadora de escritorio: procesador *Core 2 Duo*, memoria RAM 2 Gb; disco duro 250 GB; tarjeta de red tipo *Ethernet*; puerto de comunicación inalámbrico; *modem* 52k.
- Computadora portátil: procesador *Core 2 Duo*, memoria RAM 2 Gb; disco duro 160 GB; tarjeta de red tipo *Ethernet*; puerto de comunicación inalámbrico; *modem* 52k.
- Cañón e impresora (necesarios para las reuniones de trabajo).
- *Software*: paquetería básica de Office; visualizador o SIG: *IRIS* de INEGI, *ArcView* o *ArcGis*.

Es recomendable que el municipio cuente con un geoposicionador satelital (GPS), que se utilizará en la fase de ejecución del POEL.

#### Recursos financieros

El ayuntamiento deberá disponer de presupuesto suficiente para capacitar al personal, adquirir recursos materiales (equipo e insumos), pagar el estudio técnico, organizar reuniones de comité, desarrollar actividades y elaborar material de difusión, entre otras.

Si no tiene presupuesto propio, se pueden buscar alternativas de financiamiento a través de programas estatales y federales o en otras instancias.

#### Capital humano

La autoridad ambiental del ayuntamiento, como responsable del POEL, debe liderar este proceso y tener poder

de decisión. Este funcionario deberá integrar un equipo de trabajo para la gestión del proceso.

Se recomienda que dicho equipo esté integrado al menos por dos colaboradores con perfil técnico-operativo y personal de apoyo para la organización de las sesiones del Comité de Ordenamiento Ecológico local, el seguimiento de los acuerdos, la revisión de informes técnicos, la elaboración de minutas, la actualización de la bitácora ambiental y la atención a la ciudadanía, entre otras actividades.

De preferencia, el personal técnico deberá contar con formación profesional (biólogo, ecólogo, geógrafo o carreras afines) y/o con las capacidades para realizar y supervisar el trabajo.

### Tiempo

El ayuntamiento debe disponer de tiempo para planear y desarrollar el OEL. Organizará, realizará y/o dirigirá reuniones de trabajo con diferentes sectores, autoridades, dependencias e instituciones, supervisará la elaboración del estudio y atenderá aspectos tanto administrativos como técnicos.

El municipio debe otorgar alta prioridad al POEL, así como gestionar y asignar recursos suficientes para su adecuado desarrollo.

### 1.5.2 Capacidad de gestión y liderazgo

El éxito del ordenamiento ecológico dependerá en gran parte de comprometer la participación de instancias públi-

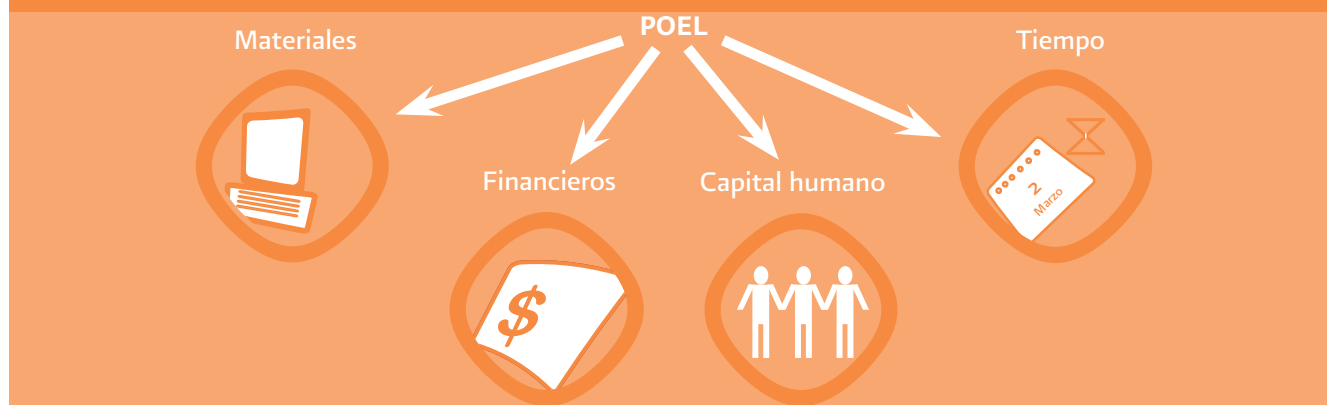
cas y privadas, además de organizaciones de la sociedad civil (tabla 1). Por ello, es necesario considerar la capacidad de gestión del ayuntamiento para establecer y fomentar relaciones con:

- Dependencias del propio ayuntamiento (sistema de agua, sistema de recolección, planeación, desarrollo urbano, catastro, entre otras).
- Entidades de los gobiernos estatal y federal (además de las autoridades ambientales; acercarse a dependencias que atiendan asuntos relevantes en el ordenamiento, como por ejemplo, turismo, desarrollo urbano, agricultura).
- Organizaciones sociales, instituciones académicas y colegios de profesionistas.
- Sectores productivos (cámaras, asociaciones, consejos empresariales, federaciones).

Estas alianzas son necesarias y fundamentales, ya que el proceso debe ser participativo y requiere información de los diferentes actores. El ayuntamiento debe mantener una buena relación con los actores y ser capaz de comunicarles la importancia de su colaboración para disponer de información oportuna que pueda favorecer el desarrollo del Programa de Ordenamiento Ecológico Local.

El equipo de trabajo del ayuntamiento debe tener la capacidad de convocatoria para que los actores relevantes participen de manera continua en el proceso. Aún con recursos económicos y materiales y capital humano, si la capacidad de convocatoria es insuficiente, se dificultarán los trabajos y se percibirá que el proceso no es legítimo.

Figura 2. Recursos para elaborar un Programa de Ordenamiento Ecológico



# 1 Ordenamiento ecológico

Como se mencionó, para actuar con transparencia y contar con la participación de los diferentes actores, el responsable del proceso del OEL debe establecer comunicación directa y permanente con todos, sobre todo con:

- El presidente municipal, para definir la visión del municipio, las políticas y los intereses de la actual administración y mantenerlo informado sobre el proceso. Con su participación, el proceso adquiere mayor relevancia, promueve la colaboración de la sociedad y contribuye a legitimarlo.
- El área jurídica del municipio para informarle los avances del OE, a fin de que la redacción y el contenido del POE incorpore las consideraciones legales necesarias.
- El cabildo para que desde el inicio conozca el desarrollo del POEL, opine, participe y tenga elementos de decisión cuando se someta a su aprobación.
- Los representantes del comité (ver capítulo 3), para garantizar la representatividad efectiva de los sectores, informar los avances del POEL, promover su participación y acordar fechas para las sesiones de comité.
- Los sectores involucrados para lograr su participación y la entrega oportuna de información, así como consensuar estrategias y criterios de regulación.
- El consultor responsable de la elaboración del estudio técnico, para revisar avances y resultados, garantizando el cumplimiento de los términos de referencia (capítulo 4) y para acordar fechas y condiciones de las reuniones de trabajo.

La comunicación efectiva con los actores involucrados favorece la transparencia, la participación, la certidumbre y la legitimidad del Programa de Ordenamiento Ecológico Local.

## 1.5.3 Calidad de la información

Es útil revisar los planes y estudios para jerarquizar los problemas territoriales y del medio ambiente. La información está disponible en muchos formatos, como cartografía, planos, datos estadísticos, planes, programas, estudios de factibilidad, informes internos y diagnósticos sectoriales.

Se trata de determinar qué información es apropiada y de buena calidad para la caracterización y el diagnóstico y qué sistema de información geográfica es el adecuado. Es indispensable identificar y establecer la escala geográfica de trabajo.

