SEDATU

SECRETARÍA DE
DESARROLLO AGRARIO,
TERRITORIAL Y URBANO

Guía Metodológica para la Elaboración de Programas de Ordenamiento Territorial

Subsecretaría de Ordenamiento Territorial

Dirección General de Ordenamiento Territorial y de Atención a Zonas de Riesgo

Mtra. María del Rosario Robles Berlanga.

Secretaria de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano

Mtro. Enrique González Tiburcio.

Subsecretario de Ordenamiento Territorial

Lic. Armando Saldaña Flores.

Director General de Ordenamiento Territorial y de Atención a Zonas de Riesgo

Lic. Carlos Urbina Tanus.

Director General Adjunto de Prevención y Atención a Desastres Naturales

Coordinación General

Mtro. en G. Gerardo Jesús Negrete Fernández.

Director de Política Territorial

Responsables

M. en C. Leobardo Terpán Acuña.

Geog. Víctor Hugo López Vázquez.

Subdirector de Ordenamiento Territorial

Apoyo Técnico

Biol. Sergio Torres Morales.

CONTENIDO

PRESENTACIÓN 5
INTRODUCCIÓN 6
PRIMERA PARTE. MARCO DE REFERENCIA 8
OBJETIVOS DE LA GUÍA 11
CONSIDERACIONES PARA EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL 11
SEGUNDA PARTE. DISEÑO DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT) 15
TERCERA PARTE. DESARROLLO DEL POT 17
FASE I. COORDINACIÓN INSTITUCIONAL 17
Convenio Marco y Consejos de Ordenamiento Territorial y Urbano 17
Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM) 18
Equipo Asesor de Especialistas (EAE) 18
Bitácora Territorial 19
Sistema de Información Geográfica del Ordenamiento Territorial (SIGOT) 20
Participación pública 20
FASE II. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL 22
Análisis de redes sociales (ARS) 22
Conformación de las Agendas Territoriales 22
Investigación documental y cartográfica 24
Antecedentes en Planeación Territorial 25
Instrumentos legales 26
Instrumentos vinculados. 26
Bases cartográficas 27
Regionalización y definición de las Unidades de Análisis Territorial (UAT) 27
Generación de las preguntas rectoras y primer escenario de análisis 28
Variables sujetas a caracterización e integración del diagnóstico 32
Análisis del entorno regional 32
Marco (Subsistema) Físico – Biótico 32
Marco (Subsistema) Socio – Demográfico 36

Marco (Subsistema) Económico – Productivo 37
Marco (Subsistema) Urbano – Regional 39
Marco (Subsistema) Político – Organizativo 45
Marco (Subsistema) Institucional – Administrativo 45
Marco (Subsistema) Histórico – Cultural 46
Análisis de la vulnerabilidad Territorial 47
Análisis de la aptitud territorial 49
Análisis de conflictos territoriales 53
Diagnóstico territorial integral 54
FASE III. PROSPECTIVA 56
Generación de escenarios 56
FASE IV. MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL 58
Definición de las Unidades de Gestión Territorial (UGT) 58
Identificación de actores territoriales 59
Modelo de ocupación territorial (MOT) 60
Definición de políticas; lineamientos territoriales; y metas y proyectos territoriales estratégicos 60
FASE V. INSTRUMENTACIÓN, MONITOREO, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO 63
Instrumentación 63
Monitoreo 63
Evaluación del programa 64
Seguimiento del instrumento 64
CUARTA PARTE. REFERENCIAS 65
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA 65
GLOSARIO DE TÉRMINOS 70
ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS 72

PRESENTACIÓN

La presente Guía está dirigida a las autoridades de las entidades administrativas para que gestionen y realicen, de manera eficiente y con apego a la normatividad existente, el Ordenamiento Territorial de sus respectivas entidades en cumplimiento con las Reglas de Operación del Programa de Prevención de Riesgos 2017, publicadas por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu) en el Diario Oficial de la Federación con fecha del 31 de diciembre del 2016.

México se encuentra en un proceso de cambios de fondo, estructurales, políticos, económicos y sociales que sin duda van a tener una repercusión en el territorio. Nuestro país debe estar preparado para que esas transformaciones se realicen lo mejor posible, para ello es necesario implementar una política pública de desarrollo territorial integral de largo plazo que vincule la sustentabilidad ambiental con el desarrollo socioeconómico de la población, combata la pobreza, asegure la protección y el buen uso de los recursos naturales para un desarrollo económico equilibrado.[1]

Ante este panorama, el Ordenamiento Territorial se presenta como un instrumento de planificación integral, que proporcionará la información estratégica para identificar potencialidades y conflictos por el uso del territorio, reconocer los peligros naturales a los que están expuestos, apoyar en la construcción de escenarios y Modelo de Ocupación Territorial (MOT), determinar las acciones a seguir en el corto, mediano y largo plazo y dar soporte en la toma de decisiones para asegurar el desarrollo sustentable de la entidad.

Con esta perspectiva y en concordancia con la visión del país que tiene el Gobierno Federal, expresada en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, la Sedatu, a través de la Subsecretaría de Ordenamiento Territorial, se pone a su disposición esta Guía Metodológica para que sirva de base para la elaboración de Programa de Ordenamiento Territorial (POT).

Para lograr esto, los Programas de Ordenamiento Territorial deberán ajustarse a lo especificado en el Artículo 29 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU), y deberán ser congruentes con los lineamientos generales establecidos con la estrategia nacional de ordenamiento territorial, y ser coherente con el "programa nacional de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, los programas de ordenamiento ecológico, de prevención de riesgos y de otros programas sectoriales que incidan en su ámbito territorial estatal," y ajustarse al "marco general de leyes, reglamentos y normas y los planes territoriales de ámbitos territoriales más amplios o que se inscriben en el plan o programa en formulación".

[1] Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (México: Gobierno de la República, 2013).

INTRODUCCIÓN

Contar con un instrumento integrador de planeación en el uso del territorio, como lo es el Ordenamiento Territorial (OT), garantizará las condiciones para practicar una evaluación constante de los potenciales y limitantes productivas, socioeconómicas y ambientales que ofrece cada territorio, así como los fenómenos perturbadores de origen natural y antrópico a los que está expuesto, para implementar políticas y acciones orientadas a garantizar el desarrollo de forma sustentable, equilibrado y seguro para la población.

Esta Guía Metodológica para la elaboración de los Programas de Ordenamiento Territorial (POT), se alinea a las disposiciones establecidas en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, para dar cumplimiento a los mandatos estipulados en materia del Sistema General de Planeación Territorial, la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial, así como de la concurrencia de los diferentes órganos de gobierno y la promoción de la participación ciudadana en las diferentes etapas del proceso de ordenamiento territorial.

Asimismo, la Guía aporta elementos que permiten apoyar el cumplimiento de las metas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y en el Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2014 – 2018. Los resultados generados a través de los POT contribuirán a la observancia de la Meta Nacional 2 México Incluyente del Objetivo 2.5 "Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna",[2] estarán en correspondencia con el Enfoque Transversal México Incluyente, que en su Estrategia 4.4.1 menciona que se deberá "Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad", la cual busca "impulsar la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial para lograr un desarrollo regional y urbano sustentable"[3].

También atiende a la Estrategia 2.5.3 "lograr una mayor y mejor coordinación interinstitucional que garantice la concurrencia y corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno para el ordenamiento sustentable del territorio, así como para el impulso al desarrollo regional, urbano, metropolitano y de vivienda, se busca consolidar una política unificada y congruente de ordenamiento territorial, desarrollo regional urbano y vivienda"; y su línea de acción "fortalecer las instancias e instrumentos de coordinación y cooperación entre los tres órdenes de gobierno y los sectores de la sociedad, con el fin de conjugar esfuerzos en materia de ordenamiento territorial y vivienda"[4].

En lo que respecta a los objetivos del Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2014 – 2018, se alinea con el objetivo el cual busca promover el Ordenamiento y la Planeación

[2] Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, meta 2, objetivo 2.5.

[3] Ibídem, meta 4, objetivo 4.4, estrategia 4.4.1.

[4] Ibídem, meta 2, objetivo 2.5 , estrategia 2.5.3.

Territorial como articuladores del bienestar de las personas y el uso eficiente del suelo, que promueva la ocupación ordenada y el uso sustentable del territorio mediante la toma de decisiones concertadas de los actores sociales, económicos, políticos y técnicos.

La Guía contribuye con elementos que permiten dar cumplimiento con los compromisos internacionales adquiridos por el Gobierno de la República con la adopción de la "Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible", el "Acuerdo de París sobre cambio climático", el "Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030" y la "Agenda de Acción de Addis Abeba sobre Financiamiento para el Desarrollo"; acuerdos que, en su conjunto, reconocen que la prosperidad y el bienestar de la humanidad dependen de la capacidad de lograr el desarrollo sostenible en sus tres dimensiones, económica, social y ambiental de forma equilibrada e integrada, incluyendo la manera en que se planea, se gestiona el territorio.

La Guía presenta aspectos conceptuales, metodológicos y técnicos detallados para facilitar, a los responsables estatales y las delegaciones de la Sedatu, la comprensión y la importancia de contar con un instrumento de Planeación Territorial, describe cada una de las diversas Fases que conllevan la construcción del POT, así como las actividades a desarrollar para lograr la consecución de este documento. De manera general, la Guía se encuentra dividida en cuatro partes principales: Marco de Referencia, Diseño del POT, Desarrollo del POT y las Referencias y Anexos de la Guía.

La primera parte está orientada a ofrecer un marco de referencia conceptual del OT, los objetivos que se persiguen con la Guía y las consideraciones teóricas a tomar en cuenta durante la elaboración del POT.

La segunda parte, corresponde al Diseño del Programa de Ordenamiento Territorial, donde se describe el esquema general y las Fases de las que se compone la construcción del POT, el calendario de ejecución, las fuentes de información a consultar y la metodología a seguir.

La tercera parte, Desarrollo del POT, detalla de manera específica las actividades que se tienen que realizar en cada una de las cinco fases en las que se divide el POT (Coordinación institucional; Diagnóstico territorial; Prospectiva; Modelo de ocupación territorial e Instrumentación, monitoreo, evaluación y seguimiento), la información a utilizar, los métodos a seguir y los productos a obtener. En esta parte se desarrolla la conceptualización y definición de las Unidades de Gestión Territorial (UGT) como base de la gestión del territorio, se definen las estrategias a implementar en éste y la corresponsabilidad de las diversas instituciones para lograr las metas planteadas en los escenarios.

Finalmente, la cuarta parte contiene la información relacionada con la bibliografía, el glosario de términos y los anexos de los que se compone el POT.

PRIMERA PARTE. MARCO DE REFERENCIA

El OT es un proceso de planeación para el uso del territorio, por medio del cual el Estado puede adquirir mejores y durables capacidades para sostener procesos de cambios productivos y de mejoría de condiciones de vida de la población. Al conocer los recursos humanos, económicos y naturales con los que se cuenta, su condición y las acciones para atender la problemática que se presenta en el territorio e identificar los peligros naturales a los que se encuentra expuesto, el Estado estará en condiciones de tomar decisiones, gestionar recursos, resolver conflictos y mejorar las condiciones generales de la población.

El OT debe entenderse como un proceso de carácter técnico, social y político, a través del cual se pretende configurar, en el corto, mediano y largo plazo, una estrategia de planeación de uso y ocupación del territorio, considerando sus potencialidades y sus limitaciones, para asegurar un desarrollo social, económico y ambiental equilibrado que, en un enfoque integral, debe complementarse con otros instrumentos de planeación territorial como, por ejemplo, el ordenamiento ecológico del territorio.

Es una política de Estado que busca dotar de herramientas técnicas y metodológicas para administrar y organizar la ocupación del territorio, gestionar recursos para que la planeación se realice con una visión integral, participativa y se planteen acciones específicas y consensadas para la resolución de problemas. El OT permitirá organizar, armonizar y administrar la ocupación del espacio, para asegurar un patrón de distribución de los sectores sociales, productivos y ambientales equilibrados, que promueva un desarrollo, seguro y sustentable, en el que se busque maximizar el consenso entre los sectores y se minimicen los conflictos por el uso del territorio (Esquema 1).[5]

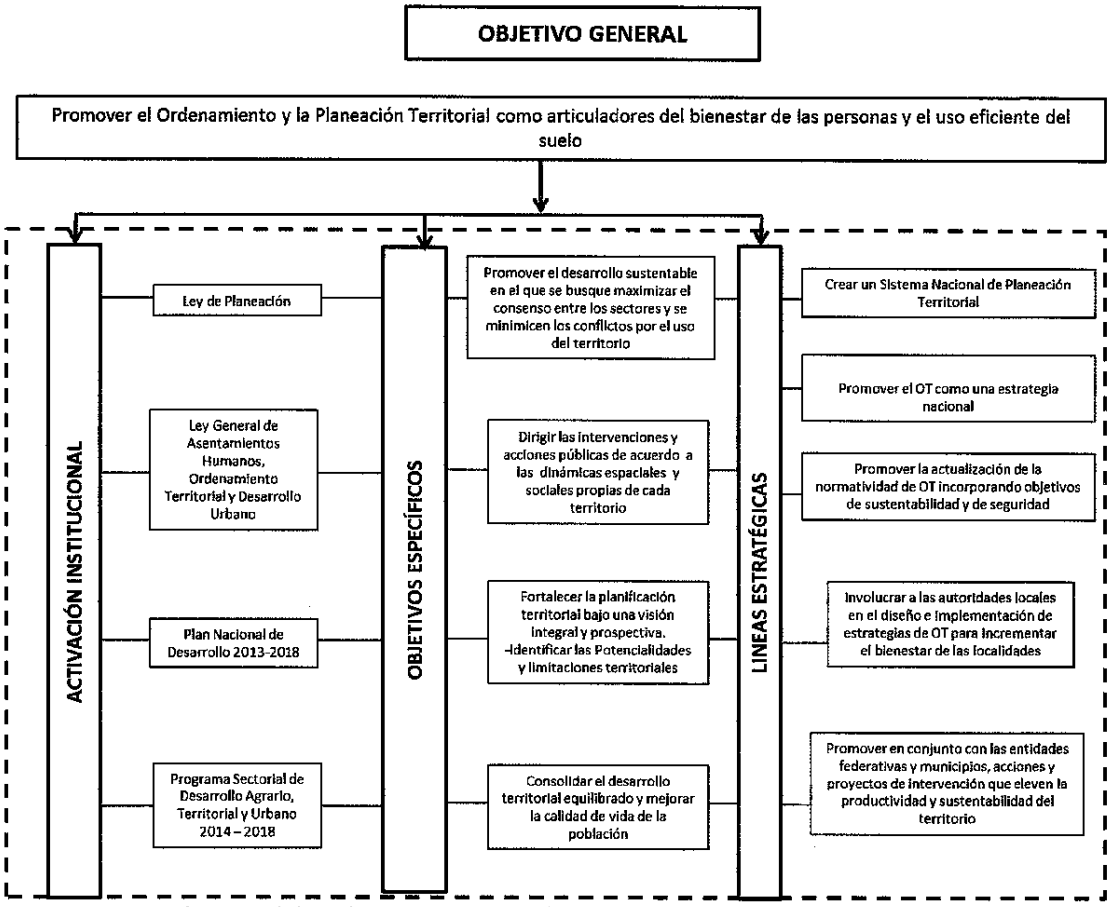
Un POT debe proveer la información y análisis necesarios para identificar y diagnosticar la situación que guardan los recursos con los que cuenta la entidad federativa, para responder a preguntas como: ¿con qué recursos cuenta el Estado?, ¿cuáles son las actividades más productivas?, ¿dónde se están desarrollando?, ¿por qué no se desarrollan igual en todo el territorio?, ¿cuáles son los sitios de mayor oportunidad para las diferentes actividades económicas?, ¿cómo se distribuye la población y su situación socioeconómica?, ¿dónde se encuentra la población en condición de pobreza?, ¿de qué infraestructura se carece?, ¿a qué peligros naturales está expuesta la población y en dónde? entre otras; cuyas respuestas permitirán determinar las causas y las razones por las cuáles existe esa situación actual, proponer acciones para lograr un desarrollo equilibrado sustentable y una calidad superior de vida para la sociedad en su concepción más amplia e integral.[6] La meta es crear una imagen objetivo del estado deseado para la Entidad Federativa, y establecer las estrategias para lograrlo.

---

[5] María Teresa Sánchez, José Casado y Gerardo Bocco, *La política de Ordenamiento Territorial en México: de la teoría a la práctica* (México: Instituto de Geografía, CIGA-UNAM, INECC, 2013).

[6] Ibídem.

Esquema 1. Objetivo del Ordenamiento Territorial



Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo, Sedatu, 2017; con base en Sedatu, *Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2014-2018* (México: Sedatu, 2013); y el esquema propuesto por María Teresa Sánchez, "Metodologías para el ordenamiento territorial"(conferencia presentada en "Día Virtual de Ordenamiento Territorial", el 13 de marzo de 2008).

"El Ordenamiento Territorial trasciende la consideración de complemento de las políticas de desarrollo económico para convertirse en un enfoque, en el que la visión sectorial del desarrollo, ceda el paso a una visión integral, humanista y prospectiva, en la cual se incorporen los valores de sostenibilidad ambiental, equilibrio regional, y bienestar y *seguridad* social". [7]

[7] Ángel Massiris, "Ordenamiento Territorial y Procesos de Construcción Regional," http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografia/masir/inicio.htm (consultada el 6 de mayo de 2014).

Las premisas básicas para todo estudio de planeación territorial se relacionan con el análisis de la aptitud y los conflictos territoriales, analizados desde un punto de vista sistémico y territorial que incluye un proceso participativo que permite la apropiación de la propuesta territorial por parte de los actores locales, así como el fortalecimiento de capacidades para la gobernanza. La planeación vista de esta manera se convierte en un ejercicio de visión de futuro para un territorio específico.

Visto de esta forma el OT es un modelo estructural de los objetivos, las políticas y las acciones públicas y privadas, tanto sectoriales como territoriales. Se trata, de articular los objetivos económicos, sociales, ambientales y administrativos con los de la conservación del territorio, racionalizar las actuaciones sobre éste y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible, con un enfoque orientado a la aplicación de estrategias de ocupación y manejo del territorio.[8]

Contar con un OT es de primordial importancia para las entidades, ya que les permitirá identificar, prevenir y revertir los procesos de deterioro que se expresan sobre el territorio incluido la pobreza, la vulnerabilidad de la población ante eventuales desastres de origen natural o antrópico, la degradación de la oferta de bienes y servicios ambientales. Permitirá también aprovechar los recursos naturales de forma sustentable y detectar los conflictos generados por el uso del territorio. Por ello, el principal reto es lograr que el POT se convierta en un instrumento operativo y rector para la toma de decisiones en el uso, manejo y ocupación del territorio.

El POT, será entonces, la expresión espacial de las políticas públicas, sociales, económicas, ambientales y culturales, proveyendo a la entidad de un esquema de organización sobre las diversas actividades en el territorio para lograr sus metas de desarrollo y progreso.

