



# Programa Estatal de Áreas Naturales Protegidas y Otros Instrumentos de Conservación

2020 - 2024 | Visión 2030



Jalisco con  
**Bosques**



Medio Ambiente y  
Desarrollo Territorial





Programa Estatal de  
**Áreas Naturales Protegidas**  
y Otros Instrumentos de Conservación

2020 - 2024 | Visión 2030





Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán.  
Fotografía: Alfonso Hernández Martínez.



## Directorio

### Gobierno del Estado de Jalisco

#### **Enrique Alfaro Ramírez**

Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco.

#### **Martha Patricia Martínez Barba**

Coordinadora General Estratégica de Gestión del Territorio.

#### **Sergio Humberto Graf Montero**

Secretario de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial.

#### **Desarrollo técnico:**

##### **Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET):**

Juan José Llamas Llamas, Diego Eden-Wynter Blanco, Daniel Arcadio Gutiérrez Ramírez, Alejandro Jesús Guerrero Mares, María de Jesús Quezada del Real, Rosario Sandoval Sandoval, Enrique Plascencia Hernández, María Alejandra Aguilar Ramírez, Marco Antonio Berger García, Andrea Villalobos Moreno, Denitza González Quiñonez y Luis Fernando Casillas García.

**Consultor externo:** Raúl Alejandro Razura Martínez.

**Edición y diseño:** SEMADET.

**Fotografía de portada:** Diego Eden-Wynter Blanco.

**Primera publicación:** Agosto, 2021.

##### **Citación sugerida:**

Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado de Jalisco (SEMADET), Programa Estatal de Áreas Naturales Protegidas y Otros Instrumentos de Conservación 2020-2030. Jalisco, 2021.

##### **Publicación disponible en libre acceso**

La utilización, redistribución, traducción y creación de obras derivadas de la presente publicación están autorizadas, a condición de citar la fuente original y publicar bajo las condiciones de libre acceso. Para utilizar cualquier otro material que aparezca en ésta (textos, imágenes, ilustraciones o gráficos) es necesario pedir autorización a la SEMADET, «<https://semadet.jalisco.gob.mx/>».