En caso de que el ordenamiento haya iniciado, el equipo de trabajo del ayuntamiento debe evaluar la información obtenida hasta ese momento, para determinar si se incorpora o genera más.

El consultor debe evaluar con detalle la información. Además, requiere de la colaboración permanente del equipo

**Tabla 1. Participantes en ordenamientos ecológicos locales. Baja California Sur**

Gobierno	Organizaciones e instituciones	Sector productivo
SEMARNAT federal	Centro Mexicano de Derecho Ambiental para el Noreste A.C.	Inmobiliaria Mar de Todos Santos, S.A. de C.V.
Delegado de la SEMARNAT en BCS	Unión Ganadera Regional de BCS	Asociación de Empresas Hoteleras y Turísticas
Secretaría de Planeación Urbana, Infraestructura y Ecología del Estado	Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste	Bahía de los Sueños
Comité Estatal de Sanidad	Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas	CANACINTRA
Presidente municipal	UABCS	CANACO
Dirección de Desarrollo Municipal	Acuícola de BCS	Auditoría Ambiental de Costa Baja
Fomento Económico y Medio Ambiente	Niparájá, A.C.	Hotel Palmas del Cortés



de trabajo del ayuntamiento para conseguir información valiosa de otras áreas del gobierno municipal (catastro, desarrollo urbano, planeación y organismo operador de agua, entre otras), así como de diferentes áreas de los gobiernos del estado (ecología, planeación, desarrollo urbano, por ejemplo) y federal.

En conclusión, si el municipio inicia o continúa un Programa de Ordenamiento Ecológico Local con recursos y capacidades, tendrá mayores posibilidades de éxito; de lo contrario, el proceso se dificultará, será más lento, se dilapidarán recursos, no se cumplirán los objetivos y se desalentará la participación de los actores.



# Capítulo 2

## Fases del proceso de ordenamiento ecológico

- Formulación
- Expedición
- Ejecución
- Evaluación
- Modificación





## 2 Fases del proceso de ordenamiento ecológico

El POE consta de cinco fases (figura 3). El responsable de éste deberá ubicar en cuál fase se encuentra el proceso para tomarla como punto de partida o comenzar desde la primera cuando se trata de un proceso nuevo.

### 2.1 Formulación

Fase donde se plantean los mecanismos e instrumentos para llevar a cabo el OE:

1. Firma del convenio de coordinación.
2. Instalación del Comité de Ordenamiento Ecológico.
3. Integración de la agenda ambiental.
4. Diseño y construcción de la bitácora ambiental.
5. Elaboración del estudio técnico.

#### 2.1.1 Firma del convenio de coordinación

El convenio de coordinación marca el inicio formal del proceso. Es un acuerdo legal de voluntades que firman las

autoridades gubernamentales y permite a las partes que lo suscriben establecer acciones conjuntas y coordinadas, sin menoscabo de las atribuciones de cada una.

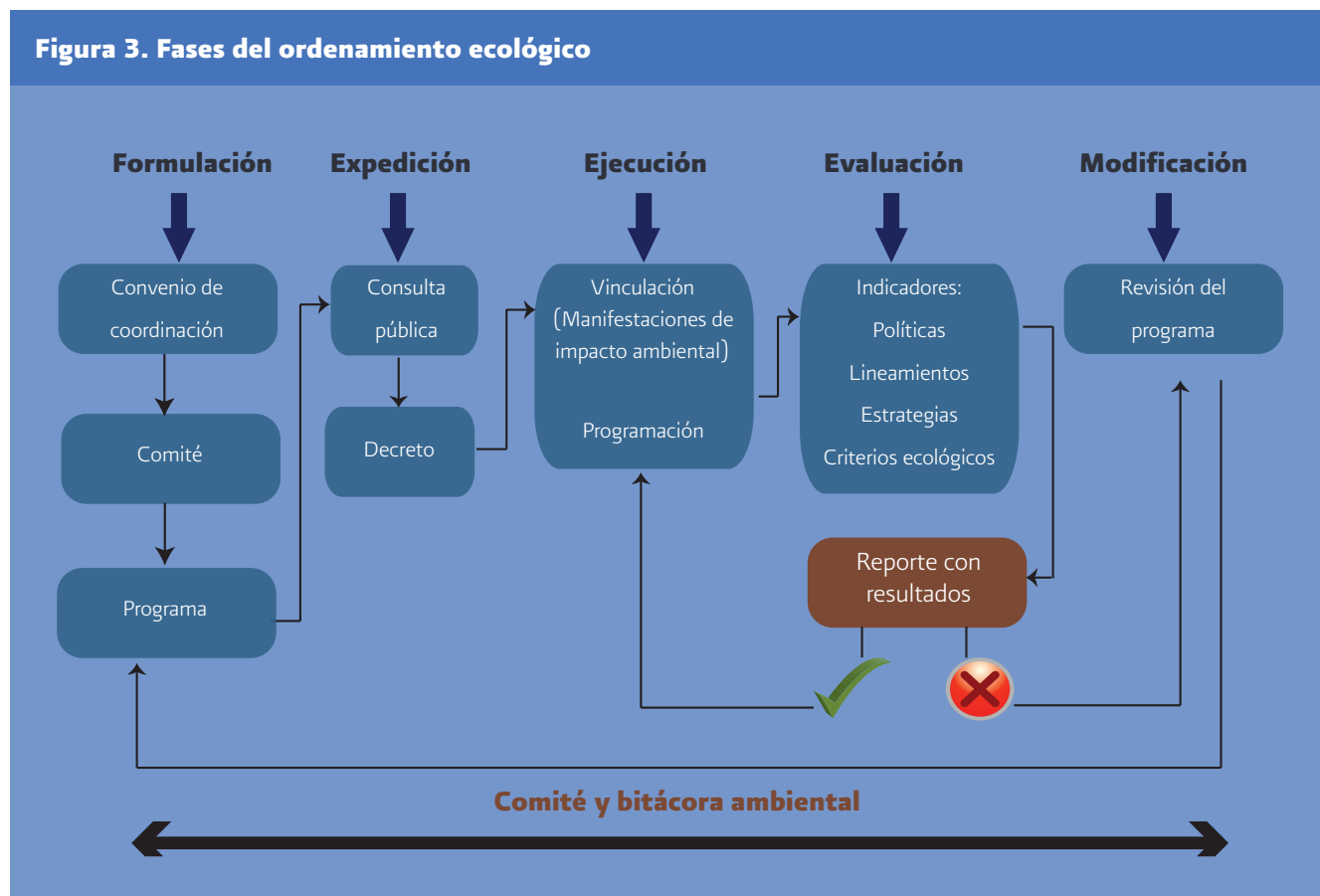
El convenio formaliza la participación de las instancias federales, estatales y municipales en el OE, oficializa la instalación del Comité de Ordenamiento Ecológico y establece las reglas generales para el desarrollo del proceso.

Los convenios de coordinación deberán contener por lo menos:<sup>8</sup>

- La participación y responsabilidad de las autoridades e instituciones en la conducción e instrumentación del proceso.
- La integración del órgano que instrumentará y dará seguimiento al ordenamiento ecológico.

<sup>8</sup> Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico, artículo 8.

Figura 3. Fases del ordenamiento ecológico



- Las acciones iniciales que deba realizar cada parte del convenio para garantizar el arranque y desarrollo eficaz del proceso.
- El área de estudio que comprenderá el ordenamiento ecológico.
- La determinación de los productos que deberán obtenerse como resultado del ordenamiento ecológico.
- Las sanciones y responsabilidades que se generarán para las partes en caso de incumplimiento.