Entre otras actividades el OT le permitirá a las entidades:

- Identificar la aptitud territorial y capacidades locales para elevar la competitividad urbana y regional.
- Localizar, identificar y reducir conflictos relacionados con el uso del territorio
- Definir una cartera de proyectos estratégicos
- Puntualizar las acciones prioritarias a seguir a corto, mediano y largo plazo
- Orientar y sustentar la ocupación del territorio
- Dirigir prioridades de atención, inversión y gasto hacia zonas de mayor prioridad

[8] Ángel Massiris, "Ordenamiento Territorial y Procesos de Construcción Regional," http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografia/masir/inicio.htm (consultada el 6 de mayo de 2014).

OBJETIVOS DE LA GUÍA

Objetivo general

Proveer los elementos metodológicos básicos para que las entidades federativas elaboren su POT.

Objetivos particulares

- Homologar el proceso de elaboración de los POT a nivel nacional, para que los resultados sean congruentes y articulados entre los estados, entre los estados y los municipios, y entre los municipios.
- Establecer las bases conceptuales y metodológicas para que los las entidades cuenten con un instrumento que dé soporte a la toma de decisiones territoriales.
- Servir como referencia para la elaboración de los productos requeridos en los Términos de Referencia.

CONSIDERACIONES PARA EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

La elaboración de un POT requiere de la construcción de un modelo territorial y este se alcanza a partir del análisis territorial. Un análisis de este tipo requiere ser abordado desde un enfoque sistémico ya que en el territorio los procesos no son el resultado de la respuesta lineal de las interacciones entre los componente, sino que muestran un comportamiento sistémico, es decir se producen de forma no lineal a partir de las interacciones entre los elementos, mismas que además dan lugar a características emergentes particulares y dependientes del tipo, forma e intensidad de la interacción de los mismos (García, 2006). El modelo territorial construido a partir de este enfoque es entonces un sistema, formado por los elementos que lo constituyen así como por las interacciones que se producen entre ellos y que cuenta con límites definibles sostenidos por los procesos internos del sistema y por los flujos de materia y energía con su entorno.). La elaboración de un POT busca generar un modelo territorial (cristalizado en el Diagnóstico Territorial Integral) a través del análisis sistémico del territorio que describa y explique su funcionamiento, a partir del cual sea posible proponer las estrategias de gestión y manejo específicas que permitan influir en la evolución del mismo.

Un elemento importante para el OT, es la regionalización territorial. El concepto tiene sus orígenes en la identificación de unidades homogéneas que comparten características naturales, sociales o productivas, o bien por la presencia de conflictos o problemas territoriales que permitan que se apliquen estrategias comunes en el manejo territorial.

Dentro del POT, esas unidades espaciales se denominan Unidades de Gestión Territorial (UGT) y serán la base de la planeación y la definición de políticas tanto en el estado como en el municipio. En ellas se aplicarán lineamientos y estrategias para el Ordenamiento Territorial.

Para cada UGT se establecerán las pautas de actuación y las regulaciones a la armonización de la dinámica territorial de transformación del espacio, de tal manera que se modifique la dinámica y

permita la construcción de un modelo de ocupación territorial que consolide la capacidad de trabajo y que trascienda los períodos administrativos de gobierno y para organizar eficientemente la participación de los principales instancias en torno a un procedimiento de actuación coordinado, que garantice la ejecución de acciones y avances sustantivos en el logro de objetivos. [9]

Para lograr la visión integral y de desarrollo equilibrado que se pretende del OT en la entidad, se deberá tomar en cuenta la inclusión de los conceptos de **Competitividad territorial, Cohesión social, Articulación funcional y Sustentabilidad ambiental y social**, mismos que se describen a continuación: [10]

Competitividad Territorial

La competitividad, en términos genéricos se ha definido como la "capacidad que tiene una persona, empresa o país para obtener rentabilidad en el mercado; es una forma de medir la economía en relación otros territorios. Implica generar las condiciones para que las actividades económicas puedan producir y satisfacer las necesidades locales y competir en los mercados de otros territorios, elevar el bienestar social, reducir la desigualdad y promover la inclusión y la cohesión social, sin comprometer la calidad ambiental. ¿Cómo se puede conocer o medir la competitividad?, para ello se han propuesto varios parámetros: ¿qué acceso tienen la gente a los recursos naturales?, ¿qué tan educada, saludable e incluyente es la población?, ¿qué tan sana es la economía?, ¿cuenta con infraestructura amplia y comunica eficientemente?, entre otros.

Cohesión social

La definición conceptual de la cohesión social, elaborada por la Unión Europea en 2004, es la siguiente:

"la capacidad de la sociedad de asegurar el bienestar de todos sus miembros, incluyendo el acceso equitativo a los recursos disponibles, el respeto por la dignidad humana, la diversidad, la autonomía personal y colectiva, la participación responsable y la reducción al mínimo de las disparidades sociales económicas con el objeto de evitar la polarización" (L'Europe, 2005).

En México, el CONEVAL está encargado de medir la cohesión social, esto se lleva a cabo a través de cuatro indicadores (CONEVAL, 2009):

1. **Coeficiente de Gini**: mide la desigualdad económica, analizando la concentración en la distribución de los ingresos entre la población, se expresa con valores entre 0 y 1; cuando el valor tiende a 1 el análisis refleja mayor desigualdad en la distribución del ingreso, mientras que los valores cercanos a cero, indican mayores condiciones de equidad en la distribución del ingreso.

---

[9] Sedesol y UAM, *Guía Metodológica para Elaborar el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento de Territorio* (México: Sedesol y UAM, 2007).

[10] Daniel Hiernaux y Rino Torres, "Desarrollo Territorial en México: un balance general," en *Política Territorial en México: hacia un modelo de desarrollo basado en el territorio* (México: Sedesol, UNAM, Plaza y Valdes, 2008), 127-129.

2. **Razón de ingreso**: Refleja el cociente del ingreso promedio de la población en pobreza extrema y el de la población no pobre y no vulnerable. Permite conocer la diferencia entre los ingresos de las personas en pobreza extrema respecto al de las personas no pobres y no vulnerables.

3. **Grado de polarización social**: evalúa las diferencias entre las condiciones de vida de la población que vive en un mismo municipio o en una misma entidad a través de la reclasificación del Índice de marginación del Consejo Nacional de Población (CONAPO) en cuatro categorías: Polarizados, Polo izquierdo (de alta marginación), Polo derecho (de baja marginación) y Sin polo.

4. **Índice de percepción de redes sociales**: mide la percepción que la población tiene acerca de la facilidad o dificultad para generar y contar con el apoyo de redes sociales ante diversas situaciones.

Articulación funcional

La Articulación funcional de un territorio, se concibe como la óptima relación entre los elementos estructurantes y los elementos diferenciados que lo conforman y que permiten visualizar los territorios como unidades articuladas a entramados sociales y culturales más amplios, que dependen de los recursos naturales y que se expresan en formas de producción, consumo e intercambio específicas a través de la regulación ejercida por las instituciones y las estructuras organizativas existentes. Es en suma, una concepción del espacio claramente vinculada a los planteamientos del Estado del Bienestar. (Calvo 2005; López Trigal 2015).

Los procesos que conlleva el desarrollo están íntimamente ligados con las relaciones y flujos que determinan la funcionalidad territorial, es decir la articulación funcional de los procesos en el territorio, y son producto de la adecuada distribución del desarrollo enfocándose a generar mayor eficiencia en los procesos, competitividad territorial y cohesión social. Una forma de lograr lo anterior es generar una distribución lógica, útil, eficiente y ordenada de los procesos productivos y desarrollo, a través de la generación de una regionalización funcional y a la redistribución del uso del espacio, a través de la cual se otorguen apoyos directos e indirectos al desarrollo y redistribución espacial de ciertas actividades, asegurando su contribución a la generación de condiciones sinérgicas en favor del desarrollo sustentable.

Sustentabilidad

El concepto de sustentabilidad, a pesar de que ha sido visto tradicionalmente como un tema de carácter ambiental, está en realidad ligado al desarrollo social y económico de la población que habita un territorio en el marco del análisis sistémico del mismo.

El planteamiento expresado en el informe Bruntland de 1987, implica generar una visión diferente a la imperante con el objeto de interrumpir la trayectoria inercial generada por los patrones de consumo indiscriminado y el uso excesivo de los recursos naturales. Se trata de adoptar las medidas necesarias para reducir y revertir el daño ambiental generado sobre el planeta y modificar el modelo de desarrollo renunciando a los niveles de consumo diferenciales. El concepto también incluye la eliminación de la pobreza, alcanzar la equidad, justicia y seguridad social a nivel global,

asegurar un crecimiento demográfico sostenible, reorientar el desarrollo tecnológico a uno más amigable con el medio ambiente y que considere el manejo de riesgos, reformar las relaciones económicas internacionales reforzando los mecanismos de cooperación internacional, todo esto a través de la integración de la economía y el medio ambiente en los ámbitos de decisión para lograr una conservación efectiva de los recursos naturales y asegurar la disponibilidad de los servicios ambientales a futuro.

El PND considera a la sustentabilidad como parte relevante del proceso de OT, cuando en la Meta Nacional II México Incluyente, considera que para lograr un "México Incluyente busca también promover una mayor productividad mediante políticas que faciliten un uso social y económicamente óptimo del territorio nacional. Se impulsarán programas que promuevan el ordenamiento territorial en zonas urbanas, así como el desarrollo de ciudades sustentables y competitivas".[11]

El concepto de sustentabilidad es fundamental para el proceso de ordenamiento territorial, ya que este debe partir de la identificación y el análisis de los elementos intrínsecos y las relaciones de interdependencia de las intervenciones sociales y económicas que se expresan en el territorio, con la oferta de los recursos naturales y los servicios ambientales.

En todos los casos, Ordenamiento territorial debe orientarse como un proceso que permita y fomente la participación social en su formulación, gestión e instrumentación, teniendo en cuenta que la instrumentación del proceso solo será exitosa si hay una apropiación del instrumento por parte de la sociedad local.

[11] Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, meta 2.2, 54.

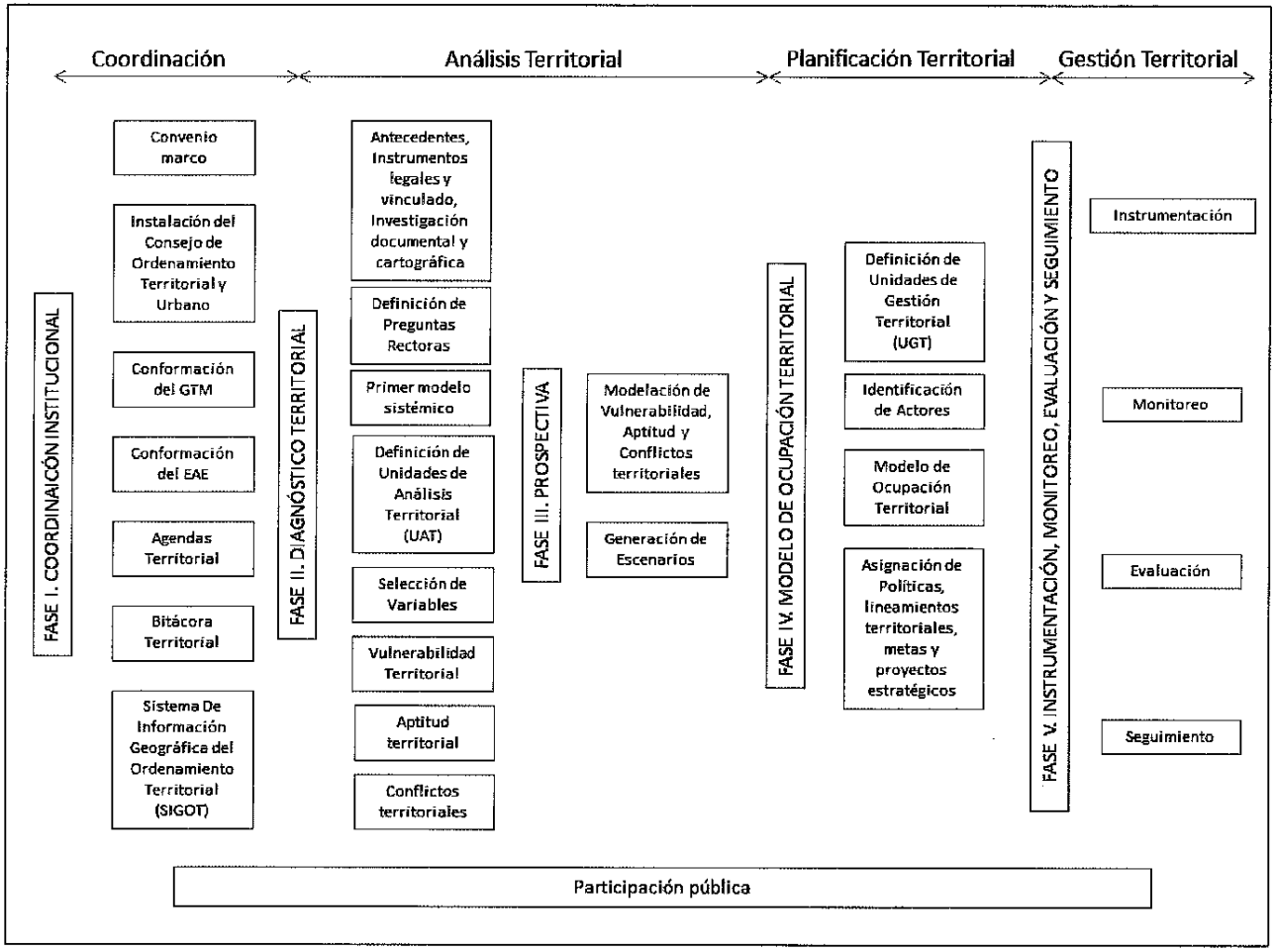
SEGUNDA PARTE. DISEÑO DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT)

El contenido de la guía está enfocado a proveer las bases metodológicas y conceptuales para la elaboración de los programas de Ordenamiento Territorial y su posterior aplicación por parte de los gobiernos de las entidades federativas.

El esquema conceptual para la elaboración del PEOT se compone de cinco fases: **1) Coordinación institucional; 2) Diagnóstico territorial; 3) Prospectiva; 4) Modelo de ocupación territorial; 5) Instrumentación, monitoreo, evaluación y seguimiento**. (Esquema 2).

Durante la Fase 1, se firmará el convenio marco a través del cual se instalará el Consejo Local o Municipal de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano o Metropolitano y en el marco del mismo se creará el Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM), ambos órganos, junto con la Sedatu, serán los responsables del proceso de generación e instrumentación del Ordenamiento Territorial. En la segunda fase se llevará a cabo el diagnóstico integrado del estado del territorio a través de la evaluación de la aptitud territorial y el análisis de los conflictos territoriales, para, posteriormente, modelar los escenarios tendencial, ideal y estratégico en la tercera fase y a partir de éstos generar el Modelo de Ocupación Territorial (Fase 4). La quinta fase consiste en la instrumentación, monitoreo, evaluación y seguimiento del instrumento y tendrá un carácter de permanente una vez publicado el instrumento en el periódico oficial de la entidad.

Esquema 2. Fases y Actividades del Programa de Ordenamiento Territorial



Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo, Sedatu, 2017;

TERCERA PARTE. DESARROLLO DEL POT

Esta Guía para la elaboración de PEOT incorpora los contenidos mínimos indispensables de información y análisis dentro de las diferentes fases de su construcción, sin embargo, no es limitativo por lo que los contenidos pueden ser ampliados conforme a las características especiales y necesidades que se encuentren en cada proceso, ajustándose siempre a generar un análisis territorial sistémico.

FASE I. COORDINACIÓN INSTITUCIONAL

Convenio Marco y Consejos de Ordenamiento Territorial y Urbano

La firma del convenio marco de coordinación y la instalación de los Consejos Locales, Municipales o Metropolitanos, marca el inicio del proceso de Ordenamiento Territorial. La conformación de los Consejos deberá llevarse a cabo siguiendo los lineamientos establecidos en los artículos 19, 20, 21 y Sexto transitorio de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU).

El Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y Urbano es el órgano de control y gestión del instrumento por lo que una vez instalado, se mantendrá de manera permanente, sesionando de acuerdo con las necesidades.

Como lo establece el artículo 20 de la LGAHOTDU, los consejos estarán conformados por "representantes del sector social y gubernamental de los órdenes de gobierno correspondientes, colegios de profesionistas, instituciones académicas, órganos empresariales del sector y expertos, entre otros". Hay que hacer notar que en todos los casos los representantes deberán contar con el nivel suficiente para garantizar la toma de decisiones, ya que, al ser la instancia designada para la ejecución del instrumento, deberán tomar las decisiones de acción sectorial necesarias para su correcta instrumentación.

El consejo es responsable de la generación del proceso, así como de asegurar su correcta instrumentación, el monitoreo y la actualización del instrumento. El consejo también es responsable de la promoción y difusión del instrumento, así como de generar la apropiación del proceso por parte de los actores locales.

El consejo, junto con la entidad, deberán asimismo fomentar la articulación del Ordenamiento territorial con otros instrumentos de planeación territorial, verificar que el proceso de elaboración e instrumentación del programa, se ajuste a lo estipulado en la LGAHOTDU, asegurar y verificar que el proceso se inscriba en la bitácora territorial y que esta sea pública y esté disponible a cualquiera que lo requiera, promover la participación de los diversos sectores en el proceso,

También será responsable de nombrar a los integrantes del Grupo de trabajo multisectorial (GTM)

Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM)

El Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y Urbano, con base a lo establecido en el artículo 20 de la LGAHOTDU, conformará el Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM) convocando a los representantes de las áreas técnicas de las entidades de la administración pública de los órdenes de gobierno correspondientes e instituciones académicas, la convocatoria se realizará desde la mayor jerarquía que sea posible para que tenga la mejor respuesta de asistencia y de responsabilidad de los participantes que lo conformarán. El GTM es el responsable de la elaboración del estudio técnico así como de presentar al consejo la información técnica que apoye al proceso de toma de decisiones, aportar los datos necesarios para la elaboración del programa, consultar a los especialistas que tengan la posibilidad de generar la información técnica necesaria; evaluar la utilidad de la información técnica existente y, en su caso, definir la necesidad de generar nueva información; verificar la congruencia del proceso con otros instrumentos de planeación existentes en la región; participar en la creación, mantenimiento y actualización de la bitácora territorial; determinar los indicadores para la evaluación y el seguimiento del programa y aportar los elementos técnicos para, en su caso, actualizarlo.

EL GTM, forma parte del Consejo, por lo que deberá ajustarse a lo establecido para su funcionamiento en la LGAHOTDU. Una vez instalado, el GTM también tendrá carácter permanente y sesionará de acuerdo a las necesidades específicas del programa así como cuando el consejo lo requiera.

Equipo Asesor de Especialistas (EAE)

La instancia ejecutora podrá contratar al Equipo Asesor de Especialistas (EAE), el cual será el encargado de llevar a cabo las acciones para la elaboración del estudio. La contratación del EAE deberá ajustarse a lo establecido en las "Reglas de operación del programa de prevención de riesgos" y en la legislación aplicable.

El EAE deberá estar conformado por profesionales con amplia experiencia comprobable en el desarrollo de instrumentos de planeación territorial, que sean capaces de desarrollar una visión sistémica del territorio y que conformen un equipo interdisciplinario, así como contar con la suficiente experiencia (comprobable) en los tópicos descritos, así como en métodos de trabajo participativo.