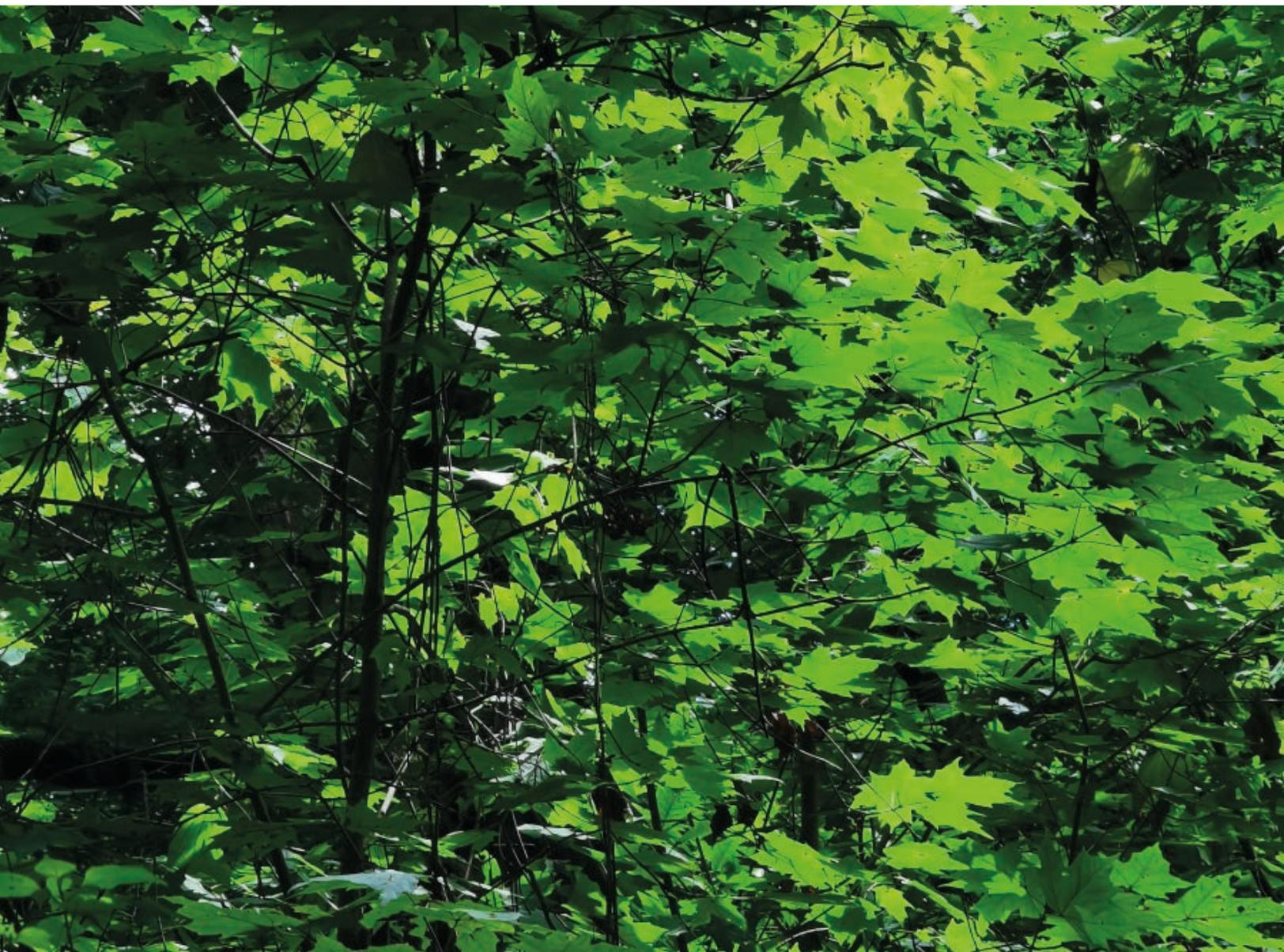


Aguililla cola roja (*Buteo jamaicensis*) en el Área de Protección de Flora y Fauna Bosque la Primavera.  
Fotografía: Ernesto Sánchez Proal.



## Índice

<b>Mensaje</b> .....	7
<b>Presentación</b> .....	9
<b>I. Introducción</b> .....	11
<b>II. Justificación</b> .....	13
<b>III. Marco legal</b> .....	17
<b>IV. Descripción y diagnóstico</b> .....	23
<b>V. Visión y objetivos</b> .....	43
a) Visión 2030 .....	43
b) Visión 2050 .....	43
c) Objetivo general 2024 .....	43
d) Objetivos específicos .....	44
e) Ejes estratégicos .....	44
f) Subprogramas .....	45
g) Metas e indicadores .....	49
<b>VI. Implementación</b> .....	61
a) Sistema Estatal de Información de Áreas Naturales Protegidas y Otros Instrumentos de Conservación .....	61
b) Operación y gobernanza .....	62
c) Transversalidad .....	65
d) Perspectiva de género .....	66
e) Perspectiva de derechos humanos .....	66
<b>VII. Referencias, acrónimos y siglas</b> .....	69



Hojas de maple (*Acer binzayedii*) en el Parque Estatal Bosque de Arce.  
Fotografía: Ismael Novoa Leyva.



## Mensaje

**A**l mirar fotos del pasado, del territorio y sus paisajes, se pueden observar grandes diferencias que nos permiten reflexionar sobre lo que el ser humano ha hecho con los ecosistemas. Resulta evidente la diferencia en la flora y la fauna, el crecimiento de las zonas residenciales y, en muchos casos, la deficiente planeación urbana que ha disminuido considerablemente las áreas verdes y zonas protegidas.