El municipio deberá gestionar la firma del convenio con los otros dos órdenes de gobierno. Por parte del municipio, el presidente municipal suscribirá el convenio; también lo pueden hacer las autoridades ambientales o de planeación territorial u otras, según los conflictos ambientales a resolver y el tipo de actividades a fomentar. Lo mismo aplica para el gobierno estatal. Por la federación, la SEMARNAT signará el convenio, ya que tiene atribuciones en la materia,<sup>9</sup> además de otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

El responsable del OEL en el ayuntamiento debe coordinarse con las áreas técnicas y jurídicas para que el proyecto de convenio de coordinación cuente con la validación para su firma. Así mismo, deberá coordinar las actividades para la suscripción del convenio, ya sea a través de un acto oficial o por la recabación de firmas.

### 2.1.2 Instalación del Comité de Ordenamiento Ecológico

El comité es el órgano permanente que fortalece el carácter participativo, adaptativo y transparente del proceso de ordenamiento ecológico.

Firmado el convenio de coordinación, las autoridades deben identificar a los representantes de la sociedad civil que participarán en el OEL e integrarán el comité. Éste se formaliza mediante un acta de instalación donde se establecen los antecedentes, objetivos, estructura e

integrantes. Posteriormente, el comité debe elaborar su Reglamento Interior para fijar su forma de organización, funcionamiento y reglas de operación.

El responsable del OEL en el ayuntamiento debe conocer el Reglamento Interior del comité, pues especifica los tiempos de convocatoria a las sesiones, las responsabilidades de sus integrantes y otra información valiosa para ejercer el liderazgo del proceso.

### 2.1.3 Integración de la agenda ambiental

En la agenda ambiental se identifican y ponderan los principales problemas socio-ambientales del área de estudio (figura 4). El comité, en particular el Órgano Ejecutivo, es el responsable de su integración (ver 3.2).

El responsable del OEL en el ayuntamiento debe informar sobre los principales problemas ambientales de su conocimiento, incluyendo los que la sociedad le solicita resolver. Además, deberá asegurarse que en el estudio técnico se integre y analice la información para generar estrategias y criterios para su atención.

### 2.1.4 Diseño y construcción de la bitácora ambiental

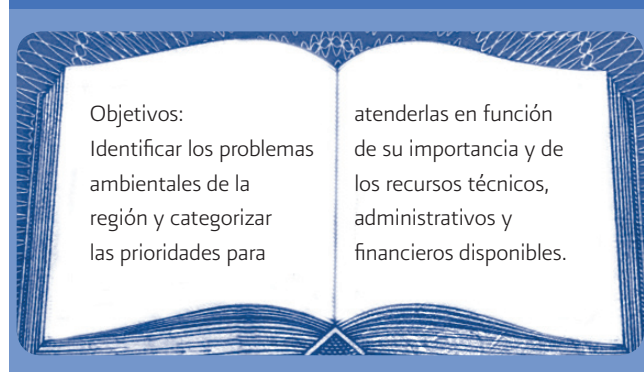
En la bitácora ambiental se registran todas las actividades del OE, con lo que se promueve la transparencia y la rendición de cuentas. Usualmente se construye en una página de internet, de preferencia en el sitio oficial del municipio. En caso de no disponer con este recurso o no tener la capacidad requerida, se podrá solicitar el apoyo al gobierno estatal o federal para que hospede la bitácora en su sitio.

La bitácora debe integrar información actualizada de libre acceso a todo el público para fomentar la participación social corresponsable en la vigilancia de los procesos de OE. Dicho instrumento es útil para evaluar el cumplimiento de

<sup>9</sup> LGEEPA, artículo 11.

## 2 Fases del proceso de ordenamiento ecológico

**Figura 4. Agenda ambiental**



los acuerdos asumidos durante el proceso, y la ejecución y efectividad de los lineamientos y estrategias ecológicas.<sup>10</sup>

De acuerdo con el Reglamento de la LGEEPA en materia de OE y el *Manual del proceso de ordenamiento ecológico*, la bitácora ambiental está conformada por:

- El convenio de coordinación, sus anexos y, en su caso, las modificaciones respectivas.
- El acta de instalación del comité.
- El Reglamento Interior del comité.
- La agenda ambiental.
- Las listas de asistencia, actas y fotos de las sesiones del comité.
- Las listas de asistencia, resultados y fotos de talleres, foros o reuniones.
- Los informes del estudio técnico (capítulo 4).
- El decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico Local.
- Los indicadores ambientales para evaluar el cumplimiento de lineamientos y estrategias ecológicas, y su efectividad en la solución de conflictos ambientales.

El responsable del OEL en el ayuntamiento deberá integrar un archivo con todos los documentos generados en el proceso y verificar su inclusión en la bitácora ambiental.

- Los reportes de evaluación y seguimiento sobre los compromisos asumidos por los participantes del convenio de coordinación.
- La ejecución del programa de OEL.
- El directorio de actores (capítulo 3).

Llevar adecuadamente y actualizada la bitácora ambiental garantiza la transparencia del OE y facilita la participación informada de la sociedad.

### 2.1.5 Elaboración del estudio técnico

El estudio técnico es el sustento del programa de OE. El Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico establece su estructura y contenido (capítulo 4):

- Caracterización.
- Diagnóstico.
- Pronóstico.
- Propuesta.

En la elaboración del estudio técnico, el responsable del proceso en el ayuntamiento deberá:

- Aportar documentos, capas de información, bases de datos o cualquier otro dato técnico con que cuente.
- Proporcionar información sobre los programas y las acciones del ayuntamiento.
- Participar en la convocatoria y realización de talleres, foros y reuniones que se requieran como parte del estudio.
- Revisar los informes de avances.
- Plasmar los avances del OEL en la bitácora y difundirlos en diversos medios.
- Verificar que se incluya en el estudio técnico la visión de desarrollo del municipio.

El estudio técnico estará liderado por expertos contratados *ex profeso*, quienes junto con el municipio y demás fuerzas sociales producirán el conocimiento para realizar un documento completo que permita continuar con la siguiente fase del proceso de OE.

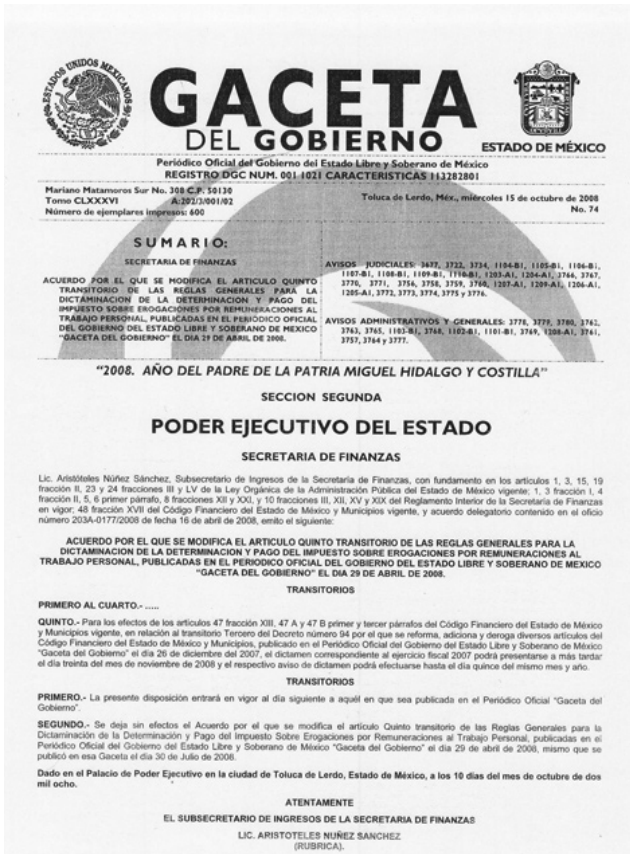
<sup>10</sup> Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico, artículo 13.