Para la elaboración del Programa de Ordenamiento Territorial, el EAE deberá ajustarse al proceso metodológico plasmado en la presente Guía, realizando exhaustivamente la investigación de gabinete y recopilando los datos de campo que sea necesarios para lograr los objetivos establecidos, además de llevar a cabo talleres participativos necesarios que se consideren necesarios para retroalimentar los temas de trabajo y validar los resultados obtenidos, en coordinación con la Instancia Ejecutora.

Parte importante de la metodología es la organización, conducción y celebración de talleres o de ejercicios participativos, con los que se pretende alcanzar sinergias entre los diferentes sectores

administrativos de la entidad federativa correspondiente. En este sentido se deberá documentar las técnicas o métodos de participación empleados en los talleres, así como los resultados de éstos.

El EAE deberá entregar al Ejecutor toda la información recopilada y generada durante el estudio, atendiendo a los requerimientos técnicos y de formato especificados en los "Términos de Referencia para la Elaboración de Estudios de Ordenamiento Territorial".

Cuadro 1. Instancias participantes en la formulación del POT
Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo, Sedatu, 2017.

Participantes	Comité de Validación Central (Sedatu)	Gobierno del Estado	Consejo Estatal de OT y DU	Grupo de Trabajo Multisectorial	Equipo Asesor de Especialistas
Actividad	Aprueba financiamiento a las entidades para elaborar POT Realiza acompañamiento técnico del programa	Gestionar, coordinar y operar la elaboración e implementación del POT. Presentar avances y obtener la validación del CEOTDU	Corresponsable en la elaboración, revisión, toma de decisiones y aprobación e implementación del POT	Apoyar la elaboración del POT, participar en actividades y aportar información y toma de decisiones	Elaboración del POT, presentar avances ante la Instancia Ejecutora, organizar talleres e integrar la base cartográfica y la bitácora territorial

Bitácora Territorial

La bitácora representa el registro histórico de cada una de las actividades realizadas y los avances del proceso de conformación del POT, así como de los resultados de los procesos de seguimiento y monitoreo del programa. La bitácora tendrá por objeto el registro completo del proceso de Ordenamiento y será un instrumento de consulta pública y seguimiento que permitirá evaluar el cumplimiento y la efectividad del mismo ya que en ella se almacenarán todas las evidencias que permitan dar seguimiento al programa, por lo que también constituirá un medio de rendición de cuentas.

Toda la información generada durante el estudio, así como la que se obtenga durante la operación del programa, deberá estar contenida en la bitácora territorial. La información tendrá carácter público y deberá estar disponible para su consulta y uso, restringiéndose únicamente los derechos de autor. La Bitácora estará disponible para su consulta en formato físico y digital a través de Internet.

Cada actividad deberá estar organizada en carpetas e identificada por el nombre del proceso y la fecha en la que se realizó, al interior de cada una de estas carpetas se incluirá la información

pertinente que deberá incluir documentos, fotografías, coberturas digitales y, en general, toda la información disponible para sustentar el proceso.

Como se mencionó más arriba, la Instancia Ejecutora y el Consejo, a través del GTM serán los responsables de la creación y mantenimiento de la bitácora territorial, así como de asegurar la disponibilidad de la información y el acceso a la misma.

Sistema de Información Geográfica del Ordenamiento Territorial (SIGOT)

El carácter territorial del Ordenamiento, exige el desarrollo de bases de datos cartográficos que permitan concentrar, analizar, actualizar y distribuir la información generada.

La información espacial recopilada y generada durante el proceso, junto con otras bases de datos serán elementos esenciales para la construcción de un Sistema Estatal de Información Geográfica del Ordenamiento Territorial (SEIGOT), mismo que formará parte de la bitácora territorial, por lo que se deberá asegurar su disponibilidad pública

Participación pública

Todo ejercicio de planeación territorial tiene como fin último, generar reglas en el uso del territorio, lo que implica al mismo tiempo la generación de restricciones específicas para su uso, y por tanto, la generación de reglas para el desarrollo de las actividades productivas afectando directamente los intereses y decisiones de los actores territoriales. Es por esto que cualquier ejercicio de planeación territorial, para ser exitoso, requiere de su apropiación por parte de la sociedad que ocupa y usufructúa el territorio.

Esta apropiación no es posible cuando los instrumentos son diseñados únicamente tomando en consideración la opinión de especialistas y actores gubernamentales, sino que es necesaria la participación de la sociedad a lo largo del diseño, la elaboración y la instrumentación del programa. La participación social en la generación del Ordenamiento Territorial debe ser un proceso que promueva la corresponsabilidad de los actores en la toma de decisiones y en el uso del territorio, así como la transparencia del proceso y permita que la información generada y las decisiones adoptadas sean accesibles a todos los actores territoriales.

En este sentido, el Consejo, asegurará la participación pública en el proceso de ordenamiento a través de la incorporación al propio consejo y al GTM, de representantes de las distintas instituciones federales, estatales y municipales con interés, incidencia y ejecución de acciones sobre el territorio a ordenar, así como aquellos representantes de actores sociales, económicos y productivos –en el caso del consejo–, y de instituciones académicas, –en el caso del GTM–, relevantes para el territorio. Por su parte, el GTM promoverá la participación plural de los actores territoriales, a través asegurar su participación en los talleres de consulta y trabajo que el EAE deberá desarrollar a lo largo del proceso de integración del estudio de Ordenamiento. El programa

también estará bajo el escrutinio de la Contraloría Social a la que se refieren las "Reglas de Operación del Programa de Prevención de Riesgos, para el Ejercicio Fiscal 2017" publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre del año 2016.

FASE II. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

Análisis de redes sociales (ARS)

El análisis de redes sociales (ARS) surge como una disciplina formal a mediados del siglo pasado, y busca analizar las relaciones que se establecen entre los diferentes actores sociales de un sistema. Formalmente, una red social es la estructura generada por un conjunto finito de actores y conformada por las relaciones que se establecen entre ellos (Aguirre 2011), y que posee límites definibles y una serie de propiedades medibles.

El ARS nos permite identificar las estructuras generadas en los grupos sociales a través del análisis de las relaciones e interacciones producidas entre los actores y así comprender la naturaleza política, económica, de parentesco, amistad, cooperación, conflicto, etc., que determina los vínculos entre ellos.

A través su aplicación, es posible identificar, dentro de una red social, a los distintos actores, sus flujos y relaciones, así como las posiciones de poder, alianzas, contraposiciones e influencia entre ellas y por tanto, categorizarlos en su acción territorial.

Un análisis de este tipo, permite, en un proceso de planeación territorial, identificar a los actores territoriales, conocer sus alianzas y grados de influencia e incluir su actuación e importancia al análisis de aptitud y conflictos territoriales

El EAE deberá realizar el ARS, con el objeto de identificar a todos los actores relevantes en contexto del territorio en estudio, mismos que deberán ser incluidos, junto con sus intereses y acciones, a lo largo del estudio.

Conformación de las Agendas Territoriales

El consejo y el GTM deberán integrar la Agenda Territorial, que tiene como objetivo identificar los problemas territoriales de la región de estudio, especializarlos y priorizarlos. La lista priorizada de problemas, es además la base para la construcción de las preguntas rectoras que definirán la orientación del estudio.

La elaboración de las agendas deberá definirse a partir de un grupo de trabajo conformado por expertos en el territorio a analizar. La selección de los participantes se realizará a partir de los resultados obtenidos en el análisis de redes sociales (Aguirre 2011), mismo que permitirá determinar los principales actores de relevancia en el manejo y desarrollo territorial.

Una vez elaborado este análisis, se llevará a cabo un Taller Participativo con los integrantes del GTM y con los participantes adicionales que representen los principales sectores con interés en el territorio seleccionados, en él se conformará la agenda territorial, integrada a partir de los temas más relevantes de cada uno de los sectores participantes, en él se identificarán las acciones y proyectos que se están desarrollando en la entidad, así como su localización, las problemáticas,

conflictos, dificultades, potencialidades, entre otros. En éste, la Instancia Ejecutora será la encargada de explicar los objetivos y alcances del POT y la función del GTM. Se creará el Plan Operativo, el cual propondrá los mecanismos de trabajo, así como una agenda preliminar para las siguientes sesiones, hasta llegar a la conclusión del POT.

En la elaboración de las agendas territoriales, los problemas, conflictos e intereses sectoriales expuestos priorizarán a través de alguna técnica de análisis multicriterio y se organizarán por temas y sectores, generando un cuadro que contendrá la identificación y descripción del problema, conflicto e interés sectorial, la causa, el sitio o sitios donde se presenta y de manera destacada la posible solución o acción (Cuadro 2). Posteriormente se establecerán las relaciones entre los problemas, conflictos e intereses sectoriales, mediante un diagrama de relaciones funcionales y sistémicas (Diagrama 1). La problemática detectada deberá analizarse en el contexto espacial para generar la visión territorial de la misma.

En esta sesión debe participar un facilitador experimentado que logre sensibilizar a los integrantes del Taller para alcanzar los objetivos esperados.

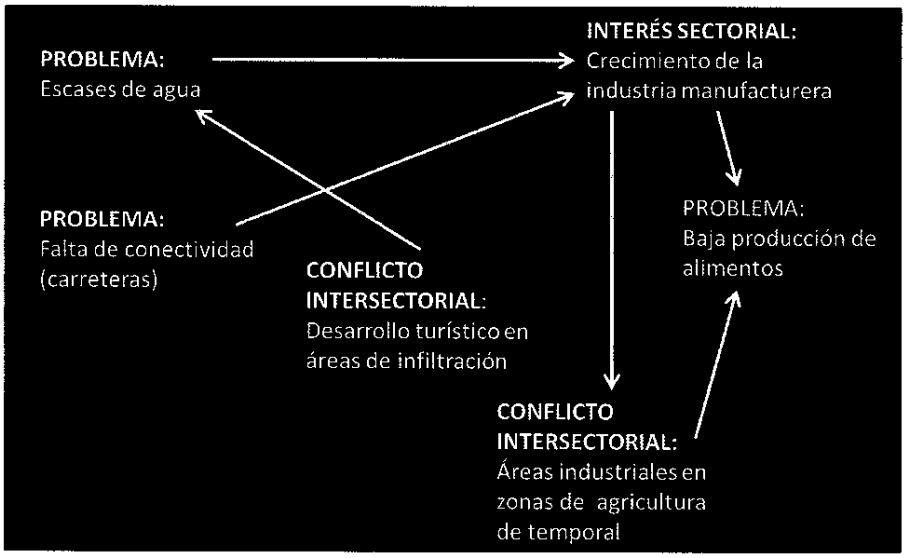
Cuadro 2. Problemáticas para el desarrollo de la entidad

Tema o Sector	Definición de problema	Causas del problema	Sitio(s) donde se presenta	Propuesta de solución	
1	2	3	4	5	

Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo, Sedatu, 2014.

1 Se indicará el sector que atiende el problema, puede ser ambiental, urbano, social, económico, etc.
2 Se definirá el problema a resolver
3 Enunciar las causas identificadas del problema
4 Indicar la localidad o municipio donde se presenta el problema
5 Indicar la(s) solución(es) con las que se puede resolver el problema

Diagrama 1. Relaciones de interdependencia entre Problemas, conflictos e intereses sectoriales



Investigación documental y cartográfica

Para el desarrollo del PEOT parte de la información deberá ser obtenida a partir de fuentes documentales, para ello, se llevará a cabo una investigación documental, basada en los resultados de las agendas territoriales, en las dependencias estatales y federales que concentren o generen la información requerida.

La información que se recopile y se revise deberá ser la más actualizada, buscando siempre información formal y oficial. Se deberá crear un listado de las fuentes consultadas, mismo que se incluirá a la bibliografía consultada. En ningún caso se realizará la copia exacta del documento, y los datos incluidos a partir de estas fuentes deberán estar correctamente citados. Si se detecta plagio, el estudio será rechazado.

La escala geográfica de la información base para la generación de los mapas de cada uno de los temas deberá ser lo suficientemente grande para analizar con detalle el territorio, se sugiere una escala base 1:250,000 para el caso de las entidades federativas y 1:50,000 para los municipios, en caso de requerir analizar ventanas a mayor detalle, la escala de elección deberá ser 1:10,000 o superior para las entidades federativas u 1:5,000 o mayor en el caso de los municipios. En caso de no existir información a esta escala, el GTM deberá asegurar su elaboración.

Es importante señalar que, en caso de que se cuente con un ordenamiento ecológico del territorio, se deberá emplear la información generada y aprovecharla para elaborar y/o actualizar la información que corresponda para el ordenamiento territorial, bajo el enfoque de análisis integral.

Toda la información elaborada durante el proyecto tendrá carácter público y deberá estar disponible para su consulta y uso, restringiéndose únicamente los derechos de autor.

Antecedentes en Planeación Territorial

Como parte de la recopilación de información en el proceso de planeación, se realizará la recopilación y el análisis de las experiencias previas en la elaboración de Instrumentos de Planeación Territorial que se hayan realizado dentro de la entidad, los cuales pueden ser estatales, regionales, municipales o comunitarias, considerando su vigencia y los resultados obtenidos en su implementación. Se deberá realizar un análisis que indique la efectividad y el nivel de congruencia entre los diferentes instrumentos que operan en el territorio.

Se Analizarán todos los instrumentos de Planeación Territorial que se hayan realizado en el Estado, poniendo énfasis en el nivel de operatividad de cada uno y citando aquellos proyectos que se hayan derivado de algún Programa de Planeación territorial (Cuadro 3).

Particularmente deben ser consultados los programas de ordenamiento territorial, ordenamiento ecológico, desarrollo urbano, turismo y gestión del riesgo que son instrumentos que pueden aportar elementos a lo largo del proceso de elaboración del POT. Para el caso de los Programas Federales revisar también el listado de Coneval para identificar los programas se están aplicando en el Estado.

Los instrumentos municipales, regionales y metropolitanos que contengan proyectos o propuestas de alto impacto deberán tomarse en consideración por la repercusión que pueda tener en el espacio estatal.

Cuadro 3. Instrumentos de OT elaborados en la entidad

Nombre del Instrumento de Planeación Territorial	Tipo	Fecha de publicación	Vigencia	Operatividad	Resultado
1	2	3	4	5	6

Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo, Sedatu, 2014.

1. Indicar el nombre de cada instrumento de Planeación Territorial creado en la entidad.
2. Indicar el tipo de instrumento según sea su área de operación (federal, estatal, regional, municipal o comunitaria).
3. Indicar la fecha de publicación de cada Instrumento listado o en su defecto la fecha en que se realizó.
4. Indicar si se encuentra vigente.
5. Indicar si se opera o no el instrumento citado y los proyectos derivados de éste que se hayan implementado o se estén implementando.
6. Indicar si el instrumento fue exitoso o no y las razones para uno u otro caso.

Instrumentos legales

Por otra parte, se realizará una búsqueda de la legislación federal y estatal que den sustento y justificación a la elaboración del POT en la entidad.

En el nivel federal deberán analizarse al menos los siguientes instrumentos vigentes:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Ley de Planeación
- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
- Ley General de Turismo
- Ley de Desarrollo Rural Sustentable
- Ley General de Desarrollo Social
- Ley General de Cambio Climático
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
- Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables
- Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal
- Ley de Puertos
- Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos
- Ley General de Bienes Nacionales
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

En el ámbito estatal también serán revisados y analizados los instrumentos jurídicos que tengan que ver con el uso y aprovechamiento del territorio para poder sustentar la elaboración y la orientación estratégica del POT. La Instancia Ejecutora ayudará a definir el listado y revisar el conjunto de leyes locales.

Como parte del cuerpo de este apartado, se analizarán las limitantes, contradicciones y carencias en la legislación y además señalar propuestas generales para cambios o ajustes que requiera la legislación citada para la adecuada operatividad del POT.

Instrumentos vinculados.

Asimismo, se analizará la congruencia en la expresión territorial y programática de otros instrumentos de política pública, para tal efecto, se identificarán los programas federales y estatales vigentes que tengan incidencia en el territorio. La información se analizará tabular y espacialmente Se deberá integrar un cuadro mencionando todos estos programas, las metas u objetivos que persiguen, la dependencia que tiene a su cargo la operatividad de esos programas, el mecanismo para acceder a los recursos e identificar donde se aplican en la entidad (Cuadro 4). Por otra parte se deberán analizar la expresión territorial de dichos programas, por lo que se deberá integrar la

cartografía correspondiente en el cual se identifiquen las zonas de congruencia y/o conflicto de las estrategias aplicadas al territorio.

Cuadro 4. Vinculación del OT con otros instrumentos de planeación

Programa	Nivel	Objetivos y metas	Dependencia encargada	Financiamiento	Aplicación	Localización
1	2	3	4	5	6	7

Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo, Sedatu, 2014.

1 Se indicará el nombre del Programa
2 Se indicará si su origen es Federal o Estatal
3 Indicar el objetivo y las metas que persigue el Programa
4 Indicar el sector y la dependencia de gobierno que aplica el Programa
5 Se indicará el mecanismo para acceder a los recursos del Programa y señalar si requiere contraparte presupuestal
6 Indicar si ya se está aplicando en el Estado
7 Indicar la ubicación genérica de donde se está llevando a cabo el Programa

En el ámbito estatal y municipal se deberán revisar los programas sectoriales de las dependencias de los tres órdenes de gobierno.

Bases cartográficas

Como base para el análisis territorial, se deberá elaborar un mapa base de la entidad o región, obtenido a partir de la carta topográfica escala 1:50,000 de INEGI, incorporando los siguientes elementos: curvas de nivel, hidrografía, división política, localidades, vialidades, principales obras de infraestructura y líneas de conducción y la regionalización estatal (si la hubiera); todos estos elementos deberán contar con toponimia.

Regionalización y definición de las Unidades de Análisis Territorial (UAT)

Las Unidades de Análisis Territorial (UAT) serán la base sobre la que se elaborarán el Diagnóstico Territorial y la Construcción de Escenarios y serán fundamentales para la construcción de las Unidades de Gestión Territorial (UGT) durante el proceso de elaboración del Modelo de Ocupación Territorial. Estas se construirán a través de un ejercicio de regionalización que permita agregar aquellos espacios del territorio que presenten homogeneidad al interior y por lo tanto se distingan claramente del entorno.

Regionalizar un territorio implica generar clasificaciones espaciales especializadas que nos permitan simplificar la complejidad territorial en unidades discretas homogéneas, nos permiten conocer el

estado y las tendencias de desarrollo territorial en los aspectos ambiental, social y económico. Las regiones resultantes del proceso se transforman en unidades que integran las características fundamentales de los territorios, constituyen marcos espaciales que facilitan la evaluación, el seguimiento y la gestión de los mismos, permiten el análisis comparativo del comportamiento territorial y son un modelo apropiado para el análisis de las relaciones sistémicas del paisaje, (ECCOMAP, 2008). Hay que considerar que las regiones no constituyen entidades provenientes estrictamente del análisis del medio físico natural, sino que constituyen entidades dinámicas producto de procesos evolutivos territoriales los cuales son distinguibles y modificables en el tiempo e independientes de la escala y de las relaciones de la contigüidad espacial o la vecindad territorial. (Gómez Lende, 2011). Constituyen pues, espacios en los que confluyen la producción, la circulación y el consumo producto de las actividades antrópicas (Santos, 1996).