En México, una gran extensión del territorio está destinada a la producción o aprovechamiento de algún tipo, en contraste con la superficie destinada a la conservación de los elementos naturales del ecosistema. Este desequilibrio no es un problema menor, las consecuencias que genera nos afectan en innumerables formas; desde la contaminación en suelo, aire y agua, hasta la pérdida de biodiversidad y la vulnerabilidad hídrica que actualmente nos aqueja. No podemos seguir anteponiendo el desarrollo económico a la conservación del medio ambiente, podemos contribuir a ambos frentes si lo hacemos de forma responsable.

En Jalisco ya hemos dado grandes pasos para proteger nuestro territorio y garantizar que la superficie que preserva la riqueza natural de nuestra tierra esté segura y se conserve para las futuras generaciones. En nuestra entidad, alrededor de la décima parte de la superficie estatal cuenta con alguna categoría de protección, siendo la gran mayoría Áreas Naturales Protegidas, sin embargo, sabemos la gran importancia y beneficio que puede ocasionar el que incrementemos esa proporción y trabajamos por ello, obteniendo ya los primeros resultados al lograr el aumento de hectáreas protegidas en el Estero El Salado en Puerto Vallarta.

Además, realizamos diversas acciones de prevención para evitar incendios forestales en las áreas protegidas, o en casos inevitables, poder minimizar los daños y reforestar debidamente las zonas afectadas. Para fomentar el cuidado responsable del territorio apoyamos a núcleos agrarios, ejidos, comunidades indígenas y pequeños propietarios en la protección y la restauración del ecosistema.

Proteger y preservar los ecosistemas y la biodiversidad del estado es un compromiso que hemos adquirido no solo a nivel local y nacional, sino también internacional, y para cumplirlo construimos soluciones de la mano de la ciudadanía, los poderes públicos y los gobiernos de todos los niveles. El presente Programa Estatal de Áreas Naturales Protegidas y Otros Instrumentos de Conservación refrenda ese compromiso con las y los jaliscienses por la conservación de nuestros ecosistemas, lo que nos permitirá reducir la vulnerabilidad ante amenazas naturales y hacer frente al cambio climático.

Todas las personas tenemos derecho a disfrutar de un medio ambiente sano y una mejor calidad de vida. Con políticas y programas bien articulados lograremos que el desarrollo económico, el desarrollo social y el cuidado ambiental caminen hacia un mismo objetivo.



**Enrique Alfaro Ramírez**  
Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco



Polluelo de Chorlito nevado (*Charadrius nivosus*) en el sitio Ramsar Laguna de Atotonilco.  
Fotografía: Ernesto Sánchez Proal.



## Presentación

La humanidad –como el resto de las especies– ha sufrido un proceso evolutivo influido por su dinámica ecológica, es decir, por sus relaciones tanto positivas como negativas; el consumo de recursos y las condiciones del ecosistema. En esta dinámica está incluida la competencia y la cooperación con diferentes especies, el aprovechamiento de recursos y los rasgos conductuales de la sociedad para la tecnificación en su uso, los cuales permitieron el desarrollo de la sociedad con base en la producción.

Este modelo de desarrollo permitió la concepción científica de los procesos y el avance de la tecnología para incrementar la eficiencia en el aprovechamiento y uso de los recursos naturales. Esto significó una mejora considerable en la calidad de vida de la humanidad, aumentando la esperanza de vida al mantener el abasto de alimento y al aprovechar a las especies con propiedades medicinales.

Si bien este progreso es lo que define a la humanidad de hoy, también ha tenido un gran costo para los ecosistemas del planeta. El consumo acelerado de los recursos y los procesos de transformación de materiales nos han dejado ecosistemas degradados y con niveles de contaminación nunca vistos, que provocan amenazas globales como el cambio climático y la pérdida de la biodiversidad.