## 2.2 Expedición

Es el proceso que debe seguir la autoridad para decretar el programa y darle legalidad al OE. Incluye la realización de la consulta a la ciudadanía y la publicación del POEL.

Concluido el estudio técnico, el comité debe integrar la propuesta del Programa de Ordenamiento Ecológico e iniciar la fase de expedición. Dicha propuesta será sometida a consulta pública, requisito legal que deberá cumplir la autoridad municipal para decretar el programa. La Ley de Planeación exige este procedimiento para que los diversos sectores de la población expresen sus opiniones y sugerencias.

Durante la consulta se pone a disposición del público la propuesta del POEL en versión impresa y electrónica, y se establecen mecanismos para recibir ideas o recomendaciones. También se pueden realizar foros y reuniones informativas para recabar en forma escrita, según lo determinen los lineamientos de la consulta, observaciones, propuestas o cualquier otro tipo de información.



Después de la consulta pública, el comité incorporará las ideas y sugerencias que considere pertinentes al POEL. Cada una deberá ser respondida por escrito, argumentando su inclusión o rechazo.

Posteriormente se gestionará la publicación del decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico en los medios de difusión oficiales correspondientes (diarios, periódicos oficiales de las entidades federativas o gacetas municipales). A partir de ese momento el programa de ordenamiento tiene vigencia legal e inicia su ejecución. Es necesario enfatizar que al ser decretado el POEL se convierte en un programa de observancia obligatoria para las autoridades, dependencia y unidades involucradas.

El responsable del Ordenamiento Ecológico Local en el ayuntamiento deberá:

- Definir, en coordinación con el comité, los lineamientos de la consulta (tiempos, medios de difusión, sitios, forma de registro y método para evaluar y responder las observaciones y propuestas, organización de foros, etc.), además de asignar responsabilidades entre los miembros del propio comité.
- Coordinar las acciones que serán responsabilidad del municipio para el desarrollo de la consulta.
- Conocer los requerimientos y procedimientos legales federales, estatales y locales y, junto con el área jurídica, integrar el documento para la publicación del POEL de forma oficial.

## 2.3 Ejecución

Es la fase donde se aplica el OE como instrumento normativo y de planeación. En el primer caso, el gobierno utiliza el OE en el proceso de evaluación de proyectos de desarrollo o cambios de uso del suelo; en el segundo, se implementan estrategias ecológicas y criterios de regulación ecológica mediante la ejecución de programas de gobierno, la coordinación de acciones sectoriales y la aplicación de los instrumentos de gestión, para el cumplimiento de los lineamientos ambientales.



Uno de los principales retos es alinear los programas de trabajo de los tres órdenes de gobierno y atender la problemática y los conflictos ambientales identificados con el POEL.

El comité de ordenamiento dará seguimiento al proceso para mantenerlo activo y fomentará la participación de la sociedad, para que coadyuve en la vigilancia del programa, discuta tendencias, evalúe nuevas estrategias y garantice la ejecución del POEL.

Un aspecto fundamental de esta fase es que el ayuntamiento podrá firmar convenios con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) para participar en la inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones del POEL.

### 2.4 Evaluación

Es una de las fases más importantes, pues determina el grado de cumplimiento, tanto de los acuerdos del proceso de OE para reformular el programa, como de los lineamientos, estrategias y acciones.

Para evaluar se requiere registrar y dar seguimiento a las acciones y resultados del programa, con el fin de analizar el

**El responsable del OEL en el ayuntamiento, en coordinación con el comité deben plantear acciones técnicas, administrativas y financieras para la ejecución y seguimiento del programa.**

cumplimiento de las metas establecidas. Dicho seguimiento deberá basarse en indicadores definidos en el estudio técnico.

También se verificará el cumplimiento de programas y acuerdos, así como la aplicación del POEL, en particular las autorizaciones para el uso del territorio, apoyándose en la bitácora ambiental, cuya elaboración es fundamental para el éxito del OE.

El ayuntamiento, en coordinación con el comité y el apoyo de instituciones académicas, deberá diseñar y operar el sistema de supervisión y evaluación.

## 2.5 Modificación

Fase de retroalimentación de resultados, experiencias y comportamiento de los indicadores para realizar los cambios convenientes.

El POEL puede ser modificado cuando cambian las condiciones ambientales, económicas y sociales en el área de ordenamiento o cuando el programa no atiende con eficiencia los problemas y conflictos ambientales.

Cuando la autoridad responsable, en coordinación con el comité, considera necesario ajustar o reorientar el Programa



de Ordenamiento Ecológico, se debe continuar con el mismo procedimiento que se siguió para su formulación. Es recomendable que desde dicha fase el comité determine el periodo mínimo para revisar o, en su caso, modificar el programa.

El responsable del proceso en el ayuntamiento deberá evaluar las condiciones del municipio y la aplicación del instrumento, para identificar la necesidad de actualizar el POEL.

Para ejemplificar esta etapa, a continuación se presentan algunas causales de modificaciones al modelo de OE y las recomendaciones respectivas.

**Tabla 2. Modificaciones al POEL**

Tipo de modificación	Recomendaciones
Incumplimiento de acuerdos por alguno de los actores que firmaron el convenio.	Presionar a los actores para que redefinan su participación y ajustar el POE a la situación real.
La expresión territorial de nuevos conflictos ambientales derivados de proyectos de desarrollo urbano o turísticos no considerados en los escenarios.	Buscar las zonas con potencialidades y evaluar si los nuevos proyectos cumplen con los lineamientos y criterios ecológicos establecidos en el modelo, así como decidir su procedencia o no.
Los lineamientos y las estrategias ecológicas de las unidades de gestión no son suficientes para resolver conflictos ambientales.	Incorporar o modificar lineamientos y criterios ecológicos que incluyan nuevos elementos para solucionar los conflictos.



# Capítulo 3

## Actividades del Comité de Ordenamiento Ecológico





### 3 Actividades del Comité de Ordenamiento Ecológico

El responsable del OEL debe conocer la conformación del Comité de Ordenamiento Ecológico para que identifique su papel en el proceso, así como aspectos importantes para la realización exitosa de las reuniones de trabajo.

Como se mencionó, para llevar a cabo el ordenamiento ecológico es necesaria la participación de todos los sectores interesados en el uso del territorio a ordenar. Para garantizar dicha participación se integra un comité con representantes de los principales sectores.

#### 3.1 Estructura del comité

Para su funcionamiento, el comité se divide en un Órgano Ejecutivo y un Órgano Técnico. El Órgano Ejecutivo es responsable de la organización y el desarrollo de todas las actividades del proceso de OE. En principio está integrado por los representantes de las autoridades firmantes del convenio de coordinación y por un representante de la sociedad civil.

El Órgano Técnico es responsable de la revisión y validación de la información técnica utilizada en el proceso. Por lo general, está conformado por representantes de las áreas técnicas de instituciones gubernamentales firmantes del

convenio de coordinación, así como por representantes de los sectores sociales y productivos y de las instituciones académicas.

El responsable del OE en el ayuntamiento, en coordinación con el Órgano Ejecutivo, analizará el tipo de organización de los sectores, informará a los principales directivos o líderes sobre el proceso y solicitará que designen a su representante ante el comité.

Para que el representante del sector realice adecuadamente sus funciones debe cuando menos:

- Conocer y tener la posibilidad de aportar información sobre las necesidades, los intereses, el estado de desarrollo y los planes de crecimiento del sector al que representa.
- Contar con legitimidad y autoridad para hablar en nombre de su sector.
- Conocer el área de estudio.
- Mantener comunicación permanente con los demás miembros del sector para informarles sobre las actividades y acuerdos del comité.



- Disponer de tiempo para asistir a todas las sesiones del comité.