El ejercicio de regionalización podrá realizarse a través de las metodologías propuestas por Bocco et al (1999) o Priego et al (2008). En el caso de que el territorio bajo estudio no posea las características para realizar un proceso de regionalización a través del análisis del medio físico-biótico, como en el caso de municipios urbanos, la regionalización podrá hacerse a través de la generación de tipologías sociales, socio-económicas o funcionales, el análisis de la aptitud, los conflictos y la vulnerabilidad territorial así como la distribución espacial de la población y las distintas actividades productivas en el territorio. En este punto hay que resaltar la importancia de ejecutar estos análisis desde un punto de vista territorial utilizando como herramienta básica un sistema de información geográfica. Asimismo, el análisis de aptitud deberá realizarse con la asistencia de alguna técnica de análisis multicriterio, misma que permitirá generar la ponderación de cada uno de los factores analizados y obtener elementos que abunden en la diferenciación territorial necesaria para el ejercicio de regionalización. Es importante señalar que en todos los casos deberán aplicarse las metodologías y procesos apropiados para asegurar tener el número adecuado de unidades de análisis, un número excesivo de unidades dificultará el análisis del territorio y un número demasiado pequeño lo simplificará en exceso, por otra parte, el tamaño de las unidades deberá ser congruente con el concepto de área mínima cartografiable.

Generación de las preguntas rectoras y primer escenario de análisis

A partir de la problemáticas detectadas en la Agenda Territorial y de lo inferido a partir del análisis de la información recopilada en los apartados Antecedentes", "Instrumentos legales", "Instrumentos vinculados" e "Investigación documental y cartográfica", se reconocerá la vulnerabilidad del sistema (territorio en cuestión), basado en el análisis de los cambios que en el tiempo han generado dicha problemática; es decir, de las perturbaciones que han generado las diferencias en la estructura y relaciones funcionales del sistema, dando por resultado el diagnóstico integrado del territorio

En el análisis para el Diagnóstico del Ordenamiento Territorial se requiere considerar que todo territorio debe elevar la competitividad, generar la mayor cohesión social posible y lograr la seguridad para alcanzar el estilo de vida que los habitantes aspiren, en congruencia con los objetivos de integración regional estatal y nacional, como se muestra a continuación.

Competitividad

Contar con las habilidades y herramientas para el logro de la Seguridad individual y colectiva en un marco local y regional

Cohesión social

Contar con las requerimientos funcionales en el territorio, para integrar física, económica y socialmente a los asentamientos humanos.

Seguridad

Contar con los satisfactores requeridos para el logro de un estilo de vida

Estos tres ejes constituyen el marco general de los objetivos de la planeación territorial, en cuyo contexto se plantearán las preguntas conductoras y se elegirán las variables para construir el primer escenario diagnóstico, a partir del cual se realizarán las iteraciones necesarias hasta lograr la claridad en el funcionamiento del sistema y de los procesos que han generado la problemática, y que a su vez han afectado a la vulnerabilidad y a la resiliencia del mismo.

Para la elaboración del programa, se deberán establecer objetivos, tanto generales como particulares los cuales deberán ser congruentes con lo arriba establecidos y orientarse a generar las condiciones para mejorar la competitividad territorial, aumentar la calidad de vida de los habitantes e impulsar un modelo territorial acorde con el proyecto de nación a mediano y largo plazo., los objetivos deben orientarse para permitir:

- identificar la aptitud territorial
- Identificar conflictos territoriales
- Impulsar la coordinación intersectorial con enfoque territorial
- Impulsar acciones para generar e incrementar procesos de gobernanza
- Establecer líneas de aplicación de las políticas públicas
- Definir una cartera de proyectos estratégicos
- Puntualizar las acciones prioritarias a seguir a corto, mediano y largo plazo
- Orientar y sustentar la ocupación del territorio
- Dirigir prioridades de atención, inversión y gasto hacia zonas de mayor prioridad
- identificar zonas expuestas a peligros para incorporar la información a un programa de gestión integral de los riesgos

Las preguntas conductoras o rectoras se relacionan directamente con las Agendas Territoriales y con los objetivos establecidos para el estudio, y, a través de los problemas descritos en ellas se elaborarán las hipótesis de trabajo que permitirán elegir las variables necesarias para comprobarlas y, por ende, los elementos susceptibles a ser caracterizados. Se conformarán dos escenarios, un de línea base y otro actual.

Así, en primer término, se deberá partir de una pregunta que permita, definir, analizar y diagnosticar la problemática de una manera sistémica del territorio.

¿Cuál ha sido el proceso que ha configurado la expresión territorial de la problemática descrita en las Agendas Territoriales?

Los problemas se enuncian como preguntas conductoras mismas que se responderán a partir de aproximaciones sucesivas de hipótesis de trabajo. Las hipótesis de trabajo serán aceptadas, rechazadas o modificadas con base en el análisis y las relaciones funcionales de variables que están involucradas directamente con las hipótesis.

A continuación, presentamos un ejemplo del desarrollo conceptual de este trabajo. Hay que hacer notar, sin embargo, que cada estudio definirá sus propias variables, por lo que, lo mencionado a continuación, no debe tomarse como propuesta única para casos similares.

a. PROBLEMA 1: Escases de agua para consumo humano.
    i. PREGUNTA ¿Qué está ocasionando la falta de agua para consumo humano?
    ii. HIPÓTESIS: la escases se debe a
        1. cambios en el régimen de lluvias;
        2. alteraciones en el balance hídrico;
        3. por haber rebasado la capacidad de carga por aumento de la población...;
        4. por contribución de todas las anteriores.
    iii. VARIABLES DEL ANÁLISIS:
        1. para la hipótesis de cambio en el régimen de lluvias se analizará:
            1. marcha de la precipitación anual en los últimos 20 años,
            2. lámina de agua máxima y mínima mensual y anual;
        2. para la hipótesis de capacidad de carga rebasada se analizará:
            1. la disponibilidad de agua en los acuíferos,
            2. el gasto de agua en ríos,
            3. dinámica demográfica,
            4. consumo y cambio en los patrones de consumo de agua...

La selección de las variables deberá realizarse a través de un proceso de discriminación a partir del análisis de las relaciones de los diferentes temas con respecto a la problemática analizada, así al planteamiento: "la escases de agua para consumo humano se relaciona con ...", habrá que incorporar aquellas variables derivadas de los **aspectos físicos del territorio**, como la precipitación, el balance hídrico, cobertura vegetal, etc.; los **aspectos sociales,** como extracción de agua, ubicación y distribución de asentamientos humanos; los **aspectos económico-productivos**, como la demanda de agua por actividades productivas; los **político-institucionales**, como la obtención y distribución del agua, etc., que estén relacionados con los procesos que dan lugar a la problemática. De lo antes mencionado, por ejemplo, para el proceso de deforestación habrá que analizar variables tales como

la cobertura vegetal y tipo de vegetación; para el proceso de degradación de los suelos, variables tales como tipo de suelo y tipo de degradación. Hay que hacer notar que estas variables no son necesariamente las mismas en todos los planteamientos ya que su presencia depende de las relaciones funcionales entre los elementos del territorio analizado, por lo que en cada caso deberán elegirse de acuerdo a las condiciones particulares del estudio.

La información será analizada diacrónicamente en un periodo de tiempo lo suficiente extenso para visualizar los cambios y reconocer los fenómenos asociados a las causas, por lo que el periodo de análisis se deberá extender hacia el pasado lo suficiente para asegurar esto. Toda la información requerirá ser analizada estadísticamente, normalizada y estandarizada, para poder ser expresada cartográficamente.

Las variables seleccionadas deberán también representarse gráficamente en un esquema de relaciones que detalle las interacciones entre ellas, así como el sentido, positivo o negativo, de la misma. Esto permitirá obtener un primer escenario de análisis sistémico, el cual establecerá la posición, relaciones y relevancia de las variables a caracterizar durante el estudio y establecerá el patrón de explicación sistémica que posteriormente derivará en el Diagnóstico Integral del estudio.

En el análisis sistémico (territorial), cada iteración deberá incorporar un ejercicio para determinar la pertinencia de las variables, y su relevancia en el modelo, por lo que, como resultado de cada una de las iteraciones se incorporarán sólo aquellas variables que demuestren ser relevantes y se eliminarán las demás. Se considerará que el análisis del sistema estará completo cuando las relaciones diseñadas permitan tener una explicación sobre la funcionalidad del mismo.

Finalmente, se generarán dos escenarios cartográficos; el primero, se definirá como la línea base con la información del inicio del periodo de tiempo analizado; el segundo, se definirá como escenario actual o diagnóstico, e incluirá el resultado del análisis de todo el período. Estos escenarios deberán ser expresados cartográficamente sobre el mapa base.

A partir de estos escenarios se podrá llevar a cabo el análisis de estabilidad territorial. La estabilidad es un atributo del sistema y puede variar por efecto de las alteraciones sobre su estructura (entendida ésta como la acción sinérgica de los elementos que lo conforman y las relaciones que se establecen entre ellos), así la modificación de las características de los elementos (variables) o de la calidad de las interacciones afectara el grado de estabilidad del sistema.

El análisis de la aptitud territorial deberá ser realizado a partir del análisis de la aptitud sectorial y los conflictos territoriales.

Para ejemplificar lo dicho anteriormente, consideremos que **La aptitud territorial** se puede definir como "la capacidad que hay en el territorio para el desarrollo de actividades humanas" y en este sentido, si queremos conocer la aptitud territorial para el desarrollo de asentamientos humanos, tendríamos que caracterizar variables como: topografía, servicios ecosistémicos, ... ; los conflictos territoriales se pueden entender como "concurrencia de actividades incompatibles o presencia de actividades que son incompatibles con las funciones vitales (funciones vitales son aquellas que se requieren para mantener la sustentabilidad del territorio, como por ejemplo, la recarga de agua, la captura de carbono, barreras naturales como zonas arrecifales, etc.)

Para la elaboración de las preguntas rectoras y la elección se las variables a caracterizar, se recomienda revisar lo establecido por Rolando García (García, 2006).

Variables sujetas a caracterización e integración del diagnóstico

Los procesos de planeación territorial tienen como fundamento el análisis de la aptitud territorial y de la evolución de los conflictos territoriales, el objetivo es generar un modelo de ocupación territorial que permita el desarrollo sustentable de las actividades antrópicas, reduciendo el conflicto y generando las condiciones apropiadas para incrementar la competitividad territorial favoreciendo las condiciones para el desarrollo de la cohesión social e incrementando los niveles de seguridad de la población. Todo esto considerado a partir del análisis sistémico del sistema socioambiental.

Las variables analizadas, entonces, deberán tener carácter sistémico y territorial, y deberán ser analizadas con base a las relaciones sistémicas y a las interrelaciones espaciales que establezcan entre ellas. Por lo tanto, el ejercicio de caracterización no debe ser exhaustivo, es decir no es necesario (ni recomendable) describir todos los elementos que intervienen en el andamiaje territorial, (lo que en realidad es imposible), sino de elegir aquellas que nos permitan comprender el funcionamiento del mismo. Es en este sentido que, con base en la elaboración de las preguntas rectoras y buscando la funcionalidad sistémica en el diagnóstico integrado, se elegirán las variables a caracterizar.

Para generar un análisis con visión sistémica del territorio se deben incluir al menos los siguientes temas, sin que esto constituya una relación exhaustiva ni limitativa de la información requerida:

Análisis del entorno regional

Con el objeto de identificar las relaciones sistémicas, entendidas como aquellas interrelaciones que permiten entender el sistema en sus procesos y funciones, y que, estando físicamente fuera del territorio analizado, tienen influencia sobre los procesos que se desarrollan al interior, o bien aquellos procesos que, teniendo su origen al interior del territorio influyen fuera de sus fronteras administrativas, se realizará un análisis del entorno regional. Se deberá analizar la influencia de las actividades sistémicas del territorio en términos de relaciones de procesos físico-bióticos, económicos, administrativos, laborales, educativos, de comunicación, bienes y servicios.

Este análisis permitirá definir los límites sistémicos del estudio, los cuales no siempre ni necesariamente coincidirán con los límites político – administrativos del territorio a ordenar, los procesos identificados deberán incluirse como parte del análisis del Diagnóstico, Escenarios y deben ser tomados en cuenta en la construcción del Modelo de Ocupación Territorial.

Marco (Subsistema) Físico – Biótico

El subsistema Físico – Biótico conforma el marco sobre el cual se asientan y desarrollan las actividades sociales y productivas del territorio, así como los recursos naturales y los servicios ambientales que proveen y que permiten el desarrollo de las mismas.

El análisis de las variables que integran el subsistema se sustentará en información generada y provista por las instancias oficiales tanto federales como locales, académicas o de investigación, aquella información que no pueda conseguirse por estas vías, deberá elaborarse como parte del estudio utilizando las metodologías apropiadas para ello.

En caso de que se cuente con un ordenamiento ecológico del territorio, se deberá emplear la información generada y aprovecharla para elaborar y/o actualizar la información que corresponda para este apartado del ordenamiento territorial, bajo el enfoque de análisis integral

La elección de las variables deberá realizarse generando un modelo de relación de las mismas en el que se evalúen las interacciones funcionales entre ellas, deberán incluirse en el análisis, como mínimo, información sobre:

- **Medio Físico**
  - Fisiografía: provincias y subprovincias fisiográficas
  - Geomorfología: elementos formadores del medio físico, principales formas del relieve
  - Orografía y topografía: principales elevaciones, toponimia, modelo digital de elevación
  - Geología: litología (geología superficial), estratos geológicos, fallas, fracturas y volcanes
  - Edafología: tipos de suelo y potencial
  - Clima: tipos de climas de la entidad, de acuerdo a la clasificación de Enriqueta García
  - Elementos del clima: temperatura (media anual, máxima y mínima), precipitación (media anual, máxima, mínima) humedad relativa (anual, máxima mensual, mínima mensual), viento (dirección y velocidad media anual y promedio, promedio de días soleados y radiación solar promedio por mes durante el año)
  - Fenómenos meteorológicos regionales y locales que inciden en la entidad, como frentes fríos, frentes cálidos, nubosidad y los que sean característicos en la entidad
  - Cuencas y subcuencas: áreas de captación hídrica de la entidad
  - Áreas con disponibilidad de agua
    - superficial
    - subterránea
  - Hidrografía: recursos hídricos superficiales, mapa según modelo de ordenación de Horton – Strahler.
  - Hidrología subterránea: Acuíferos, explotación, ciclos de recarga, pozos, norias, manantiales, cenotes, situación ambiental, zonas de veda
- **Medio biótico**
  - Unidades físico-bióticas
    - Diferenciación altitudinal relativa
    - Disección vertical y horizontal
    - Unidades de vegetación

        - Unidades de suelo
    - Ecosistemas terrestres, marinos y/o acuáticos
    - Áreas prioritarias para la conservación y los servicios ambientales (terrestres y acuáticas)
        - Corredores biológicos
    - Diversidad de especies de flora y fauna
    - Especies en riesgo y enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT
    - Distribución y abundancia de flora y fauna destacando las que están en la NOM-ECOL-059
    - Modificación y pérdida del hábitat
    - Uso de suelo y vegetación
    - Superficies y tipos de cambio de uso de suelo y vegetación (análisis de tres series de tiempo)
    - Tasas de cambio de uso del suelo (análisis de tres series de tiempo)
    - Vectores del cambio en la vegetación y el uso del suelo en los últimos 35 años, por
        - sucesión en las comunidades vegetales
        - deforestación y erosión
        - sustitución de áreas naturales y antrópicas
        - cambio en la política sectorial
        - otros
    - Relación cobertura natural / cobertura antrópica (análisis de tres series de tiempo)
    - Superficie deforestada y tipo de vegetación afectada (Causas) (análisis de tres series de tiempo)
    - Análisis de fragmentación de la vegetación
    - Pérdida de hábitat
- **Áreas Naturales Protegidas, federales, estatales, municipales y Áreas Prioritarias para la Conservación**
    - Características
    - Planes de manejo
    - Planes operando
    - Problemáticas específicas
    - Sitios Ramsar
    - UMAS
- **Degradación ambiental**
    - Áreas críticas con deterioro de los recursos naturales a causa de
        - erosión
        - deforestación
        - salinización-sodificación
        - contaminación
            - agua, (ríos, cuerpos de agua o acuíferos con mayores efectos contaminantes, principales agentes o sustancias contaminantes y las fuentes de contaminación)
            - aire (datos de las ciudades con registros de emisiones, principales emisores, normatividad)

        - Suelo. (Vertidos de residuos no controlados, vertidos de aguas residuales, fugas u operaciones ineficientes, antiguos entierros de residuos peligrosos, sitios contaminados por actividades industriales o mineras
    - Volúmenes de descargas, emisiones y desechos por sector
  - Erosión
    - Tipos y grado de erosión
    - Distribución espacial de las zonas erosionadas
    - Por causas de la erosión (por actividad agrícola, pecuaria, deforestación y otras causas
  - Sequías
    - Monitoreo y condiciones
    - Pérdidas en la producción agropecuaria
    - Impacto en el hábitat natural
    - Impactos sociales y económicos
- **Cambio climático**
  - Proyecciones
  - Efectos del cambio climático sobre el recurso agua
  - Efectos del cambio climático sobre la agricultura
  - Efectos del cambio climático sobre la biodiversidad
  - Efectos del cambio climático sobre fenómenos climáticos extremos
    - Inundaciones
    - Incendios
    - Sequías
    - Ciclones/huracanes
  - Efectos e impactos derivados del cambio climático
  - Mitigación y adaptación
- **Residuos sólidos**
  - Análisis de la generación, recolección, disposición tratamiento y destino final de los residuos sólidos
  - Tiraderos a cielo abierto de residuos municipales
  - Tiraderos a corrientes o cuerpos de agua
  - Sitios con quemas no controladas
  - Sitios con rellenos controlados
  - Problemas en sitios de rellenos sanitarios
  - Residuos sin control y sin tratamiento
  - Otros problemas presentados en la entidad
- **Problemática relacionada con el cambio climático**
  - Aumento del nivel del mar, cuando aplique
  - Incidencia de fenómenos climáticos extremos
  - Extinción de especies animales y vegetales
  - Efectos en los recursos hídricos
  - Efectos sobre la salud pública por el aumento de enfermedades gastrointestinales y las transmitidas por vectores favorecidos por el clima.
  - Escenarios de cambio climático
- **Áreas con recursos estratégicos**

- petróleo
- gas
- minerales
- potencial para la generación de energías alternativas
- otros

- **Fragilidad ambiental**

Marco (Subsistema) Socio – Demográfico

El subsistema Socio – Demográfico analiza a la población, su distribución y dinámica y establece los parámetros a partir de los cuales se ejerce la presión antrópica sobre el territorio.

El análisis de las variables que integran el subsistema se sustentará en información generada y provista por las instancias oficiales tanto federales como locales, académicas o de investigación, aquella información que no pueda conseguirse por estas vías, deberá elaborarse como parte del estudio utilizando las metodologías apropiadas para ello.