Ante dichos problemas, ha sido necesario replantear los principios del desarrollo para incluir como condición básica la conservación de nuestros ecosistemas, favoreciendo la prevención, mitigación y compensación del impacto ambiental ocasionado por las actividades humanas y la adaptación ante el cambio climático.

Además, la conservación de estos sitios mantiene la diversidad genética en las poblaciones, así como la renovación de recursos y los servicios ambientales que el ecosistema provee, que además es fuente de sustento para la población que lo habita y/o lo aprovecha.

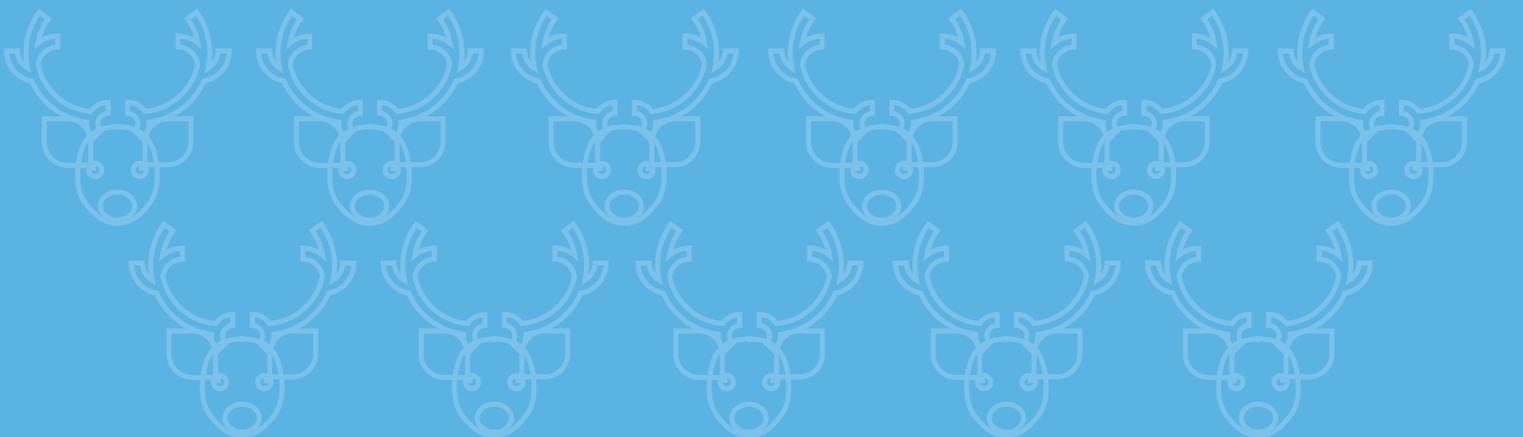
El presente Programa contiene la contribución de Jalisco a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los compromisos internacionales en materia de biodiversidad y cambio climático mediante la conservación y el manejo de las Áreas Naturales Protegidas y los Otros Instrumentos de Conservación. Destacan la visión a largo plazo y el establecimiento de objetivos específicos, indicadores, metas y acciones puntuales a corto y mediano plazos, así como el diseño de estructuras institucionales y mecanismos de gobernanza para aumentar la transversalidad y las capacidades de gestión, colaboración y ejecución.



**Sergio Humberto Graf Montero**  
Secretario de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial  
del Estado de Jalisco

# I

## Introducción



## I. Introducción

Jalisco es una entidad que destaca no sólo en el ámbito nacional, sino también en el plano internacional por sus características ecológicas y su enorme capital natural, mismo que provee importantes servicios ambientales, sustento económico y bienestar social a toda la región del Occidente de México. La amplia diversidad del estado es consecuencia de su tamaño, su ubicación latitudinal, su litoral (351 kilómetros); fenómenos climáticos como huracanes, complejidad geológica, historia biogeográfica y la gran variedad de relieves (llega hasta los 4 mil 240 msnm), lo que genera diferentes climas que sostienen diversas comunidades bióticas (Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo [CEED], 2019).