Es importante que el comité analice periódicamente la representatividad de sus integrantes y que evalúe su papel de difusión al interior de su sector. El número de integrantes puede variar, pero siempre se debe asegurar:

- Un número manejable de integrantes.
- Un equilibrio entre la representación de los órdenes de gobierno y los sectores.
- La participación de actores relevantes.
- Establecer reglas claras para la toma de decisiones (por ejemplo, se sugiere que cada dependencia y sector tenga derecho a un voto, independientemente del número de asistentes a la sesión).

### 3.2 Funciones del comité

Las principales funciones del Comité, de acuerdo con la legislación y el *Manual del proceso de ordenamiento ecológico*, son:

- Elaborar su Reglamento Interior, donde se establezca la organización, el funcionamiento y las reglas de operación.
- Verificar el cumplimiento del Reglamento Interior.
- Revisar que los resultados del proceso de OE se incluyan en la bitácora ambiental (ver 2.1.4).
- Promover la participación de todos los actores sociales vinculados con el uso y aprovechamiento del área a ordenar.
- Incluir los intereses y las necesidades sectoriales en el proceso de planeación.
- Lograr la congruencia de planes, programas y acciones sectoriales en el área de estudio.
- Establecer mecanismos de diálogo y concertación para legitimar el programa de OE y propiciar negociaciones ecuanímes y serenas, que permitan el análisis y la solución de conflictos ambientales en el área de estudio.
- Evaluar la efectividad y la congruencia de los OE y, en su caso, proponer su actualización.

Las funciones del Órgano Ejecutivo son:

- Establecer la agenda ambiental.
- Tomar decisiones en el proceso.

- Coordinar acciones, asignar recursos financieros, verificar el avance del proceso y el cumplimiento de los objetivos.
- Promover que los intereses de los sectores involucrados en el comité se reflejen en el Programa de Ordenamiento Ecológico.
- Impulsar la congruencia de planes, programas y acciones con el OEL.
- Indicar al Órgano Técnico las necesidades de información que apoyen la toma de decisiones.
- Identificar e invitar a los sectores para que integren el Órgano Técnico.
- Establecer los mecanismos de consulta pública y analizar sus resultados con apoyo del Órgano Técnico.
- Dar seguimiento a la ejecución del Programa de Ordenamiento Ecológico Local.

Las principales funciones del Órgano Técnico son:

- Presentar al Órgano Ejecutivo la información técnica y científica que apoye la toma de decisiones.
- Consultar a especialistas y evaluar la utilidad y calidad de las investigaciones.
- Definir las necesidades de nueva información.
- Verificar la congruencia entre los programas de OE del área de estudio.
- Participar en la creación, mantenimiento y actualización de la bitácora ambiental.
- Apoyar al Órgano Ejecutivo en el análisis de los resultados de la consulta pública.
- Validar los indicadores de evaluación.
- Aportar los elementos técnicos para la evaluación y, en su caso, actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Local.

### 3.3 Funciones de los miembros

Es importante destacar que ambos órganos del Comité de Ordenamiento Ecológico deben estar integrados, tanto por un presidente, como por un secretario y los miembros permanentes.

De acuerdo con lo establecido en el *Manual del proceso de ordenamiento ecológico*, cada una de estas figuras tendrá a su cargo las siguientes funciones:

### 3 Actividades del Comité de Ordenamiento Ecológico

#### Presidente

- Conducir sesiones.
- Representar al comité ante autoridades o particulares.
- Someter a las autoridades los acuerdos alcanzados.
- Coordinar la definición de la agenda ambiental y verificar su cumplimiento.
- Vigilar la realización de los acuerdos.
- Presentar las propuestas y resultados del Órgano Técnico al Órgano Ejecutivo.
- Emitir voto de calidad en las sesiones.

#### Secretario

- Convocar a sesiones.
- Formular y distribuir las actas de sesión.
- Pasar lista de asistencia y determinar el quórum legal.<sup>11</sup>
- Ejecutar y dar seguimiento a acuerdos y compromisos.
- Integrar el expediente técnico.

#### Miembros permanentes

- Proporcionar la información de su competencia.
- Emitir comentarios o propuestas sobre el orden del día.
- Revisar y aprobar las actas de sesión.
- Revisar y aprobar los informes técnicos.

Es importante que los miembros del comité conozcan y apliquen el Reglamento Interior del comité y el Reglamento de la LGEEPA en materia de OE. Esto les proporcionará herramientas para la revisión y validación del estudio técnico, los fundamentos jurídicos a aplicarse en diferentes etapas del proceso, el conocimiento sobre los derechos y obligaciones propios y de otros miembros del Comité, así como información para convocar a sesiones en tiempo y forma para garantizar el cumplimiento del Reglamento.

<sup>11</sup> El quórum legal se define en el Reglamento Interno del comité. Por lo general se establece que el quórum para declarar válidas las sesiones de comité sea de la mitad más uno de los integrantes del órgano.

### 3.4 Funciones de las autoridades

Las entidades de gobierno tienen diversas actividades en el proceso, algunas compartidas por los tres niveles de gobierno y otras específicas (figura 5).

Al ser un proceso local, el ayuntamiento deberá liderar y facilitar el trabajo concurrente entre los tres órdenes de gobierno. El responsable del ayuntamiento deberá recopilar la información y promover la participación de todas las dependencias municipales para que el POEL sea congruente con los demás programas del municipio.

### 3.5 Directorio de actores

El ayuntamiento y el comité deben integrar el directorio de actores, que incluye los datos de los miembros del propio comité y del resto de los participantes. Se recomienda dividirlo en secciones: una para el Órgano Ejecutivo, otra para el Órgano Técnico y una más para invitados permanentes. Es importante que se considere a toda persona física o moral interesada en participar en el proceso, a quienes se deberá informar sobre las sesiones y reuniones de trabajo.

Los directorios organizados y actualizados facilitarán la elaboración de invitaciones para las reuniones.

El responsable del proceso deberá integrar los directorios y actualizarlos periódicamente.

### 3.6 Reuniones de trabajo

Durante el proceso de OE se efectúan diversas reuniones de trabajo. Generalmente, se denominan *Sesiones de comité* o de *Órgano Técnico* o *Ejecutivo*. También se desarrollan talleres de planeación para promover la participación social corresponsable y obtener información, presentar avances y resultados o aprobar estos últimos. En cuestiones de logística, cada reunión de trabajo debe planearse de acuerdo con el objetivo y número de participantes. Es importante seleccionar sitios y horas accesibles para las reuniones, con la finalidad de facilitar la asistencia.

Se requiere de un lugar cómodo, con el equipo y materiales necesarios: lápices y/o plumas para todos los participantes, hojas, computadora para las presentaciones, pantalla, cañón proyector, impresora (para imprimir las actas de sesión), conexiones de luz y extensiones. Es indispensable que el espacio cuente con una adecuada ventilación, iluminación y señalización de protección civil, en caso de un siniestro.

También es necesario que las mesas y sillas estén puestas de manera que se cumpla con los objetivos y el orden del día, es decir, el acomodo (forma de auditorio, herradura, mesas de trabajo) dependerá de la dinámica a aplicar (figura 6). En algunos casos el ayuntamiento y el consultor decidirán el acomodo y avisarán anticipadamente al responsable del lugar donde se llevará a cabo la reunión.

Es recomendable que para las reuniones de trabajo de más de tres horas se programen descansos en intervalos razonables, en los que se ofrezca alguna bebida o refrigerio.



Las invitaciones deben indicar:

- El objetivo, fecha, lugar y hora de la reunión.
- La importancia de la reunión y de la asistencia, considerando los resultados esperados y sus implicaciones.
- Si es necesario que el invitado revise algún documento antes de la reunión o lleve algún material, indicar dónde y cómo están disponibles (en electrónico o físico).