La elección de las variables deberá realizarse generando un modelo de relación de las mismas en el que se evalúe las interacciones funcionales entre ellas, deberán incluirse en el análisis, como mínimo, información sobre:

- Dinámica demográfica (población total, población por género, natalidad, mortalidad y tasas de crecimiento; desde 1970 – 2010- 2015)
- Densidad de población por kilómetro cuadrado)
- Distribución espacial de la población
- Estructura de la población (por grupos quinquenales de edad y género, calculando porcentajes por grandes grupos de edad, 0-14, 15-64, 65 y más, así como medianas y razón de dependencia total, infantil y vejez)
- Proyecciones de la población para 2020, 2030 y 2050
- Distribución de la población (rural, urbana y mixta), incluir cálculo del Índice de dispersión
- Población indígena (considerar el catálogo de localidades indígenas del 2010 de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), por municipio y localidad, representación por municipio de acuerdo a su clasificación)
- Población con discapacidad (incluir toda la población por tipo de discapacidad, total y en porcentajes)
- Escolaridad (grado promedio de escolaridad, total y por género; población de 8 a 14 años que no sabe leer ni escribir, total y por género; población de 15 años y más analfabeta, total y por género)
- Acceso a vías de comunicación en localidades rurales (Grado de accesibilidad a carretera pavimentada)
- Migración (población residente nacida en otra entidad total, en porcentaje y por género; Población nacida en otro país total, por porcentaje y por género; atracción migratoria reciente, total y por género; atracción migratoria acumulada de 1970, 1990 y 2010,

- Emigración Población del estado y por municipio que emigró, especificar si fue dentro del país o al extranjero (1970, 1990, 2010)
- Hacinamiento, considerar la propuesta del Sistema para la Consulta de Información Censal (Scince) por municipio
- Índice de Marginación (Conapo, por municipio y localidad 2010)
- Índice de desarrollo humano municipal (CONAPO)
- Proporción y distribución espacial de población indígena en el municipio
- Tasa de mortalidad bruta e infantil y morbilidad del municipio
- Nivel de ingreso de la población
- Tasa de crecimiento intercensal y proyecciones al año 2030
- Índice de masculinidad
- Dinámica migratoria
- Grado de dependencia económica (inactivos/activos)
- PEA ocupada por sector
  - sectores
  - subsectores
  - ramas
- Capacidades de la población para emplearse en los sectores productivos predominantes (en función de su perfil)
- Pobreza (Coneval, 2012)
- Características de la vivienda (Número de viviendas, viviendas habitadas con piso de tierra, viviendas habitadas que no disponen de agua potable en el ámbito de la vivienda, viviendas habitadas que no disponen de drenaje en el ámbito de la vivienda, viviendas habitadas que no disponen de electricidad).

Marco (Subsistema) Económico – Productivo

El análisis del subsistema Económico – Productivo aborda las actividades productivas y sectoriales que se desarrollan en el territorio, su distribución y dinámica, y se enfoca en las interrelaciones de estas variables con la generación de condiciones relacionadas con la competitividad económica del territorio.

A efecto de analizar el subsistema, deberá analizarse las actividades económicas en el territorio, estableciendo las relaciones con la distribución y condiciones de la población y con los elementos del medio Físico-Biótico.

El análisis de las variables que integran el subsistema se sustentará en información generada y provista por las instancias oficiales tanto federales como locales, académicas o de investigación, aquella información que no pueda conseguirse por estas vías, deberá elaborarse como parte del estudio utilizando las metodologías apropiadas para ello.

La elección de las variables deberá realizarse generando un modelo de relación de las mismas en el que se evalúe las interacciones funcionales entre ellas, deberán incluirse en el análisis, como mínimo, información sobre:

- Producto Interno Bruto por sectores y per cápita
- PEA ocupada por sector
  - sectores
  - subsectores
  - ramas
- Ingresos de la población
- Sector primario
  - Superficie ocupada por tipo de actividad
  - Actividades agrícolas (temporal y de riego, productos, volumen y valor
  - de la producción)
  - Actividades pecuarias (extensiva y estabulada, productos, volumen y
  - valor de la producción)
  - Actividades forestales o silvícolas (especies explotadas, volumen y
  - valor de producción)
  - Actividades piscícolas (especies explotadas, volumen y valor de la
  - producción)
  - Concentración municipal de actividades primarias
- Sector secundario
  - Actividades industriales ligeras (volumen y valor de la producción)
  - Actividades industriales pesadas (volumen y valor de la producción)
  - Actividades mineras o extractivas (minerales explotados, volumen y
  - valor de la producción)
  - Zonas o parques industriales por tipo y especialidad
  - Concentración municipal de actividades secundarias
- Sector terciario
  - Comercio
  - Actividades turísticas
  - Servicios financieros
  - Transportes y comunicación
  - Servicios educativos y médicos
  - Concentración municipal de actividades terciarias
- Sector cuaternario
  - Actividades de investigación
  - Desarrollo de tecnologías
  - Tecnologías de información y telecomunicaciones
  - Desarrollo de software y hardware
- Índice de especialización económica o coeficiente de localización
- Orientación sectorial de la economía
- Concentración per cápita de la economía
- Grado de calificación de la población
- Tasa de actividad
- Finanzas estatales y municipales
- Uso potencial del suelo Distribución y tipología (tecnología e insumos) de las actividades productivas por

- sectores
- subsectores
- ramas

- Capacidades de la población para emplearse en los sectores productivos predominantes (en función de su perfil)
- Sectores, subsectores y ramas de actividad; valor agregado censal bruto
- Especialización ocupacional de la población por localidad
- Actividades productivas predominantes
- Áreas de interés sectorial (por atributo ambiental)
- Inseguridad e índices delictivos

Marco (Subsistema) Urbano – Regional

El análisis del subsistema Urbano – Regional aborda las organizaciones de los asentamientos humanos y su relación con actividades productivas y sectoriales que se desarrollan en el territorio, su distribución y dinámica, y se enfoca en las interrelaciones de estas variables con la generación de condiciones relacionadas con la competitividad económica del territorio, la cohesión social y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

A efecto de analizar el subsistema, deberá analizar el Sistema de Ciudades, las Áreas Metropolitanas, La Infraestructura y Equipamiento, así como la tenencia de la tierra estableciendo las relaciones con la distribución y funcionalidad territorial del sistema.

El análisis de las variables que integran el subsistema se sustentará en información generada y provista por las instancias oficiales tanto federales como locales, académicas o de investigación, aquella información que no pueda conseguirse por estas vías, deberá elaborarse como parte del estudio utilizando las metodologías apropiadas para ello.

La elección de las variables deberá realizarse generando un modelo de relación de las mismas en el que se evalúe las interacciones funcionales entre ellas, deberán incluirse en el análisis, como mínimo, información sobre:

Sistema de ciudades: Se realizará el análisis del Sistema de Ciudades tomando como base los criterios publicados en el Catálogo: Sistema Urbano Nacional (SUN) 2012, (Conapo, 2012). Se elaborarán proyecciones a 2030 haciendo énfasis en la situación social y económica y analizando el crecimiento urbano por décadas a partir de 1980 así como las proyecciones a futuro. En el análisis deberá tomarse en cuenta lo establecido en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018, el modelo de desarrollo de ciudades así como las zonas aptas de para crecimiento urbano.

- Nivel de urbanización
- Índice de urbanización
- Distribución espacial de los asentamientos (Índice de Clark-Evans o índice Rn)
- Índice de consolidación urbano-regional
- Índice de suficiencia vial (Índice de Engel)

- Tasa de crecimiento media anual de población
- Razón de dependencia demográfica,
- Tasa neta de migración
- Densidad media de las zonas urbanas.

Se deberá incorporar al análisis los planes de desarrollo urbano y el plan de desarrollo municipal, así como aquellos instrumentos que incidan en el crecimiento urbano.

También se analizarán datos básicos de población, de crecimiento y de densidad, señalando las funciones principales de las ciudades, considerando que las adecuadas relaciones entre ellas serán determinantes en la competitividad y en las mejoras sociales y económicas del desarrollo de la entidad (Cuadro 5).

Cuadro 5. Sistema Estatal de Ciudades

Ciudad	Población	Tasas de crecimiento	Densidad	Funciones	Jerarquía
1	2	3	4	5	6

Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo, Sedatu, 2014.

1 Se indicará el nombre de la ciudad
2 Se indicará la población existente en 2010
3 Se indicará la tasa de crecimiento de la ciudad
4 Indicar la densidad de población de cada ciudad (ha/total población)
5 Indicar la función o funciones principales que se llevan a cabo
6 Indicar la jerarquía resultante del análisis rango-tamaño

Caracterización metropolitana: El análisis de las zonas metropolitanas deberá incluir lo establecido en el reporte más reciente del Grupo Interinstitucional para la Delimitación de Zonas Metropolitanas, "Delimitación de las zonas metropolitanas de México", el objetivo es analizar la dinámica, funcionalidad, relación, problemática y viabilidad de las zonas metropolitanas, localidades y municipios colindantes; y en su caso las que existan con otras entidades.

Los indicadores a evaluar deberán incluir al menos:

- densidad de población,
- dinámica de crecimiento de población,
- expansión histórica
- tendencia de crecimiento de la mancha urbana,
- calidad de la vivienda, dotación de los servicios urbanos,
- movilidad de la población,
- zonas aptas de crecimiento
- tipología de las actividades económicas más relevantes.
- Grado de conectividad del territorio
- Disponibilidad de carreteras y vías de comunicación secundaria

- Distribución de asentamientos humanos por tamaño de localidad y grado de dispersión – concentración
- Capacidad de movilidad de la población

Equipamiento e infraestructura: Para el caso del equipamiento urbano, se analizará la disponibilidad, distribución y funcionalidad del mismo, tomando como base los criterios establecidos en el "Sistema Normativo de Equipamiento Urbano" (Sedesol, 2004), se tomarán en cuenta los niveles actuales de dotación de las localidades urbanas. El análisis considerará los siguientes temas:

- Educación y cultura
- Salud y asistencia social
- Comercio y abasto
- Comunicaciones y transporte
- Recreación y deporte
- Administración pública y servicios urbanos

En el cálculo de la dotación se tomará en cuenta la jerarquía urbana y el nivel de servicio que corresponde a cada localidad, así como la población de todas las localidades urbanas de la entidad. Se considerarán las proyecciones de población por localidad del Conapo o del Consejo Estatal de Población (Coespo) para el año 2014. Se tomarán en consideración sólo los elementos señalados en la hoja 1 de las Cédulas Normativas.

Para determinar los niveles de servicio de las localidades dependientes (aquellas localidades o centros de población donde no se justifica la construcción de un equipamiento y que, en consecuencia, dependerán de una localidad mayor para tener acceso a los servicios correspondientes (Sedesol, 1999)) se realizarán sumas simples con el objeto de evaluar si la dotación es la adecuada, considerando el radio de servicio recomendable indicado también en la hoja 1 de cada Cédula Normativa.

Es conveniente que la información del equipamiento sea proporcionada por las dependencias estatales que correspondan a cada sector administrativo para que se encuentre lo más actualizada posible. Esta información es la que se tomará en cuenta para realizar la valoración de cada elemento del equipamiento por localidad urbana de la entidad. Los tipos de equipamiento a valorar su dotación son los siguientes:

Los resultados se sistematizarán de forma tabular en un cuadro donde se analice el nivel de cumplimiento de la norma por la dotación de los diferentes elementos del equipamiento (Cuadro 6) y se analizarán espacialmente a través de la generación y análisis de cartografía.

El análisis se llevará a cabo a nivel municipal y localidad urbana, para cada uno de los seis tipos de equipamiento a partir de los resultados obtenidos, asignando los valores de cumplimiento de acuerdo a su evaluación de acuerdo con lo establecido por la norma:

- *Dotación adecuada* (cuando cumpla la norma)
- *Dotación poco adecuada* (cuando exista elemento de equipamiento, pero no cumple la norma)
- *Dotación no adecuada* (cuando no exista el elemento de equipamiento)

Cuadro 6. Dotación de Equipamiento

Entidad	Localidad receptora	Localidades dependientes	Población	Sistema y subsistema	Elemento		
					Denominación	Cantidad	Valoración
1	2	3	4	5	6	7	8
				Educación y cultura			
				Salud y asistencia social			
				Comercio y abasto			
				Comunicaciones y transporte			
				Recreación y deporte			
				Administración pública y servicios urbanos			
Resumen del entidad 9							

Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo, Sedatu, 2014.

1 Se indicará el nombre de la entidad en estudio
2 Se indicará la localidad en análisis
3 Se indicará cada una de las localidades dependientes
4 Indicar la población de cada localidad
5 Indicar el sistema que se analiza y el subsistema correspondiente

6 Indicar el nombre del elemento del equipamiento que se analiza
7 Indicar la cantidad de unidades básicas de servicio de la localidad receptora del elemento que se analiza
8 Indicar la calificación obtenida por localidad receptora y elemento (Si el equipamiento es adecuado o no)
9 Valorar la dotación del municipio de acuerdo a los resultados obtenidos

El análisis del equipamiento también se realizará desde el punto de vista espacial, relacionando la presencia de cada elemento con la distribución de la población y su posibilidad de acceso, tomando en cuenta la posibilidad de acceder a los servicios tanto por capacidad de atención como por la accesibilidad física del territorio.

La información relacionada con la infraestructura deberá ser obtenida a partir de las dependencias oficiales tanto federales como estatales encargadas y deberá incluir para su análisis al menos:

- Agua potable
  - sitios de extracción
  - redes de distribución
  - plantas potabilizadoras
  - programas de mantenimiento
  - zonas sin abasto
  - campañas para uso eficiente
  - padrón de usuarios domésticos y no domésticos
- Drenaje y saneamiento
  - sitios de descarga
  - redes de recolección
  - plantas de tratamiento
  - volumen tratado
  - políticas de reciclamiento o de reúso
  - vertidos a cuerpos de agua
- Electrificación
  - sitios y tipos de subestaciones en la entidad
  - líneas de distribución por nivel de tensión
  - problemas del sector
- Infraestructura hidroagrícola
  - obras de apoyo al riego
  - canales
  - obras de protección a inundaciones
  - déficit por municipio
- Infraestructura vial
  - carreteras: de cuota
  - federal
  - estatal
  - caminos vecinales
  - terracerías
  - ferrocarril de pasajeros o de carga

  - por tipo de administración
- Redes de comunicación
  - Teléfono
  - Correos
  - Telégrafo
  - Internet
- Aeropuertos
- Puertos por tipo

El análisis deberá realizarse tomando en cuenta la funcionalidad de la infraestructura, la población atendida, el déficit de atención, así como los impactos potenciales provocados tanto por la presencia de infraestructura actual como por los proyectos planteados para su realización a corto, mediano y largo plazo.

Se deberá considerar también incluir como parte del análisis las siguientes variables:

- Localización y capacidad de la infraestructura disponible para educación (distinguir entre la urbana y la rural, si es el caso)
- Localización y capacidad de la infraestructura de salud (primera, segunda y tercera clase)
- Servicios urbanos básicos: agua potable, electricidad, drenaje, calles pavimentadas
- Generación y disposición de residuos sólidos en áreas urbanas importantes
- Características de la vivienda: grado de hacinamiento, material de la vivienda
- Traslados diarios entre localidades: transporte intermunicipal

Tenencia de la Tierra: Se analizará la distribución de los diversos tipos de propiedad en la tenencia de la tierra (ejidal, comunal o privada), analizando la distribución de los distintos tipos de propiedad y los conflictos derivados de litigios o inconsistencia de límites, asimismo se deberá tomar en cuenta la información de conflictos por la propiedad en el Estado derivada del Programa de Atención a Conflictos Sociales en el Medio Rural de la Sedatu, los resultados de este análisis se complementarán con datos sobre certificación o fragmentación de ejidos obtenidos a partir de la información del Registro Agrario Nacional o fuentes oficiales alternas. El análisis deberá realizarse espacialmente e informar sobre los tipos de propiedad de la entidad y señalando las zonas de conflicto.

Cuadro 7. Tenencia de la tierra

Entidad	Ejido, comunidad o pequeña propiedad	Superficie (ha)	Litigios o problemas que presenta
1	2	3	4

Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo, Sedatu, 2014.

1 Se indicará el nombre de las entidades bajo estudio
2 Se indicará el tipo de propiedad en el orden que marca el encabezado
3 Se indicará la superficie total del tipo de propiedad

4 Indicar la problemática que presenta

Dentro de las variables a incluir en esta sección se encuentran:

- Tenencia de la tierra actual y evolución reciente
- Conflictos por la tenencia de la tierra, evolución histórica de los últimos 100 años.

Marco (Subsistema) Político – Organizativo

El subsistema Político – Organizativo analiza las relaciones políticas y socioculturales de los actores del territorio, detectando las diferencias en poder e influencia de los mismos y su impacto sobre el desarrollo del modelo territorial y el control y acceso sobre los recursos, se analiza entonces la presencia, relación y dinámica de los actores económicos, políticos, sociales, institucionales, culturales, religiosos, productivos, académicos, intelectuales, indígenas, campesinos, urbanos, etc. El análisis debe incluir a los actores de carácter institucional de los tres órdenes de gobierno.

El análisis de las variables que integran el subsistema se sustentará tanto en información generada y provista por las instancias oficiales federales y locales, académicas o de investigación, como en aquella que se genere en trabajo de campo, el proceso deberá incluir la identificación y el análisis de las redes sociales presentes en el territorio.

La elección de las variables deberá realizarse generando un modelo de relación de las mismas en el que se evalúe las interacciones funcionales entre ellas, deberán incluirse en el análisis, como mínimo, información sobre:

- Identificación de actores directamente vinculados con el uso del territorio
  - grupos
  - líderes
- Caracterización de los actores identificados
  - tipo
  - tendencia política
  - tipos de demanda
  - estrategias de actuación
  - otros
- Identificación de mecanismos y espacios de coordinación y concertación existentes y representados pluralmente

Marco (Subsistema) Institucional – Administrativo

El subsistema Institucional – Administrativo analiza las acciones administrativas y de aplicación de política pública en el territorio y su efecto sobre la conformación y evolución territorial. Busca

describir la expresión territorial de las acciones institucionales de los tres órdenes de gobierno y analizar las relaciones funcionales en ellos y la forma en que influyen en los modelos de ocupación territorial, incluye los intereses sectoriales.

El análisis de las variables que integran el subsistema se sustentará tanto en información generada y provista por las instancias oficiales federales y locales, académicas o de investigación, como en aquella que se genere en trabajo de campo.

La elección de las variables deberá realizarse generando un modelo de relación de las mismas en el que se evalúe las interacciones funcionales entre ellas, deberán incluirse en el análisis, como mínimo, información sobre:

- Políticas, programas y planes que inciden en el uso del territorio
    - distribución territorial
    - capacidad instalada
    - inversión programada
- Financiamiento aplicable
    - Subsidios
    - Fondos ambientales
    - Apoyos internacionales
    - Capacidad financiera del municipio
    - Otros
- Vacíos, contraposiciones e instrumentos legales que permitirán la aplicación efectiva del instrumento

Marco (Subsistema) Histórico – Cultural

El subsistema Histórico – Cultural, analiza la expresión de las características históricas y culturales que tienen incidencia en el manejo del territorio, busca describir la expresión territorial de concepciones políticas, culturales y religiosas, sobre la forma de ocupación del territorio así como el acceso y control de los recursos. Este tema es particularmente importante en regiones con alta concentración de pueblos indígenas, en donde los usos y costumbres o la cosmogonía local inciden en las decisiones, formas de ocupación y manejo del territorio. Adicionalmente se deberán incluir también aquellas prácticas que, aun no parte de tradiciones culturales o históricas, modifiquen los esquemas de ocupación territorial, aunque sea temporalmente.