Jalisco ocupa el cuarto lugar en biodiversidad nacional y cuenta con 80 % de los tipos de vegetación existentes en el país, y aproximadamente 30 % de la flora mexicana registrada (Ramírez, Vargas, Arreola y Cedano, 2010). Se estima que en el estado hay 6 mil 023 especies de plantas y 6 mil 461 de animales, entre los cuales destaca la representación de 36 % de mamíferos, 53 % de aves, 19.9 % de reptiles, 14.2 % de anfibios y 24.88 % de peces, con respecto a los registros nacionales (Valero, Rodríguez y Cruz, 2017a).

Para Jalisco se han descrito cinco provincias fisiográficas, seis zonas ecológicas, de diez a trece tipos de vegetación en dos sistemas diferentes, unas diecisiete provincias florísticas y un número similar de zonas de vida (Rodríguez, 2017; Rzedowski, 2006). En Jalisco se encuentran nueve de los diez tipos de ecosistemas reconocidos por la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio: marino, costero, lacustre, forestal y semiárido, islas, montañas, agrícolas y urbano; el único ecosistema faltante es el de hielo permanente (MEA, 2005).

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) han demostrado ser los instrumentos más efectivos para salvaguardar la diversidad biológica y los

servicios ambientales, ya que ordenan el uso del suelo, promueven métodos de producción sustentables para el bienestar de las poblaciones locales, y son espacios idóneos para la educación ambiental y la investigación.

La conservación de las áreas naturales es también un elemento fundamental en la lucha contra el cambio climático, ya que estas áreas son los más grandes reservorios de carbono y de gases de efecto invernadero. Lo anterior es posible porque el suelo, además de prestar otros servicios ambientales claves para todas las expresiones de vida en el planeta, desempeña un papel estratégico e insustituible en el ciclo del carbono en la Tierra (Dimas y Gnacadja, 2009, como se citó en Burbano-Orjuela, H., 2018). Los bosques pueden captar grandes cantidades de carbono, mantenerlo almacenado como parte de la estructura de las plantas y, con el tiempo, favorecer su incorporación y almacenamiento más duradero como componente del suelo.

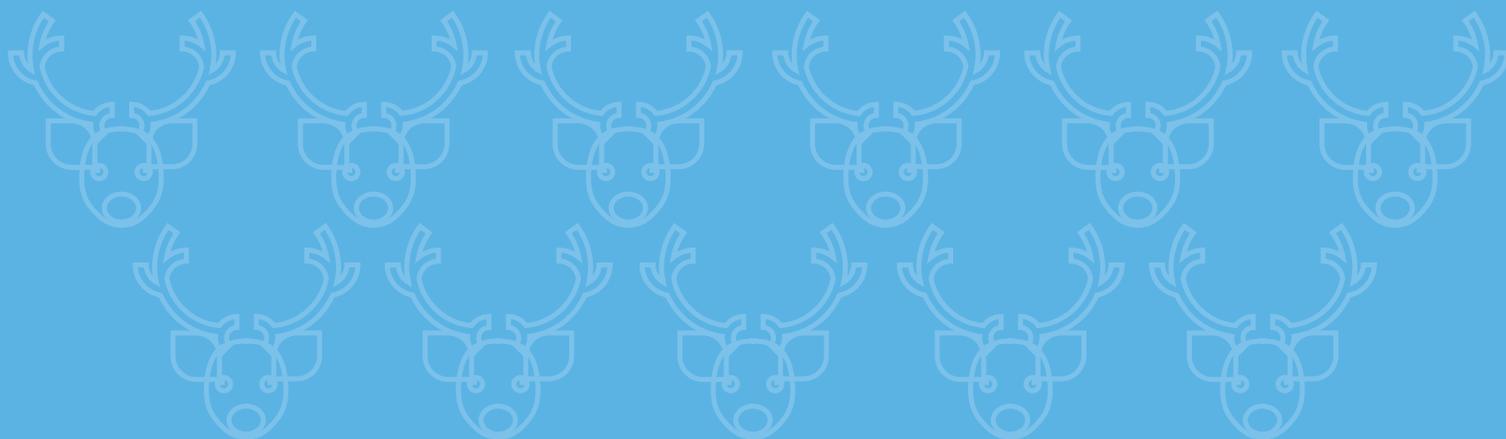
Al año 2020, Jalisco cuenta con 50 sitios bajo conservación, que se distribuyen del modo siguiente: once ANP con decreto federal, con un total de 664 mil 711.55 hectáreas (ha); diez ANP de carácter Estatal, con 94 mil 358.58 ha; nueve ANP de carácter municipal, con 19 mil 613.69 ha; además, cuenta con 13 de los 142 sitios Ramsar que hay en México, con una superficie total de 156 mil 157.94 ha., y siete Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC), con 1 mil 328.48 ha<sup>1</sup>.