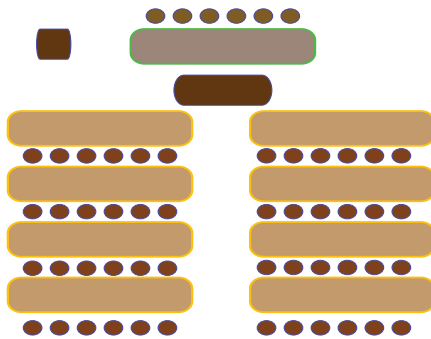
Las invitaciones deben elaborarse y entregarse con anticipación. Generalmente en el Reglamento Interior del comité se especifica que la convocatoria debe realizarse con 15 días naturales de antelación para una reunión ordinaria y para una extraordinaria entre cinco y 10 días. Es importante entregar las invitaciones a tiempo y en el lugar correcto. Esto da legitimidad, fomenta la participación y asegura el quórum.

Para las reuniones de trabajo, el responsable del proceso en el ayuntamiento debe elaborar las invitaciones y hacerlas llegar a las personas que deban asistir a la sesión que se convoca. Es decir, no basta con enviar las invitaciones a las instituciones a las que pertenezcan los invitados.

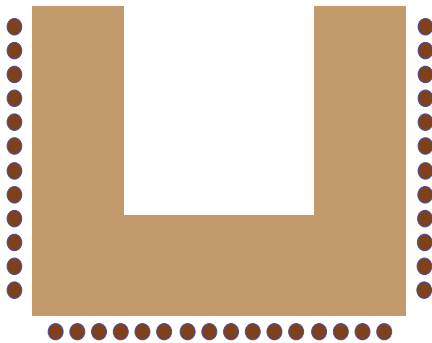
**Figura 5. Actividades de las autoridades de los tres niveles de gobierno**



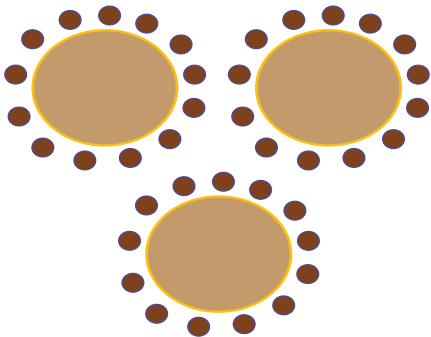
Figura 6. Acomodo de mesas y sillas



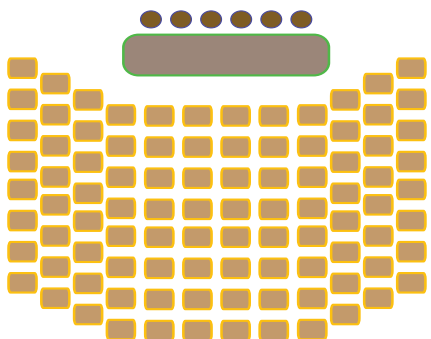
Tipo aula / escuela



Tipo herradura



Tipo mesa redonda



Tipo auditorio / teatro



Si no se cuenta con el quórum legal, la reunión no debe realizarse.

Al entregar las invitaciones, el responsable del proceso debe solicitar el acuse de recibo, ya sea de forma escrita, por correo electrónico o teléfono y más adelante confirmar la asistencia de los invitados. Si transcurridos cinco días naturales previos a la reunión no se ha confirmado la participación del quórum legal, lo más recomendable es cancelar la sesión y notificar oportunamente a los invitados.

Se aconseja que el municipio promueva la asistencia de la misma persona a todas las reuniones de trabajo, para asegurar la continuidad y el avance del proceso.

El responsable del proceso en el ayuntamiento deberá llevar los formatos para el registro de datos de los asistentes, y al iniciar la reunión presentar el orden del día ya consensuado con el Comité de Ordenamiento Ecológico, para que todos los participantes conozcan los puntos a tratar.

Los resultados y acuerdos de las sesiones del comité deben plasmarse en las actas y estar disponibles con oportunidad en la bitácora ambiental, una vez firmadas.

### 3.7 Difusión

Para fomentar la participación pública es importante que el ayuntamiento establezca mecanismos para dar a conocer quiénes son los representantes de los sectores en el comité y anunciar los avances del proceso de OEL. Estos medios pueden ser memorandos, boletines, inserciones en periódicos de amplia circulación, anuncios en tableros, entrevistas o mensajes por radio.

Se recomienda hacer una amplia campaña de difusión, ya que conforme la sociedad cuente con información se propiciará una mayor apropiación del instrumento por parte de los actores y se agilizará el proceso.

En este capítulo ha quedado plasmado que el comité tiene funciones relevantes para garantizar la transparencia, el rigor y la legitimidad del POEL, tarea que requiere el compromiso y la colaboración de sus integrantes.



# Capítulo 4

## Etapas del estudio técnico





## 4 Etapas del estudio técnico

En la fase de formulación, una de las tareas de los miembros del comité de OEL es la revisión del estudio técnico (ET), que es el sustento del modelo de ordenamiento ecológico. La importancia de esta labor radica en que a partir de este análisis, el comité valida o no los estudios técnicos. Por ello es importante conocer los objetivos y productos de cada etapa, mismos que se presentan en este capítulo.

En el Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico se señalan las etapas del estudio técnico: caracterización, diagnóstico, pronóstico y propuesta. El ET contiene datos, términos y resultados cuya interpretación requiere de conocimientos técnicos.

Es necesario que el líder del OEL se comunique permanentemente con el consultor para conocer los avances, brindar apoyo en la realización del estudio técnico y emitir recomendaciones

### 4.1 Caracterización

En esta etapa se buscan dos objetivos básicos: determinar los atributos ambientales del territorio a ordenar y cuáles de estos atributos busca cada sector económico para satisfacer sus intereses.<sup>12</sup> Por tanto, debe contener la descripción física, biológica y socioeconómica del área de estudio, así como la identificación y ponderación de los recursos naturales o condiciones del medio<sup>13</sup> que requieren los sectores productivos y de conservación para el desarrollo de sus actividades (figura 7).

Esta identificación de atributos ambientales la realizan los sectores a través de mecanismos de participación social corresponsable (generalmente talleres), y es utilizada en la siguiente etapa para elaborar el análisis de aptitud.<sup>14</sup>

<sup>12</sup> Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico, artículo 42.

<sup>13</sup> Definidos como atributos ambientales en el Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico.

<sup>14</sup> Análisis de aptitud es el procedimiento para seleccionar alternativas del uso del territorio a partir de los atributos ambientales del área de estudio.

Figura 7. Ejemplo de atributos ambientales

Atributo ambiental	Interés sectorial			
	Acuicultura	Agropecuario	Pesquero	Conservación
Cuerpos de agua	<= 50 m	No aplica	<= 100 m de manglar	No aplica
Cercanía a carreteras y caminos	<= 500 m	<= 3 km	No aplica	>= 500 m
Distancia a uso agropecuario	No aplica	No aplica	No aplica	>= 300 m
Lagunas	No aplica	No aplica	No aplica	Presencia
Manglar	<= 100 m	No aplica	No aplica	Presencia
Pozos de agua	No aplica	Presencia	No aplica	No aplica
Selva baja caducifolia y matorral	No aplica	No aplica	No aplica	Presencia
Tipo de suelo	Solonchak	Feozem Vertisol Fluvisol, Camb. Regosol y Luv.	Solonchak	No aplica
Zonas inundables (agua salobre)	Presencia	Ausencia	No aplica	Marismas
Zonas inundables estacionalmente (agua dulce: lechos de los ríos)	No aplica	Presencia	No aplica	No aplica

En esta etapa el responsable del proceso debe:

- Entregar al consultor información completa y actualizada sobre planes y programas del municipio.
- Promover que las autoridades estatales y federales hagan lo mismo.
- Acordar con el consultor las fechas y dinámicas de los talleres.
- Supervisar los talleres participativos.
- Revisar el informe de la Caracterización.
- Organizar una reunión con el Órgano Técnico para que el consultor presente los resultados.