El análisis de las variables que integran el subsistema se sustentará tanto en información generada y provista por las instancias oficiales federales y locales, académicas o de investigación, como en aquella que se genere en trabajo de campo.

La elección de las variables deberá realizarse generando un modelo de relación de las mismas en el que se evalúe las interacciones funcionales entre ellas, deberán incluirse en el análisis, como mínimo, información sobre:

- Usos y costumbres
- Relaciones de género
- Prácticas especiales que afecten las formas de acceso a los RN y a la ocupación territorial
- Condiciones que favorecen la generación de polos de atracción y por tanto para la ocupación temporal o permanente del territorio.

Análisis de la vulnerabilidad Territorial

Un punto fundamental en la planeación territorial el análisis de la vulnerabilidad del territorio ante fenómenos naturales. Con objeto de analizarlos, se incorporará el análisis de los fenómenos perturbadores con influencia en el territorio analizado, con base en los lineamientos de la Guía de contenido mínimo para la elaboración del Atlas Nacional de Riesgos, publicada en el DOF el 21 de diciembre de 2106, las Guías Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos publicadas por el Cenapred y los Términos de Referencia para la elaboración de Atlas de Peligros y/o Riesgos de Sedatu. De igual manera, se tomará en cuenta la información del Atlas Nacional de Riesgos (Cenapred).

De igual manera, deberá incorporarse la información derivada de los atlas de riesgo estatales, regionales, los de zonas metropolitanas o los municipales elaborados en cofinanciamiento con el Programa de Prevención de Riesgos (PPR) de la Sedatu o en su momento de la Sedesol, u otras fuentes que puedan aportar datos de relevancia para atender lo mejor posible este tema.

Se detallarán las zonas afectables que se hayan identificado por cada tipo de peligro, las cuales serán consideradas en la elaboración de las UGT y en la definición de políticas y estrategias del POT.

La influencia de estos fenómenos se analizará, no como fenómenos aislados, sino en relación a las variables sistémicas incluidas en el estudio, haciendo énfasis en las alteraciones de las relaciones funcionales provocadas por su manifestación.

Cada territorio está expuesto a diferentes agentes perturbadores, por lo que es necesario analizar al menos aquellos que se presenten de la siguiente lista (Cuadro 8).

Cuadro 8. Agentes perturbadores

Origen	Fenómenos
Geológico	Sismos
	Erupciones volcánicas
	Tsunamis
	Inestabilidad de laderas
	Flujos

Origen	Fenómenos
	Caídos o derrumbes
	Hundimientos
	Subsidencia
	Agrietamientos
Hidrometeorológico	Ciclones tropicales
	Lluvias extremas
	Inundaciones pluviales, fluviales, costeras y lacustres
	Tormentas de nieve
	Granizo
	Polvo y electricidad
	Heladas
	Sequías
	Ondas cálidas y gélidas
	Tornados
Químico - tecnológico	Incendios de todo tipo
	Explosiones
	Fugas tóxicas
	Radiaciones
	Derrames
Sanitario - ecológico	Epidemias
	Plagas
	Contaminación del aire
	Contaminación del agua
	Contaminación del suelo
	Contaminación de alimentos

Fuente: Ley General de Protección Civil (México: Gobierno de la República, 2012), artículo 2, fracciones XXIII, XXIV, XXV y XXVI.

Por otra parte, se caracterizarán y analizarán los fenómenos que, por su aparición repentina o su evolución, puedan generar condiciones de vulnerabilidad sobre el sistema, se deberán incluir fenómenos de índole social, demográfica, económica y los que se consideren pertinentes. La elección de las variables deberá realizarse generando un modelo de relación de las mismas en el que se evalúe las interacciones funcionales entre ellas, deberán incluirse en el análisis, como mínimo, información sobre:

- Procesos económicos emergentes.
- Procesos productivos emergentes.
- Procesos sociales emergentes.
- Condiciones de inseguridad.

Análisis de la aptitud territorial

La aptitud territorial se define como la capacidad de un territorio para permitir el desarrollo de actividades antrópicas, en este contexto, no se refiere únicamente, aunque la incluye, a la capacidad del suelo que permite el desarrollo de las actividades primarias, sino que se relaciona de igual manera, con las condiciones sistémicas que, en el sistema socio-ambiental, permiten el establecimiento y desarrollo de las actividades sectoriales., es decir son las condiciones que posee un área geográfica concreta para ser utilizada involucrando también la capacidad que tienen quienes la utilizan para aprovecharla y está relacionada con la generación de condiciones de competitividad territorial (Sanabria,2010).

Los factores que inciden en la aptitud territorial incluyen las condiciones favorables que ofrece el entono para el desarrollo de las actividades, las formas de acceso a los recursos naturales y al territorio determinadas por las estructuras culturales y organizativas particulares en cada región; las regulaciones sociales y legales para el desarrollo de las actividades; y las condicionantes impuestas por los límites éticos, sanitarios, económicos y de control social, entre otros (Sanabria,2010).

De acuerdo con Sanabria, (op. cit.), la orientación de la evaluación de la aptitud del territorio puede surgir del conocimiento del territorio y la actividad que se desea desarrollar, en cuyo caso la pregunta orientadora estará relacionada con lo adecuado del sitio para el desarrollo de la actividad, por lo que para su análisis se requiere del desarrollo de metodologías de evaluación territorial relacionadas con los requerimientos sectoriales y la oferta ambiental para el desarrollo de la misma; puede surgir, por otra parte, del el conocimiento de la actividad y el proceso para su desarrollo, en cuyo caso el análisis se orienta dar respuesta a los requerimientos de localización para la actividad que incluyen no solo la oferta ambiental sino las condicionantes logísticas y de infraestructura, bajo una lógica de operación particular; un tercer enfoque implica el conocimiento del sitio pero sin tener una actividad, o actividades, productiva previamente seleccionada para su desarrollo, en este caso la orientación del análisis se dirige hacia las potencialidades territoriales y las actividades que vean satisfechos sus requerimientos para ser realizadas; finalmente Sanabria incluye la opción de analizar territorios desconocidos para el desarrollo de actividades no seleccionadas previamente en donde

necesariamente se requeriría de la generación de marcos conceptuales y metodológicos específicos basados en el análisis de los intereses sectoriales sobre la oferta territorial.

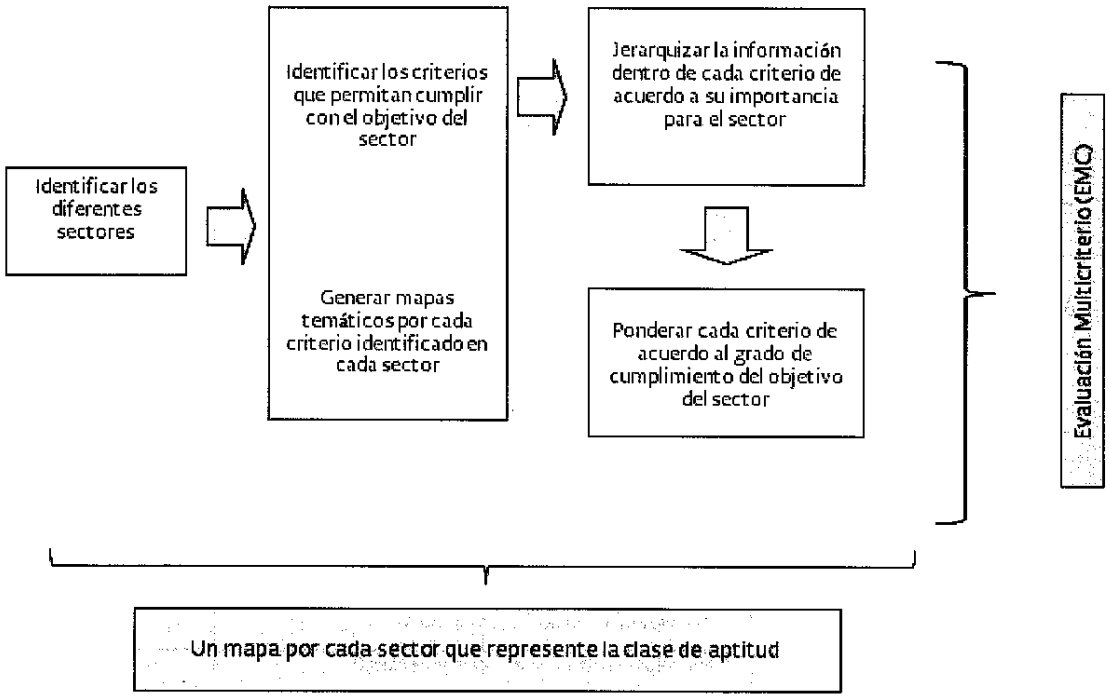
El análisis de aptitud, por tanto, puede definirse como el procedimiento que involucra la selección de alternativas de uso del territorio. (Semarnat, 2006), entre las que se incluyen la satisfacción de los intereses sectoriales, el bienestar social, el desarrollo de la cohesión social en el territorio y el incremento de la seguridad para la población con base en el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales.

Esta selección se elabora, entonces, tomando en cuenta tanto la oferta territorial para el desarrollo de actividades antrópicas, la localización actual de las actividades sectoriales, como los intereses sectoriales sobre el territorio. Los intereses sectoriales conforman los objetivos territoriales de cada sector, los cuales son la expresión del estado ideal para el desarrollo de las actividades propias del sector y para el logro de los objetivos sectoriales en el territorio. Estos objetivos sectoriales se condicionan por el conjunto de atributos territoriales (físicos, biológicos, socioeconómicos, organizacionales, de infraestructura, etc.), que se expresan territorialmente y que por tanto son susceptibles a ser localizados espacialmente en el territorio (Semarnat, 2006).

Será posible entonces, evaluar la aptitud sectorial analizando la oferta territorial en relación con los requerimientos de las actividades específicas del sector analizado, estableciéndose, por tanto, un patrón de oferta que muestre la distribución espacial para cada sector de actividad.

Este análisis deberá realizarse a través de la aplicación de métodos multicriterio (multiatributo y multiobjetivo) en conjunto con el uso de Sistemas de Información Geográfica, lo que en conjunto permitirá construir a través de su uso, reglas claras, que incluyen la participación pública para el manejo de variables cualitativas y cuantitativas que permitan con construir un patrón de ocupación territorial maximizando el aprovechamiento de la oferta del mismo.

Esquema 4. Proceso de generación de mapas de aptitud



Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo, Sedatu, 2017.

Existe una gran cantidad de literatura para abordar los análisis multicriterio y su uso relacionado con los Sistemas de Información Geográfica, se recomienda tomar como punto de partida lo descrito en "Manual para el Proceso de Ordenamiento Ecológico" (Semarnat, 2006).

En el análisis se deberán incluir todos aquellos sectores que tengan que incidan en el territorio o que tengan interés para hacerlo, la selección deberá estar apoyada en el Análisis de Redes Sociales descrito más arriba.

En todos los casos, el análisis de aptitud deberá incorporar la realización de talleres participativos en los que los diferentes sectores (elegidos a partir de los resultados del análisis de redes sociales arriba mencionado), participen la definición de los objetivos sectoriales, así como en la elección y ponderación de las variables territoriales de interés para el desarrollo de las actividades propias de cada uno de ellos, en caso de que se cuente con un ordenamiento ecológico del territorio, se deberá emplear la información generada en este tema y aprovecharla para elaborar o en su caso actualizar la información que corresponda para el ordenamiento territorial, bajo un enfoque de análisis integral.

Cuadro 9. Criterios para elaborar la aptitud según sector de interés (Ejemplo)

Sector	Ponderación por sector	Criterios	Ponderación por variable
Actividad agrícola de temporal		Topografía (cálculo de pendientes)	
		Clima	
		Suelo	
		Infraestructura vial	
		Tenencia de la tierra (tipo, superficie y señalar si existe un litigio)	
Actividad agrícola de riego		Topografía (cálculo de pendientes)	
		Clima	
		Suelo	
		Hidrología subterránea (permeabilidad)	
		Infraestructura vial	
		Tenencia de la tierra (tipo, superficie y señalar si existe un litigio)	
Actividades forestales o silvícolas		Topografía (cálculo de pendientes)	
		Clima	
		Tenencia de la tierra (tipo, superficie y señalar si existe un litigio)	
		Suelo	
Actividad pecuaria		Topografía (cálculo de pendientes)	
		Hidrología subterránea (permeabilidad)	
		Infraestructura vial	
		Suelo	
Actividades industriales ligeras		Topografía (cálculo de pendientes)	
		Infraestructura vial	
		Tenencia de la tierra (tipo, superficie y señalar si existe un litigio)	
		Recreación y deportes	
		Administración y servicios urbanos	
		Distribución espacial de los asentamientos	
		Situación de acuíferos para abasto de agua	
Actividades industriales pesadas		Topografía (cálculo de pendientes)	
		Infraestructura vial	
		Tenencia de la tierra (tipo y superficie)	
		Administración y servicios urbanos	
		Índice de suficiencia vial	
		Situación de acuíferos para abasto de agua	
Actividades turísticas		Clima	
		Uso de suelo y vegetación (superficie ocupada por los diferentes usos de suelo)	
		Áreas Naturales Protegidas (superficie que abarca respecto al Estado)	
		Infraestructura vial	

Sector	Ponderación por sector	Criterios	Ponderación por variable
		Recreación y deportes	
		Sitios de interés cultural, histórico y ambiental	

Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo, Sedatu, 2014.

Los criterios y variables seleccionadas deberán ponderarse utilizando la técnica más adecuada (Combinación lineal ponderada binaria, Combinación lineal ponderada con funciones de utilidad, Distancia al punto ideal (Semarnat, 2006)) y presentarse cartográficamente de forma individual, además se incorporará tubularmente a un cuadro resumen (Cuadro 10).

Cuadro 10. Aptitud territorial

Sector	Actividad	Grado de aptitud	Superficie (ha)
1	2	3	4

Fuente: Ibídem.

1 Se indicará el sector de actividad
2 Se indicará la actividad a la que se refiere
3 Se indicarán todos los grados de aptitud obtenidos para cada actividad
4 Se indicará la superficie en hectáreas por cada grado de aptitud identificado.

Análisis de conflictos territoriales

La territorialidad puede definirse como las estrategias desarrolladas por un individuo o un grupo de individuos para afectar, influir o controlar personas, fenómenos y sus relaciones a través de la delimitación y ejerciendo control sobre un área geográfica" (Sack, 1986). Estas estrategias, reproducidas a partir de las prácticas sociales y culturales de los sujetos, generan particularidades en la apropiación del espacio, dando lugar a territorios específicos.

Sin embargo, el desarrollo de estrategias particulares en el proceso de apropiación del territorio, es generadora de conflictos territoriales. Un conflicto territorial puede ser entendido como la concurrencia de actividades incompatibles en un área determinada., Bajo este supuesto debemos que considerar como conflictos la presencia de intereses sectoriales incompatibles en un área determinada, o la presencia de actividades sectoriales en áreas sin aptitud para soportarlas.

La identificación de los conflictos, se realiza entonces a partir de la sobreposición de la información obtenida en la determinación del análisis de las aptitudes territoriales y sectoriales descritas en la sección anterior y el mapa de uso actual del territorio, identificándose como áreas de conflicto a aquellas zonas en las que se desarrolla una actividad sin que exista la aptitud para el desarrollo de la misma, o ésta sea marginal, y aquellas otras en las que la expresión de los intereses sectoriales

genera conflictos al competir por recursos estratégicos, por que éstos sean limitados o por que los efectos derivados de la actividad de uno de los sectores afecta de manera crítica la viabilidad del otro.

Los conflictos territoriales también son resultado del acceso diferencial al territorio, a los recursos naturales y servicios ambientales o al acceso al territorio, también se presentan cuando "dos o más actores interdependientes no están de acuerdo sobre la distribución de determinados elementos materiales o simbólicos vinculados al control, uso y acceso a los recursos naturales y actúan basándose en estas incompatibilidades percibidas" (Psathakis, 2010) y pueden ser actuales o intergeneracionales. Estos han sido clasificados, desde la ecología política, como "Conflictos en la extracción de materiales y energía", "Conflictos sobre el transporte" y "Conflictos sobre los residuos y la contaminación" e incluyen la problemática derivada de conflictos mineros, degradación y erosión de tierras, substitución de bosques y selvas por plantaciones forestales, conflictos sobre el agua y los recursos naturales, el transporte, manejo y confinamiento de residuos entre otros (Martinez-Alier. 2006, 2008). Los conflictos inciden en el destino del territorio donde se manifiestan, modificando su destino

Tal como se definen (Semarnat, 2016), los conflictos se pueden calificar en función de su intensidad en:

- Sin Conflicto: El uso actual refleja la aptitud potencial del territorio sin existir sobreposiciones con las aptitudes de otros sectores.
- Conflicto Muy Bajo: El uso actual es compatible con una de las aptitudes potenciales del territorio, pero no el óptimo desde el punto de vista ambiental
- Conflicto Bajo: El uso actual es diferente a la aptitud deseada (en términos de similitud al funcionamiento natural del territorio), pero coincide con una de las aptitudes que presenta la zona.
- Conflicto Moderado: No existe coincidencia con las aptitudes presentes, sin embargo la similitud del uso actual con las diferentes aptitudes reduce el nivel de conflicto.
- Conflicto Alto: Las actividades necesarias para la prevalencia del uso actual lo hacen completamente incompatible con aquellas necesarias para alcanzar la vocación del territorio.
- Conflicto Muy Alto: La incompatibilidad de los usos actuales con los de la mayor aptitud del territorio, hacen que estas prácticas sean insostenibles y que presenten serios riesgos de degradación ambiental y erosión de suelos. (Semarnat, 2016).

Tanto los resultados derivados del análisis de aptitud como aquellos productos del análisis de los conflictos, deberán validarse de forma participativa a través del desarrollo de talleres que incluirán a los actores clave identificados con anterioridad

Diagnóstico territorial integral

La elaboración de un Programa de Ordenamiento Territorial debe ser abordado desde un enfoque sistémico que analice el sistema socio-ambiental desde una perspectiva territorial, en este sentido,

el diagnóstico territorial integral debe proveer una explicación funcional de las relaciones entre los diversos elementos que conforman al sistema, atendiendo a las características emergentes producidas por dichas interacciones. El diagnóstico, así conceptualizado, debe ser capaz de explicar la historia del sistema, así como las causas que lo han conducido a su expresión actual y constituye la base sobre la cual será posible construir escenarios y la interpretación de su funcionamiento permitirá elegir las estrategias adecuadas para modificarlo a mediano y largo plazo.