Un aspecto fundamental de las ANP en México y Jalisco es que, en su mayor parte, la propiedad de la tierra pertenece a ejidos, comunidades y propietarios privados, quienes a través de la conservación y el manejo sustentable de su patrimonio generan un valor público, por lo que deben de ser los principales beneficiarios de la conservación de su territorio.

<sup>1</sup> No se consideran la ZCE Estero el Salado, AMPH Bosque Colomos, AMPH Arroyo la Campana, esto para no duplicar superficie debido a la superposición de decretos. En el caso de Chamela Cuixmala se contabiliza como Reserva de la Biósfera y como sitio Ramsar.

# II

## Justificación



## II. Justificación

Si bien la entidad posee una alta riqueza biológica, los ecosistemas en el estado están sometidos a diversas presiones que ponen en riesgo su integridad; las alteraciones provocadas por las actividades humanas comprometen su mantenimiento y vulneran su conservación, lo que trae consigo diversas consecuencias, entre las que destacan el riesgo en la provisión de servicios ambientales fundamentales, favorecen el cambio climático y generan pérdida de biodiversidad.

Es inequívoco que la influencia humana sobre nuestros ecosistemas ha generado impactos negativos, de acuerdo a la evidencia del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), cambios extremos en los ecosistemas son atribuidos a la influencia humana y al aumento del calentamiento global de la atmósfera, el océano y la tierra (IPCC, 2021).

Estos cambios observados incluyen aumentos en la frecuencia e intensidad de los extremos cálidos, olas de calor marinas, acidificación del océano y fuertes precipitaciones, sequías agrícolas y ecológicas, y ciclones tropicales intensos. Los cuales tienen efectos altamente negativos en la biodiversidad, el

ciclo del agua y la producción de alimentos.

En este sentido, la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativo sobre Diversidad Biológica y Servicios Ambientales, en El Informe de la Evaluación Mundial sobre la Diversidad Biológica y los Servicios de los Ecosistemas (IPBES, 2019), señala cinco impulsores directos principales de pérdida de biodiversidad y degradación de los ecosistemas:

1. Cambio en el uso de la tierra y/o el mar.
2. Explotación directa de recursos naturales.
3. Cambio climático.
4. Contaminación.
5. Especies invasoras.

En el estado se tienen identificados tres motores causales principales de pérdida y degradación: el crecimiento de la población –aunado a la modificación de los patrones de consumo–; la expansión urbana y la expansión agropecuaria; a estas fuerzas hay que sumarle la toma de decisiones sin visión en torno al desarrollo sustentable y la desvalorización de la biodiversidad (CONABIO y SEMADET, 2017).



Pecarí de collar (*Pecari tajacu*) en el corredor biológico de la Sierra de Tapalpa.  
Fotografía: Ernesto Sánchez Proal.