En la revisión de los resultados sobre la Caracterización se verificará que el consultor presente:

- La descripción y ubicación de los recursos naturales en la región.
- La descripción de las condiciones demográficas, sociales y económicas del municipio.
- La descripción de los sectores productivos y sociales del municipio.
- Los resultados de los talleres para cada sector, donde se exponga el objetivo, definición y priorización de los atributos ambientales e interacciones con otros sectores.
- La cartografía: mapa base y mapas temáticos en capas de información.

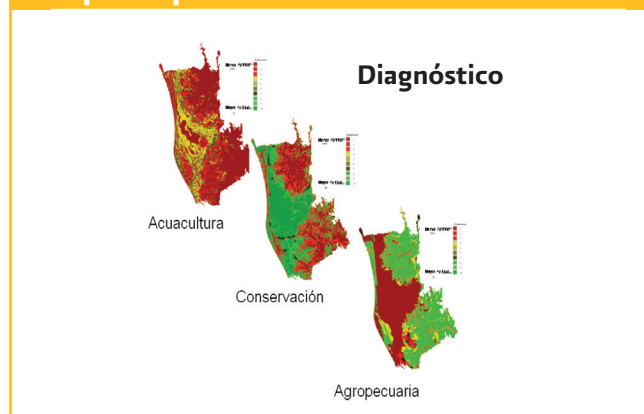
Es importante contar con una amplia participación en los talleres, ya que se promueve que los mapas de aptitud realmente reflejen los intereses sectoriales, se incremente la aceptación de los resultados y la disposición de seguir participando en el proceso, lo que a su vez redundará en mayor legitimidad del OEL.

## 4.2 Diagnóstico

En esta etapa se identifican y analizan los conflictos de tipo ambiental, se realizan análisis de aptitud para cada sector (figura 8) y se delimitan las áreas a preservar, conservar, proteger o restaurar, así como las que requieran medidas de mitigación para atenuar o compensar los impactos ambientales adversos. El diagnóstico implica el análisis de compatibilidad entre sectores, de la aptitud del territorio para el desarrollo de las actividades sectoriales y de los conflictos y sinergias entre sectores por el uso del territorio.<sup>15</sup>

El análisis de aptitud y el de conflictos ambientales se realizan mediante estudios espaciales en un Sistema de Información Geográfica. Por ello, es recomendable que el ayuntamiento cuente con personal capacitado y equipo conveniente desde el inicio del OEL, o bien que los vaya adquiriendo en los primeros momentos del proceso. En la figura 8 se presentan ejemplos de mapas de aptitud para tres sectores.

**Figura 8. Ejemplo de mapas de aptitud por sector**



<sup>15</sup> Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico, artículo 43.

El responsable del proceso debe:

- Conocer avances y resultados de análisis de aptitud.
- Revisar el informe de la etapa de diagnóstico.
- Organizar una reunión con el Órgano Técnico para que el consultor presente los resultados.

En la revisión del diagnóstico se verificará que el consultor presente:

- Los resultados de los talleres y la explicación sobre la metodología para construir mapas de aptitud.
- Los mapas de aptitud.
- Áreas a preservar, conservar, proteger y/o restaurar.

## 4.3 Pronóstico

Se examina el desenvolvimiento de los conflictos ambientales a partir de la predicción del comportamiento de las variables natural, social y económica que influyen en el patrón de ocupación del territorio. Se predice el comportamiento de los atributos ambientales que determinan la aptitud del territorio para sustentar las actividades de cada sector; si la aptitud por sector en el área a ordenar se modifica con el tiempo, las causas y dónde se presentan esos cambios, y si, a partir de las modificaciones, existen ajustes en los mapas de aptitud por sector o se modifican zonas de conflicto identificadas.

En la revisión del pronóstico se verificará que el consultor presente el análisis de los escenarios tendencial y estratégico, considerando las situaciones actual y futura de:

- Degradación de los atributos ambientales.
- Crecimiento poblacional y flujos socioeconómicos, así como de las demandas de infraestructura urbana, equipamiento y servicios urbanos.
- Deterioro de los servicios ambientales.
- Crecimiento de las actividades sectoriales.
- Evolución temporal y espacial de los conflictos ambientales.

### 4.4 Propuesta

En esta etapa se elabora el programa de OE, donde se señalan regulaciones en el uso del suelo. En su realización, el consultor debe minimizar los conflictos ambientales y maximizar el consenso entre los sectores para dar mayor efectividad y legitimidad al proceso. Se generarán diferentes productos que es posible se presten a confusión, por lo que a continuación se explican brevemente (figura 9):

Mapa de Unidades de Gestión Ambiental (UGA). Es la representación geográfica del área de estudio dividida en zonas de acuerdo con los criterios de regionalización empleados por el consultor. Estas unidades se denominan Unidades de Gestión Ambiental (UGA).<sup>16</sup>

Para cada Unidad de Gestión Ambiental se establece un lineamiento, que es la meta a alcanzar. Cada una tiene al menos uno que se pueden repetir en diferentes UGA. Algunos ejemplos de lineamientos son:

- Mantener la integridad de los ecosistemas para permitir la continuidad de los procesos naturales.
- Conservar la variedad e interacción de los ecosistemas naturales para preservar las especies nativas.
- Mantener el área libre de asentamientos humanos para evitar la exposición de la población a inundaciones.

<sup>16</sup> La Unidad de Gestión Ambiental es la parte mínima del territorio a la que se asignan determinados lineamientos y estrategias ecológicas.

- Conservar la diversidad biológica y aprovechar de forma reducida y sustentable los recursos naturales.
- Promover la modernización de actividades agropecuarias para disminuir la presión sobre los recursos naturales.

Posteriormente, para cada Unidad de Gestión Ambiental se diseñan las estrategias ecológicas para alcanzar la meta, las cuales incluyen los planes y programas que debe emprender el gobierno. Los criterios de regulación ecológica son aspectos generales o específicos que norman los diversos usos de suelo en el área de ordenamiento e incluso de manera particular en el ámbito de las UGA.

El mapa de Unidades de Gestión Ambiental y los lineamientos conforman el Modelo de Ordenamiento Ecológico; éste y las estrategias ecológicas integran el Programa de Ordenamiento Ecológico.

Por ello, es importante poner especial atención para incrementar la asistencia y participación de los sectores y sociedad en general en los talleres y sesiones de comité y así presentar resultados.

La tabla 3 resume las principales actividades de la fase de Formulación en cada etapa, así como los productos esperados. Si el estudio técnico ya ha iniciado, el responsable del ayuntamiento debe revisarlo exhaustivamente para determinar si está completo o requiere modificaciones.