El Diagnóstico Territorial Integral deberá ser construido a partir del análisis de la aptitud territorial y el de los conflictos territoriales y deberá generar una visión sobre funcionamiento sistémico del territorio e identificar los principales procesos que inciden en la conformación territorial. Asimismo permitirá generar una primera delimitación de zonas estratégicas para el Ordenamiento. El diagnóstico abordará la integración, el análisis y la vinculación de la problemática territorial identificada como las causas que limitan o promueven el desarrollo.

El Diagnóstico Territorial Integral también deberá validarse de forma participativa a través del desarrollo de talleres que incluirán a los actores clave identificados con anterioridad.

FASE III. PROSPECTIVA

Generación de escenarios

La generación de escenarios es una actividad que requiere la modelación de la situación territorial a lo largo del tiempo, los escenarios obtenidos permiten incrementar el conocimiento del sistema y a su vez contribuyen a la toma de decisiones estratégicas; incrementan la comprensión de la frontera del conocimiento permitiendo incorporar innovaciones científicas y tecnológicas a los procesos de gestión territorial; coadyuvan a la generación de visiones compartidas de futuro, orientando la generación y aplicación de políticas de largo plazo; y permiten la planificación asertiva en situaciones de incertidumbre al permitir la toma de decisiones estratégicas en el presente.

De forma específica, la construcción de escenarios permite evaluar el comportamiento futuro de la aptitud territorial de los diferentes sectores al proyectar el comportamiento de los atributos requeridos por cada sector para el desarrollo de sus actividades; evaluar los cambios de distribución sectorial óptima en el territorio en un futuro determinado y, a su vez, evaluar la evolución de los conflictos territoriales.

Los escenarios se construirán a partir del análisis y la modelación de los resultados obtenidos en el Diagnóstico territorial integral, utilizando metodologías estandarizadas, transparentes y repetibles, para evaluar los procesos de cambio, recuperación y deterioro para los atributos territoriales de cada sector, analizando las tendencias de crecimiento poblacional y de los asentamientos humanos, las demandas de incremento en infraestructura y equipamiento, la demanda de bienes y servicios ambientales y recursos naturales, el deterioro de los bienes y servicios ambientales por procesos de degradación, contaminación, disposición de residuos, cambio de cobertura vegetal, su fragmentación, la eliminación de ecosistemas, la pérdida de biodiversidad, el incremento de la frontera agrícola, los procesos económico-productivos, etc. y en general la evolución de las variables incluidas en el proceso de caracterización y diagnóstico arriba señalado.

El objetivo es determinar la evolución de los procesos sistémicos en el territorio, reconociendo los efectos sinérgicos de las variables en el devenir de los mismos en horizontes de tiempo determinados.

El análisis permitirá, a partir de los resultados del diagnóstico territorial integral, la construcción de tres escenarios: tendencial, ideal y estratégico.

- **Escenario tendencial**: En el que se analizará el comportamiento de la aptitud territorial y la evolución de los conflictos territoriales tomando en consideración las tasas de cambio proyectadas a partir del análisis histórico de las variables. Permitirá conocer la situación que prevalecerá en el territorio si no toman acciones para intervenir en sus procesos.
- **Escenario ideal**: En que se incorporarán la expresión de acciones específicas de planes y programas derivados de las políticas públicas desarrolladas por los actores sectoriales de los tres órdenes de gobierno, así como de los actores sociales, y productivos, que permitan generar las condiciones para el control, la conservación y el mejoramiento de los atributos territoriales para cada sector así como la disminución de los conflictos. Este escenario

representa la situación ideal del territorio en un horizonte de tiempo determinado, teniendo en cuenta la factibilidad de aplicación efectiva de todas las acciones propuestas.

- **Escenario estratégico**: El cual constituye un compromiso entre el escenario tendencial y el ideal, en el que se establecerán aquellas estrategias, propuestas en el escenario ideal, que puedan ser efectivamente aplicadas con los recursos y la tecnología actualmente disponible, y permitan controlar y disminuir las tendencias de deterioro detectadas en el escenario tendencial. Las estrategias propuestas para el desarrollo de este escenario son acciones, técnicas, administrativas, de concertación y de manejo territorial, tanto de las instancias gubernamentales de los tres órdenes de gobierno con incidencia en el territorio como de los principales actores que lo ocupan.

Los escenarios se elaborarán tomando en consideración horizontes temporales de 5, 10 y 15 años en el caso de ordenamientos municipales y metropolitanos y 10, 20 y 30 años en el caso de los estatales y regionales, y deberán ser validados en talleres participativos.

FASE IV. MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL

Definición de las Unidades de Gestión Territorial (UGT)

Las Unidades de gestión Territorial (UGT) representan las unidades mínimas de manejo y gestión territorial y manejo administrativo común; y son la base para la instrumentación del Programa de Ordenamiento en el territorio, son subdivisiones homogéneas del territorio que no responden a criterios administrativos, sino que se delimitan por una combinación única de características físicas, ambientales, sociales y económicas. Estas unidades se establecen a partir de la delimitación de áreas homogéneas en las que convergen las condiciones ambientales actuales, la aptitud territorial de cada sector y los conflictos territoriales.

En su integración deberán incorporarse los resultados obtenidos en la definición de las Unidades de Análisis Territorial (UAT); la aptitud sectorial; el análisis de conflictos territoriales; el uso actual del territorio, que incluye la distribución actual de las actividades sectoriales; la información derivada del catastro territorial y la obtenida a partir del análisis de los escenarios tendencial, ideal y estratégico. La conformación de este análisis de integración puede realizarse a partir de métodos semi-automatizados a partir del análisis multicriterio y multiobjetivo y su ajuste utilizando la técnica de los residuales de Gower (Semarnat, 2006).

Debido a que los métodos semi-automatizados generan la aparición de una gran cantidad de polígonos, deberá realizarse un ejercicio de generalización sobre la cobertura resultante, tomando en cuenta el criterio de área mínima cartografiable apropiado para la escala de análisis y representación elegida. El número de unidades resultante debe ser consistente con el objetivo de gestión territorial que persigue el programa.

El mapa resultado deberá acompañarse de fichas individuales para cada unidad en las que se incluya un mapa con la delimitación de cada UGT, así como una tabla con la siguiente información.

Cuadro 11. Caracterización de UGT

Clave	Superficie (ha)	Nombre	Municipio principal	Municipio (s) compartido (s)	Usos de suelo	Aptitud	Conflictos
1	2	3	4	5	6	7	8

Fuente: Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo, Sedatu, 2014.

1. Se asignará la clave de acuerdo con un número consecutivo que identifique la unidad de manera única.
2. Se indicará la superficie en hectáreas de la UGT
3. Se indicará un nombre para la UGT por la localidad más importante que se encuentre dentro de ésta o por algún referente geográfico destacado
4. Se indicará el nombre del municipio que tenga la mayor superficie de la UGT si fuera el caso
5. Se indicará el nombre del municipio o los municipios donde se localice la UGT
6. Se indicarán los usos del suelo dentro de la UGT
7. Se indicará el grado o grados de aptitud para cada actividad identificada dentro de cada UGT
8. Se indicarán los conflictos presentes en cada UGT

Cuadro 11. Caracterización de UGT (Continuación)

Población	Población urbana	Localidades	Localidades urbanas	Escolaridad	Marginación	Actores	Problemática
9	10	11	12	13	14	15	16

Fuente: Ibídem.

9 Se indicará la población total
10 Se indicará el número de población urbana
11 Se indicará el número de localidades que se encuentran dentro de cada UGT
12 Se indicará el número de localidades urbanas dentro de la UGT
13 Se indicará el grado promedio de escolaridad resultante de la población en cada UGT con base en los datos de las localidades
14 Se indicará el índice de marginación en cada UGT con base en los datos de las localidades
15 Se indicarán los actores presentes y preponderantes en cada UGT.
16 Se indicarán las problemáticas socioeconómicas, políticas y ambientales identificadas en cada UGT

Además, se deberá incluir información sobre los sectores representados en cada UGT indicando el nivel de aptitud de la misma para cada uno de ellos, ordenados de mayor a menor, los conflictos intersectoriales y su intensidad, las áreas que requieren de Fortalecimiento, Innovación, Control ambiental o Rehabilitación.

El mapa generado junto con sus tablas diagnósticas, deberán ser validados en un taller participativo en el que participarán tanto el GTM como los principales actores territoriales.

Identificación de actores territoriales

El proceso de conformación de las UGT genera una regionalización del territorio en la que las unidades resultantes deben ser homogéneas para efectos de los procesos de gestión que se desarrollarán sobre ellas. Sin embargo, no se trata en todos los casos de espacios unifuncionales, sino que en ellas pueden converger aptitudes territoriales de distinta naturaleza así como una cantidad indeterminada de intereses sectoriales para el uso del territorio, mismos que dependen de las visiones de futuro de los actores que los ocupa, por lo que es posible que en cada UGT se desarrollen actividades diversas.

La actuación de los diversos sectores sobre el territorio se basa en la planeación sectorial desarrollada a nivel federal y estatal, por lo que estas acciones se desarrollan generalmente para cumplir con las metas que cada sector establece de forma individual. El éxito del Programa de Ordenamiento Territorial depende de la capacidad para coordinar las acciones sectoriales en cada una de las UGT, para que, a partir de las acciones sinérgicas de todas ellas, se puedan alcanzar los objetivos planteados en los lineamientos territoriales.

Para cada una de las UGT se deberá determinar el número y la identidad de los actores en cada una de las mismas, y a partir de esto, analizar la prevalencia de la actuación sectorial con el fin de determinar los sectores y actividades con mayor relevancia para alcanzar los objetivos planteados y

generar las condiciones para alcanzar la competitividad territorial, la cohesión social y la articulación funcional bajo un esquema de sustentabilidad territorial.

La dominancia operativa de un sector particular en una UGT, no define prerrogativas sobre la misma, sino la responsabilidad de modular su actuación territorial para asegurar el cumplimiento de los objetivos de la unidad, la Instancia Ejecutora, en coordinación Consejo y la Secretaría, deberás asegurar la modulación de las actividades en cada UGT.

Modelo de ocupación territorial (MOT)

El Modelo de Ocupación Territorial (MOT) es el resultado final del estudio de Ordenamiento Territorial, y consiste en la expresión espacial del **escenario estratégico** sobre las Unidades de Gestión Territorial.

El modelo de ocupación territorial constituye la visión de futuro territorial, es decir es la meta de organización funcional o visión objetivo, que se pretende alcanzar en un tiempo determinado y constituye, al mismo tiempo, proporciona el plan de acción para lograr dicha meta.

El MOT se integra por un **mapa que contiene la regionalización del territorio en las Unidades de Gestión Territorial y una tabla de asignación** en la que se establecen, para cada una de las unidades:

- La política territorial integral
- El lineamiento territorial y
- Las metas y proyectos territoriales estratégicos.

Definición de políticas; lineamientos territoriales; y metas y proyectos territoriales estratégicos

Las **políticas territoriales integrales** se definen como el destino general de cada UGT y en su asignación se deberá observar lo siguiente:

- La política de **Fortalecimiento territorial** se asignará cuando la UGT presente las condiciones adecuadas para un desarrollo en el que el uso y manejo del territorio sea eficiente, socialmente útil y no genere impactos territoriales indeseables, de tal modo que propicie la cohesión social, impulse la competitividad territorial y en la que el desarrollo de las actividades productivas se realice en apego a los principios de sustentabilidad, tanto ambiental como social, permitiendo y fomentando la participación social en la formulación, gestión e instrumentación del desarrollo territorial. En todos los casos se deberá especificar el tipo e intensidad del aprovechamiento, ya que de ello dependen las necesidades de infraestructura, servicios y áreas de crecimiento.

- La política de **Innovación territorial**, se asignará en aquellas UGT en las que sea necesario generar estrategias de innovación tecnológica, política y social para lograr procesos de desarrollo que detengan procesos de deterioro ambiental o reorienten los patrones de ocupación territorial, manteniendo la continuidad de los patrones de desarrollo y de los usos productivos estratégicos.
- La política de **Control ambiental**, se asignará en aquellas UGT en las que los recursos naturales y la provisión de bienes y servicios ambientales sean de relevancia estratégica para el territorio, se trata de áreas en las que el establecimiento de actividades productivas y el desarrollo de las zonas urbanas pueden generar conflictos sociales y ambientales y aquellas en las que la saturación urbana genere condiciones de exposición al riesgo.
- La política de **Rehabilitación territorial**, se aplica en aquellas UGT en las que la los procesos territoriales muestren señales de deterioro social y ambiental y en las que se requiera generar acciones que fomenten una ocupación alternativa del territorio y la aplicación de estrategias tecnológicas, políticas y sociales que permitan la re-estabilización territorial y promuevan el desarrollo sustentable a mediano plazo.

Una UGT podrá tener una política territorial o una mezcla de varias, en virtud de la dominancia sectorial operativa arriba mencionada.

Lineamientos territoriales. Las políticas territoriales proporcionan las líneas de acción general para cada una de las UGT, mientras que los lineamientos territoriales permiten establecer la orientación específica de la aplicación de la política en la unidad.

Los lineamientos se redactan en forma de un enunciado que refleje el estado ideal de cada Unidad Territorial Estratégica, especificando los objetivos propuestos, el período de cumplimiento y los parámetros de medición que definen el cumplimiento del objetivo planteado. En su construcción se deben tomar en cuenta los criterios que definen la construcción de la UGT, el uso actual del territorio en la misma y los conflictos y aptitud territoriales definidas para la misma.

Así, por ejemplo, para una UGT en la que los procesos territoriales muestren serios desequilibrios debido a la alta concentración de población en zonas de riesgo, y a la que por lo tanto se asigne la política de Rehabilitación territorial, se enunciará un lineamiento en el que se defina:

- El estado ideal (reubicación de la población a zonas más seguras)
- Los parámetros de cumplimiento (el porcentaje de la población reubicada) y
- El período de tiempo de cumplimiento (en años)

Un ejemplo de redacción sería el siguiente:

Reubicar el 50% de la población a zonas de bajo riesgo en 5 años

Las UGT podrán tener más de un lineamiento, dependiendo del número de políticas asignadas a cada una o de la combinación de las mismas.

Metas y proyectos territoriales estratégicos. Si las Políticas proporcionan las líneas de acción general y los lineamientos definen el destino específico de la UGT, las metas y proyectos territoriales

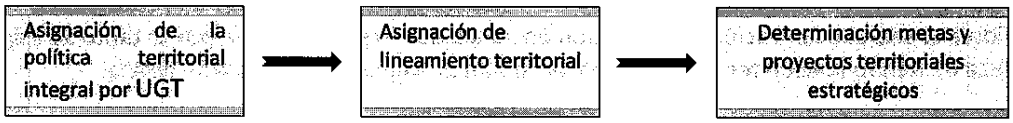
estratégicos son la expresión operativa de los objetivos específicos de la UGT e incluyen las acciones, proyectos, programas y a los responsables de su ejecución, necesarios para el logro de los lineamientos territoriales.

Para la elaboración de las metas y proyectos estratégicos deberá considerarse los objetivos específicos que permitan alcanzar la meta establecida en el lineamiento territorial, estos deberán relacionarse con las acciones, proyectos y programas de las dependencias y entidades de los tres niveles de gobierno que permitan cumplir con estos objetivos específicos, especificando además a las entidades responsables de su aplicación y ejecución y los tiempos programados para su cumplimiento, asimismo deberán identificarse los usos del territorio compatibles, condicionados y prohibidos para la actividad de cada sector en la UGT de referencia.

Los proyectos territoriales son las acciones de política pública desarrolladas por las diferentes instancias de la administración en sus tres niveles de gobierno, por lo que el responsable de la ejecución no será necesariamente la Instancia Ejecutora, será necesario entonces generar las condiciones adecuadas para lograr la concertación de la actuación sectorial sobre el territorio de tal manera que se puedan dirigir y modular las acciones hacia el cumplimiento de los lineamientos territoriales., en este sentido, es importante desarrollar acciones tendientes a concretar acuerdos y alianzas con las diferentes instituciones del sector público, privado y de organismos de la sociedad civil que permitan concretar la cartera de proyectos identificados y lograr los objetivos planteados para cada UGT.

De esta manera, cada unidad contará con una línea de gestión general (política territorial integral), un objetivo territorial definido con metas y tiempos de ejecución especificados (lineamiento territorial) y una estrategia para la ejecución y el cumplimiento de las metas (metas y proyectos territoriales estratégicos), lo que permitirá generar la gestión efectiva y la instrumentación del Modelo de Ocupación Territorial (Esquema 6).

Esquema 6. Proceso de definición de políticas y acciones



El MOT será validado en un taller participativo en el cual participarán tanto la Instancia ejecutora, los integrantes Consejo, los del GTM y los representantes de los diversos sectores gubernamentales, incluyendo a los tres niveles de gobierno, sociales y académicos con interés y responsabilidad en el territorio y deberá incorporarse a la Bitácora Territorial

FASE V. INSTRUMENTACIÓN, MONITOREO, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Una vez aprobado Modelo de Ocupación Territorial, el Ejecutor, apoyado por los miembros del Consejo será responsable de la **Instrumentación, Monitoreo, Evaluación y Seguimiento** del proceso.

Instrumentación

Será responsabilidad del Ejecutor la publicación del Programa de Ordenamiento Territorial en el diario oficial de la entidad, en un plazo no mayor un mes de su aprobación, y en su caso, la inscripción de instrumento al Registro Público de la Propiedad.

El Ejecutor, apoyado por el Consejo diseñará y llevará a cabo las actividades de difusión necesarias para la socialización del modelo de Ocupación del Territorio entre la población del territorio, las cuales incluirán, publicaciones específicas sobre los objetivos, metas y alcances del instrumento, inserciones en medios de comunicación locales tanto impresos como electrónicos, eventos de difusión y sensibilización de la población en general, etc. Con el objetivo de que la población en general conozca el instrumento y lo haga propio.

Por otra parte, el Ejecutor, en conjunto con el Consejo, desarrollará las acciones necesarias para lograr un proceso adecuado de gestión interinstitucional para la elaboración de estrategias de aplicación de acciones sectoriales por UGT para el cumplimiento de los lineamientos territoriales

Asimismo, el Ejecutor junto con la Sedatu, supervisará, de forma permanente, la aplicación y ejecución de las políticas públicas y los programas sectoriales en cada UGT, de tal manera que estas se realicen en concordancia con lo establecido MOT, con el fin de asegurar el cumplimiento de los lineamientos territoriales.

Monitoreo

La Instancia ejecutora y el Consejo serán responsables del monitoreo permanente del desarrollo de la instrumentación del MOT en el territorio, para tal efecto, y apoyado por el GTM y el EAE, diseñará los indicadores necesarios para evaluar el cumplimiento del programa.

Los indicadores se diseñarán específicamente para evaluar el cumplimiento de los lineamientos territoriales para cada UGT, y a través de los mismos se evaluará:

- La evolución de la aptitud territorial y sectorial
- La evolución de los conflictos territoriales
- El proceso de cambio de la UGT en relación a lo establecido por la Política Territorial y por el lineamiento territorial de cada una de ellas.

Los resultados de las acciones del monitoreo, permitirán al, realizar ajustes en la actuación y las acciones sectoriales en cada una de las unidades, pudiendo así, mantener una supervisión permanente sobre el desarrollo del instrumento

El monitoreo será una acción permanente y los resultados obtenidos a través del mismo, deberán incorporarse a la Bitácora territorial con una frecuencia mínima de seis meses.

Evaluación del programa

El Ejecutor con el apoyo del Consejo y en coordinación con la Sedatu, será también responsable de la evaluación del instrumento, esta se realizará cada 3 años en el caso de los ordenamientos metropolitanos y cada 6 en el caso de los estatales y regionales.

La evaluación se realzará con base en los resultados acumulados a lo largo del ejercicio de monitoreo, y analizará el logro de los lineamientos territoriales por UGA.

Con base en este análisis el consejo podrá determinar la permanencia del instrumento o su reelaboración.

Toda modificación del Modelo de Ocupación Territorial, deberá ser realizada a través del proceso de elaboración del análisis territorial planteado en esta Guía Metodológica, en ningún caso podrá ser ejecutada como producto de una decisión unilateral ni por parte del gobierno de la entidad, ni del consejo.

Seguimiento del instrumento

El seguimiento del instrumento será responsabilidad tanto de Ejecutor con la ayuda del Consejo y en coordinación con la Sedatu así como como de la contraloría social que deberá establecerse en cada proceso de acuerdo con lo estipulado en las Reglas de Operación del Programa de Prevención de Riesgos, publicado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

CUARTA PARTE. REFERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Aguirre, J. L. (2011) Introducción al Análisis de Redes Sociales. Buenos Aires: Documentos de Trabajo, 82, Centro Interdisciplinario para el Estudio de Políticas Públicas, diciembre. ISSN: 1668-5245, Recurso en línea. Disponible en http://www.ciepp.org.ar/index.php?page=shop.product_details&flypage=flypage_new1.tpl&product_id=18&category_id=8&option=com_virtuemart&Itemid=8&lang=es, Fecha de consulta: marzo 27, 2017

Bocco, G.; Mendoza, M.; Velázquez, A.; Torres, A. (1999) La regionalización geomorfológica como una alternativa de regionalización ecológica en México. El caso de Michoacán de Ocampo. Investigaciones Geográficas (Mx), núm. 40, diciembre, 1999, pp. 7-22 Instituto de Geografía Distrito Federal, México

Campos. L. y Astorga A. 2009. La metodología del índice de fragilidad ambiental como herramienta de introducción integral de la dimensión ambiental en el ordenamiento del territorio en Costa Rica (conferencia presentada en el "Segundo Congreso Internacional sobre Geología y Minería en la Ordenación del Territorio y en el Desarrollo", Utrillas-2009).

Calvo Drago, J. 2005, El enfoque territorial en las políticas públicas, Ponencia presentada al V Congreso Nacional de Administración Pública, Guatemala, junio de 2005, Recurso en Línea, Disponible en http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan026054.pdf, Fecha de consulta: marzo 27, 2017

CEPAL. Método de árboles. http://www.eclac.cl/ilpes/noticias/paginas/7/35117/04_ARBOLES.pdf (consultada el 12 de junio de 2014).

Comisión Nacional de Población. Proyecciones de la Población 2010-2050. http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones (Consultada el 16 de abril del 2014).

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México, México DF. CONEVAL, 2009. Recurso en Línea, Disponible en http://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/INFORMES_Y_PUBLICACIONES_PDF/Metodologia_Multidimensional_web.pdf, Fecha de consulta: marzo 27, 2017

Delgadillo Macías, J., coord., 2008. Política Territorial en México. Hacia un modelo de Desarrollo basado en el territorio. México: Sedesol, UNAM, Plaza y Valdés editores.

Delgadillo Macías, Javier, coord. 2008. Desarrollo Territorial en México: un balance general. En *Política Territorial en México: hacia un modelo de desarrollo basado en el territorio, coords.* Daniel Hiernaux y Rino Torres, 127-129. México: Sedesol, UNAM, Plaza y Valdés.

Diccionario de geografía aplicada y profesional: terminología de análisis, planificación y gestión del territorio / director, Lorenzo López Trigal; coordinadores, José Alberto Rio Fernández, Eliseu Savério Sposito, Delfina Trinca Fighera -- [León]: Universidad de León, 2015, 676 p, Recurso en Línea. Disponible en http://www.uv.es/~javier/index_archivos/Diccionario_Geografia%20Aplicada.pdf, Fecha de consulta: marzo 27, 2017

Diccionario y glosario en ordenación del territorio, Laboratorio de Climatología, Universidad de Alicante, Recurso en línea, disponible en; https://web.ua.es/es/labclima/diccionario-y-glosario-en-ordenacion-del-territorio.html, fecha de consulta: 27/03/2017)

ECCOMAP, 2008, Regionalización Socio-Económica, Marco Social y Económico de la Gestión de los Recursos Naturales", Recurso en línea, disponible en: http://www.eweb.unex.es/eweb/gic_eccomap/downloads/es/regionalizacion_socioeconomica.pdf, Fecha de consulta abril 18, 2017.

FAO. Tema 4. Evaluaciones para fines específicos. En *Evaluación de Suelos*. http://edafologia.ugr.es/evaluacion/tema4/fao.htm (consultada el 6 de mayo de 2014).

García, R, (2006). Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria. Primera edición, Editorial Gedisa. S. A., Barcelona, España. ISBN: 94-9784-164-6. 202 pp.

Gómez, Montserrat y José Barredo. 2006. Sistemas de Información Geográfica y Evaluación Multicriterio en la Ordenación del Territorio, 2ª ed. México: Alfa Omega.

Gómez Lende, S. (2011), Región y regionalización: su teoría y su método. El nuevo orden espacial del territorio argentino, Tiempo y Espacio 27: 83-122, Universidad del Bío-Bío Chillán – Chile, 122 ISSN 0716-9671, ISSN 0719-0867 (en línea), Disponible en: http://www.ubiobio.cl/miweb/webfile/media/222/Tiempo/2011/%2327.05.pdf, Fecha de consulta: abril 18, 2017.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Guía para la interpretación de cartografía. Uso potencial del suelo. Ed. 2005. http://www3.inegi.org.mx/sistemas/productos/ (consultada el 6 de junio de 2014).

L'Europe, OEDLC of ED (2005). Concerted Development of Social Cohesion Indicators: Methodological Guide. Council of Europe. Consultado en: http://www.coe.int/t/dg3/socialpolicies/socialcohesiondev/source/GUIDE_en.pdf

Ley de Planeación. 2012. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Secretaría General. Secretaría de Servicios Parlamentarios, 28 de noviembre de 2016

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. 2016. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Secretaría General. Secretaría de Servicios Parlamentarios, última modificación, 28 de noviembre de 2016.

Ley General de Protección Civil. 2012. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, 6 de junio de 2012.

López Vázquez, Víctor, Bosque Sendra, J. y Gómez Delgado, M. 2008. Flexibilidad de los SIG para asistir a la toma de decisiones espaciales. Conferencia presentada en Actas del XI Coloquio Ibérico de Geografía en Alcalá de Henares, España.

López, Vázquez, Víctor, Plata Rocha, W. 2009. Análisis de los cambios de cobertura de suelo derivados de la expansión urbana de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, 1990-2000. Investigaciones Geográficas nº 69. Instituto de Geografía, UNAM, México

Malczewski, Jacek. GIS and Multicriteria Decision Analysis. John Wiley & Sons. USA. 1999.

Martinez-Alier, J. 2006. Los conflictos ecológico-distributivos y los indicadores de sustentabilidad. Polis, Revista de la Universidad Bolivariana, vol. 5, núm. 13, 2006, p. 0, Universidad de Los Lagos, Santiago, Chile, (en línea), Publicado el 13 agosto 2012, Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30551307, Fecha de consulta: julio 11, 2017.

Martínez Alier, J. 2008, Conflictos ecológicos y justicia ambiental, PAPELES, núm. 103, p. 11-27.

Massiris, Ángel. 2001. Guía Conceptual y Metodológica para el Diseño de Escenarios de Uso y Aprovechamiento del Territorio. México: UNAM y Sedesol.

Massiris, Ángel. Ordenamiento Territorial y Procesos de Construcción Regional. http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografia/masir/inicio.htm (consultada el 6 de mayo de 2014).

Palacio, José Luis, María Teresa Sánchez, et al, 2004. Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio. México: Semarnat, INE, UNAM-IG y Sedesol.

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.2013. México: Gobierno de la República.

Pontius, R. G. Jr.; Shusas, E.; McEachern, M. 2004. Detecting important categorical land changes while accounting for persistence. Agriculture, Ecosystems and Environment, 101, pp. 251–268.

Priego, A.; Bocco, G.; Mendoza, M. y Garrido, A. (2008). Propuesta para la generación semiautomatizada de unidades de paisajes. Fundamentos y métodos. Instituto Nacional de Ecología. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 98 pp. Disponible en línea: http://www.emapas.inecc.gob.mx/download/paisaje_unidades_paisaje.pdf. Fecha de consulta: marzo 9, 2017.

Priego Santander, et al, 2008. Marco atípico. En Paisajes Físico-Geográficos de México. Edición digital. México: UNAM.

Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2014–2018. 2013. México: Gobierno de la República.

Psathakis, Jimena, [et al.]. 2010. Una aproximación al Ordenamiento Ambiental del Territorio como herramienta para la prevención y trasformación democrática de conflictos socio-ambientales - Volumen 1. Buenos Aires; Fundación Cambio Democrático, (en línea), Disponible en: http://www20.iadb.org/intal/catalogo/PE/2012/11253.pdf, Fecha de consulta: julio 11, 2017.

Reglas de Operación del Programa Reubicación de la Población en Zonas de Riesgos. 2013. México: Sedatu.

Saborío Víquez, María. 2010. Inclusión del Concepto de Riesgo dentro del Índice de Fragilidad Ambiental (IFA). Tesina elaborada para Master Oficial en sostentabilidad, Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona.

Sack, R. (1986.) Human Territoriality: its theory and history. Cambridge University Press. Cambridge. Traducción de la Cátedra Introducción a la Geografía, UBA, Facultad de Filosofía y Letras (edición original: 1986), Buenos Aires

Sanabria Artunduaga, T. (2010). Cuatro precisiones metodológicas para identificar la aptitud territorial, Bitácora Urbano Territorial, 16, Vol. 1, pp. 79 – 88 En línea, disponible en: http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/18480/19385, fechas de consulta marzo 20, 2017, ISSN Impreso: 0124-7913, ISSN En línea: 2027-145X

Sánchez Salazar, María Teresa. 2008. Metodologías para el ordenamiento territorial. Conferencia presentada en el "Día Virtual de Ordenamiento Territorial", el 13 de marzo de 2008 por el Instituto de Geografía/UNAM en México.

Sánchez, Casado y Gerardo Bocco. 2013. *Reflexiones sobre sus avances y retos a futuro*. En *La política del ordenamiento territorial en México: de la teoría a la práctica*. México: Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental. (Edición digital)

SANTOS, M. 1996. A natureza do espaço. Técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Hucitec.

Secretaría de Economía. Desarrollo sustentable y el crecimiento económico en México. http://www.promexico.gob.mx/desarrollo-sustentable/ (consultada el 13 de junio de 2014).

Secretaría del Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de Jalisco. 2011. *Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cabo Corrientes, Jalisco*. México: Secretaria del Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de Jalisco.

Sedatu. 2014. Programas de Desarrollo Regional (centro, sur- sureste y norte). México: Sedatu.

Sedesol y UNAM-IG. 2005. Bases para la integración de un Sistema de Información para el Desarrollo Territorial. México: Sedesol y UNAM-IG.

Sedesol y Conapo. 2012. Catálogo Sistema Urbano Nacional 2012. México: Sedesol, Conapo.

Sedesol y UNAM. 2004. Guías metodológicas para la elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial. *2ª generación*. México: Sedesol y UNAM.

Sedesol, Conapo e Inegi. 2012. Delimitación de las Zonas metropolitanas de México 2010. México: Sedesol, Conapo, Inegi.

Sedesol. 2010. Guía Metodológica para Elaborar Programas Municipales de Ordenamiento Territorial. México: Sedesol.

Segam. 2013. Etapa de Caracterización. En Estudio Técnico de Ordenamiento Ecológico Regional del Sitio Sagrado Natural de Huiricuta. México: SEGAM.

Semarnat, 2006, Manual para el Proceso de Ordenamiento Ecológico, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México D. F., México, 337 + XVII pp.

Semarnat. 2006. Anexo 3. Técnicas para la Identificación y Ponderación de Atributos. En Manual de Proceso de Ordenamiento Ecológico. 1ª ed. México: Semarnat.

Semarnat. Ordenamiento Ecológico del Territorio. http://web2.semarnat.gob.mx/temas/ordenamientoecologico/Paginas/OrdGenTerr.aspx (consultada el 21 de mayo de 2014).

Semarnat. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. (POEGT). México. 2013.

Soms García, Esteban. 1995. Conceptos básicos. En Apuntes Metodológicos para la Elaboración de Estrategias y Planes Regionales. Chile: MIDEPLAN/PNUD.

Soms García, Esteban. 1997. Herramientas para el Análisis de la Cartera de Proyectos Regionales. Chile. MIDEPLAN.

Soms García, Esteban. 2003. Estrategia Regional y Plan Regional de Gobierno: Guía Metodológica. Chile: División de Planificación Regional. Ministerio de Planificación.

Universidad Autónoma Metropolitana. 2007. Guía Metodológica para Elaborar el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio. México: Sedesol.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Ciudad. - Agrupación de personas en un espacio físico continúo, en donde históricamente se han manifestado las realidades sociales económicas y demográficas. El concepto alude principalmente al componente físico territorial. El perímetro delimita el área urbana. Se incluye centros urbanos, conurbaciones y zonas metropolitanas mayores A 15000 habitantes de acuerdo a los criterios del Sistema Urbano Nacional 2012 (SUN).[12]

Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial. - Órgano Estratégico para la coordinación y toma de decisiones en materia de Ordenamiento Territorial en las entidades federativas, del que forma parte la Sedatu. Es un actor corresponsable en la elaboración, revisión y aprobación del PEOT.

Equipo Asesor de Especialistas. - Grupo de personas que realizará en forma directa el PEOT, su descripción se encuentra en el Anexo 6; podrá ser algún organismo público, una institución académica, un despacho, un consultor o una sociedad civil, el cual deberá contar con capacidad y experiencia demostrable en la elaboración de planes o programas de planeación territorial.

Gestión Integral de Riesgos: El conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción, que involucra a los tres niveles de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integrados al logro de pautas de desarrollo sostenible, que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de resiliencia o resistencia de la sociedad. Involucra las etapas de: identificación de los riesgos y/o su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción;

Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial. - El documento que emite la Sedatu con las pautas orientativas para la realización del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial.

Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM).- Instancia donde participan servidores públicos estatales, federales o municipales que será convocada por la Instancia Ejecutora para participar, colaborar y responsabilizarse en las actividades del PEOT.

Localidad Rural. - Aquella menor de 2,500 habitantes que no sea cabecera municipal.

Localidad Urbana. - Aquella mayor a 2,500 habitantes o que sea cabecera municipal aunque no tenga esa población.

Ordenamiento Territorial. - Política pública integral orientada a impulsar el desarrollo sustentable, la cual conduce a una distribución de la población y sus actividades, acorde con la aptitud y

[12] Sedesol y Conapo, *Catálogo: Sistema urbano nacional 2012*. (México: Sedesol y Conapo, 2012), 11 y 13.

potencialidad de los recursos naturales del territorio nacional y las entidades federativas. Es un proceso permanente que tiene como fin contribuir a mejorar el nivel de vida de la población.

Plan Operativo. - Propuesta de actividades y compromisos que llevarán a cabo los integrantes del GTM para atender y cumplir la celebración de talleres, sesiones de trabajo, presentación de información, revisión de avances y aprobación de los documentos y mapas que ayuden a la integración del PEOT. Dicho Plan será presentado el primer día en que se instale el GTM y tendrá la agenda de actividades hasta el final del PEOT.

Programa de Ordenamiento Territorial (POT). - Instrumento de planeación que establece de manera sistemática y estratégica, líneas de acción para el aprovechamiento acorde con la aptitud y potencialidad de los recursos naturales del territorio nacional y las entidades federativas. Es un instrumento diseñado bajo principios de largo plazo, pero sujeto a resultados y metas en el corto y mediano plazo.

Sistema Estatal de Ciudades (SEC). - Conjunto de ciudades que se encuentran relacionadas funcionalmente y cualquier cambio significativo en alguna de ellas propicia, en mayor o menor medida, alteraciones entre las otras,[13] ellas prestan apoyo al prestar y compartir su equipamiento y servicios a las localidades rurales y a otras urbanas de menor jerarquía.

URP. - La unidad administrativa de la Sedatu responsable de la coordinación nacional del Programa Reubicación de la Población en Zonas de Riesgos, que, para el efecto, corresponde a la Dirección General de Ordenamiento Territorial y de Atención a Zonas de Riesgo.

[13] Sedesol y Conapo, *Catálogo: Sistema Urbano Nacional 2012* (México: Sedesol y Conapo, 2012), 13.

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

ANP.- Área Natural Protegida.

CDI.- Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.

Cenapred.- Centro Nacional de Prevención de Desastres.

CEOT.- Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial.

CFE.- Comisión Federal de Electricidad.

Coespo.- Consejo Estatal de Población.

Conabio.- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Conagua.- Comisión Nacional del Agua.

Conapo.- Consejo Nacional de Población.

Conaza.- Comisión Nacional de las Zonas Áridas.

Coneval.- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

DGOTAZR.- Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención a Zonas de Riesgo.

EAE.- Equipo Asesor de Especialistas.

FAO.- Food and Agriculture Organization (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación).

FODA.- Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

GTM.- Grupo de Trabajo Multisectorial.

Inegi.- Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

ITER.- Sistema de Integración Territorial.

ENC.- Evaluación multicriterio.

MOT.- Modelo de Ocupación Territorial.

PEA.- Población Económicamente Activa.

PEDU.- Programa Estatal de Desarrollo Urbano.

PEDUOT.- Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio.

Pemex.- Petróleos Mexicanos.

PEOE.- Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico.

PEOET.- Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial.

PEOT.- Programa Estatal de Ordenamiento Territorial.

PIB.- Producto Interno Bruto.

PND.- Plan Nacional de Desarrollo.

POA.- Programa Operativo Anual.

POT.- Programa de Ordenamiento Territorial.

PRAH.- Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos.

Prepzor.- Programa Reubicación de la Población en Zonas de Riesgos

Sagarpa.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

SCT.- Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

SEC.- Sistema Estatal de Ciudades.

Sectur.- Secretaría de Turismo.

Sedatu.- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

Sedesol.- Secretaría de Desarrollo Social.

SEIGOT.- Sistema Estatal de Información Geográfica del Ordenamiento Territorial.

SELR.- Sistema Estatal de Localidades Rurales.

Semarnat.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

SIG.- Sistema de Información Geográfica.

Simbad.- Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos.

SUN.- Sistema Urbano Nacional.

UAM.- Universidad Autónoma Metropolitana

UGA.- Unidad de Gestión Ambiental.

UNAM.- Universidad Nacional Autónoma de México

URP.- Unidad Responsable de Programa.

UGT.- Unidad de Gestión Territorial