**Figura 9. Contenido del Programa de Ordenamiento Ecológico**



**Tabla 3. Actividades y productos de la fase de Formulación según etapas**

<b>Etapas</b>	<b>Actividades</b>	<b>Productos esperados</b>
Caracterización	<p>Describir el estado de los componentes natural, social y económico.</p> <p>Identificar los intereses de sectores involucrados en el uso del territorio.</p> <p>Identificar y ponderar los atributos ambientales.</p> <p>Realizar talleres sectoriales y con expertos.</p> <p>Organizar las sesiones de comité.</p> <p>Elaborar la bitácora ambiental.</p> <p>Proporcionar información de planes, programas y estudios.</p> <p>Llevar a cabo talleres de validación de resultados.</p>	<p>Mapa base (topografía, carreteras, poblaciones, líneas eléctricas, conducción de agua, etc.).</p> <p>Mapas temáticos (clima, vegetación y uso del suelo, tipos de suelos, geología, actividades productivas, marginación, etc.).</p> <p>Mapa de unidades ambientales con atributos ambientales.</p> <p>Relatorías de los talleres.</p> <p>Documento con la caracterización natural y social de las actividades productivas.</p>
Diagnóstico	<p>Identificar y analizar los conflictos ambientales en el área de estudio.</p> <p>Identificar la aptitud sectorial.</p> <p>Delimitar las áreas a preservar, conservar, proteger o restaurar.</p> <p>Realizar las sesiones de comité.</p> <p>Actualizar la bitácora ambiental.</p> <p>Realizar talleres de validación de resultados.</p>	<p>Mapas de aptitud sectorial.</p> <p>Mapa de conflictos ambientales.</p> <p>Mapa de áreas importantes para la conservación.</p> <p>Documento que describa la condición de los componentes naturales y sociales, los conflictos ambientales y áreas importantes a preservar, conservar, proteger o restaurar.</p>
Pronóstico	<p>Construir escenarios de los conflictos ambientales a partir de la predicción del comportamiento de variables naturales, sociales y económicas con ordenamiento y sin ordenamiento.</p> <p>Identificar los procesos de deterioro del área a ordenar.</p>	<p>Mapa con el comportamiento futuro de los atributos ambientales que determinan la aptitud del territorio.</p> <p>Mapas con el patrón de ocupación del territorio por los diversos sectores.</p> <p>Escenario contextual y tendencial.</p>
Propuesta	<p>Delimitar las UGA.</p> <p>Asignar los lineamientos ecológicos.</p> <p>Definir las estrategias ecológicas para cada uno de los lineamientos.</p> <p>Definir los criterios de regulación ecológica.</p> <p>Integrar el Programa de Ordenamiento Ecológico Local.</p>	<p>Mapa de unidades de gestión.</p> <p>Mapa del modelo de ordenamiento ecológico local.*</p> <p>Documento que integre el Programa de Ordenamiento Ecológico.</p>

\* El modelo de OE es la representación, en un sistema de información geográfica, de las Unidades de Gestión Ambiental y sus respectivos lineamientos ecológicos.

## 4 Etapas del estudio técnico

El estudio técnico demanda personal calificado y tiempo considerable, por lo que generalmente es realizado por consultores con experiencia de empresas privadas o de instituciones de educación superior y/o de investigación.

### 4.5 Sugerencias para el seguimiento

Sin duda, las autoridades municipales tienen experiencia para contratar consultores; sin embargo, es conveniente considerar las siguientes sugerencias:

#### 4.5.1 Elaboración de los términos de referencia de la propuesta técnica

La contratación de consultores debe realizarse con reglas claras establecidas en un documento denominado términos de referencia (TR). El Órgano Técnico del comité es el responsable de su elaboración y en ellos se debe especificar: área de ordenamiento, alcances del estudio, productos esperados y sus características, escala de trabajo, responsabilidades de cada parte y tiempos de entrega.

#### 4.5.2 Asignación del consultor que hará el estudio técnico

La asignación y firma de contrato con el consultor se realiza conforme a los procedimientos establecidos en cada municipio, pues no existe un procedimiento único. Es pro-

bable que se asigne directamente o mediante una invitación restringida o licitación pública. En todos los casos, se deben entregar los TR a los candidatos para que elaboren su propuesta técnica y económica. Una vez recibidas, el responsable del POE debe verificar que éstas cumplan con los TR y llevar a cabo su evaluación, de acuerdo con los procedimientos del ayuntamiento. Es recomendable analizar con detenimiento la propuesta técnica y decidir, no sólo con base en el costo, sino en la capacidad técnica y fortalezas metodológicas.

Se sugiere elegir un consultor que reconozca la figura del Comité de Ordenamiento Ecológico y tenga:

- Experiencia en ordenamiento, planeación territorial y manejo de Sistemas de Información Geográfica.
- Capacidad técnica.
- Compromiso de cumplir con los términos de referencia.
- Claridad conceptual y del alcance del instrumento.
- Capacidad de conducir talleres participativos e integrar los resultados.
- Buena disposición y responsabilidad ante el proceso.
- Capacidad para entregar resultados a tiempo y cumplir con los acuerdos.
- Compromiso para corregir el estudio técnico de conformidad con las observaciones del comité.

Así mismo, se recomienda que el contrato esté definido por tiempo y productos, con cláusulas de entrega a satisfacción del comité, para que de esta forma el consultor se comprometa a realizar las modificaciones que ese órgano determine.

## Conclusiones

Todos los aspectos citados en la presente guía deben ser considerados y atendidos por los municipios con base en la legislación ambiental. El éxito del Programa de Ordenamiento Ecológico dependerá principalmente de la disposición del responsable municipal y de su equipo de trabajo, así como de la prioridad asignada al proceso. Mantener una comunicación efectiva con los sectores involucrados, el presidente municipal, el área jurídica del ayuntamiento, el cabildo y los representantes del comité, favorecerá la transparencia, participación y legitimidad del POEL.

El responsable del ordenamiento ecológico local debe tener siempre presente que una adecuada gestión del POEL requiere:

- Conocer y aplicar el Reglamento Interior del comité.
- Conocimiento y aplicación del Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico.
- Contar con capacidades y recursos suficientes para mantener el proceso.
- Conocer las necesidades del territorio a ordenar.

También es necesario que el responsable del proceso sea capaz de convocar y dirigir el OEL y desarrollar reuniones de trabajo en tiempo y forma que permitan obtener productos valiosos, garantizando un OE eficiente desde su planeación hasta su ejecución.

La participación de los sectores involucrados es requisito indispensable. Por ello, es importante poner especial atención en incrementar la asistencia, cumplir con el quórum legal y fomentar la participación de los sectores y sociedad en general en los talleres y sesiones del comité.

De ahí que sea fundamental mantener informada a la población y sectores involucrarlos en el proceso mediante una amplia estrategia de difusión, donde la bitácora ambiental desempeñe un papel esencial. Por ello, debe estar en orden y actualizada a lo largo del ordenamiento ecológico local.

La mayor responsabilidad del éxito o fracaso del proceso de OEL recae en la autoridad municipal, quien debe tomar

decisiones acertadas con el mejor fundamento posible. La presente guía procura apoyarle en esta tarea. Así mismo, los gobiernos federal y estatal tienen la responsabilidad de colaborar para el éxito del Programa de Ordenamiento Ecológico Local.

La sociedad, representada por las diversas organizaciones en el proceso, debe estar consciente de que el POEL no es tarea exclusiva de las autoridades, sino también de una sociedad bien informada y comprometida que contribuya a disminuir las presiones a las que está sometido el ambiente. Establecer un Programa de Ordenamiento Ecológico Local es, sin duda, un gran paso hacia la sustentabilidad.

## Bibliografía

- Diario Oficial de la Federación* (1993). Ley General de Asentamientos Humanos. Reforma del 21-07-1993, México.
- (2003). Ley de Planeación. Última reforma 13-06-2003, México.
- (2003). Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico. Reforma del 8-08-2003, México.
- (2005). Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Reforma del 23-02-2005, México.
- (2006). Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental. Reforma del 06-06-2006, México.
- (2007). Ley General de Bienes Nacionales. Última reforma 31-08-2007, México.
- (2009). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Reformas del 20-07-2009, México.
- (2009). Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Reforma del 17-06-2009, México.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2006). *Manual del proceso de ordenamiento ecológico*. México, 335 páginas.