La situación ambiental de los ecosistemas forestales se relaciona directamente tanto con problemas globales (cambio climático y pérdida de la biodiversidad), como con realidades locales (pobreza y desigualdad). Estos proveen importantes servicios que influyen directamente en la calidad de vida de las poblaciones cercanas y son un elemento fundamental para la agenda climática global. A grandes rasgos, se pueden identificar dos principales problemáticas en el estado:

1. Deforestación, como el principal factor que causa el cambio de cobertura y uso del suelo por actividades agropecuarias y expansión urbana.
2. Degradación de los ecosistemas, determinado principalmente por los incendios forestales, las plagas y enfermedades forestales, y la tala ilegal.

Además de los ya mencionados, el deterioro de los cuerpos de agua representa uno de los problemas más grandes en el estado, porque están sujetos a procesos de contaminación y al estrés hídrico motivado por diversas causas como el cambio climático y el cambio de uso del suelo.

## Deforestación

Jalisco tiene 4 millones 401 mil 783.64 ha forestales (56.45 % del territorio estatal); de las cuales, 56 % tienen algún grado de perturbación, presentan cierto tipo de vegetación secundaria ya sea arbórea, herbácea o arbustiva (CONAFOR, 2013).

El periodo de mayor deforestación en la entidad fue de 2002 a 2007 con 48 mil 618 ha/año, y los ecosistemas más afectados fueron la selva baja caducifolia y el bosque de encino (SEMADET y SADER, 2020). En veinte años (1993 a 2013), Jalisco ha perdido 729 mil 200 ha de bosque, esto es, 36 mil 460 ha anuales en promedio (INEGI, 2018). Respecto a la tasa nacional de deforestación, que se observa a la baja, en Jalisco la tasa va en aumento (SEMADET, 2021).

Las principales causas de la deforestación son (SEMADET, 2017):

- La introducción de pastizales cultivados para actividades de ganadería extensiva.
- Conversión a terrenos agrícolas para agricultura de alto valor comercial como cultivos de agave, aguacate y bayas (berries, por su nombre anglosajón).
- Crecimiento urbano y/o desarrollo turístico.

La tala ilegal en nuestro estado ha adquirido mayor importancia en los últimos años. Ante la falta de vigilancia ambiental constante y el incremento en la comisión de delitos por parte de grupos organizados, se han observado mayores afectaciones por tala clandestina de especies de alto valor comercial, incluso especies consideradas protegidas por las normas ambientales.

En los últimos 20 años se han presentado 21 mil 172 denuncias en Jalisco por tala ilegal; al cierre del año 2019, la Profepa dio cuenta de 51 denuncias ciudadanas en 29 municipios de Jalisco, entre ellos: Tapalpa, Talpa de Allende, Tomatlán, Cabo Corrientes, Autlán de Navarro, Cuautitlán de García Barragán, San Gabriel y Zapopan. Las áreas afectadas incluyen importantes macizos forestales en la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán y el Parque Estatal Bosque de Arce (SEMADET, 2021).

## Degradación

La degradación de bosques y selvas se debe a diversos factores, entre los que destacan:

Los incendios forestales son un factor de deterioro o alteración de los recursos naturales en el estado. El problema con los incendios forestales no es su incidencia en sí misma, sino la alteración del régimen natural o histórico que aumenta la vulnerabilidad de los ecosistemas al fuego, provocando mayores impactos ecológicos, económicos y sociales. (Nava-Gómez y Jardel-Peláez, 2020). En los últimos diez años se han presentado, en promedio, 618 incendios por año, con una afectación promedio anual de 52 mil ha.

Las plagas y enfermedades son otro factor que afectan el sector forestal; se identifican descortezadores, plantas parásitas y epífitas y plantas exóticas como las principales plagas y enfermedades forestales (SEMADET, 2021).



Martín pescador norteño (*Megasceryle alcyon*) en el sitio Ramsar Laguna de Atotonilco.  
Fotografía: Norberto Andalón.

### Amenazas a cuerpos de agua

Una de las principales amenazas para los ecosistemas ribereños, y los humedales lacustres y costeros, es el déficit de agua producto de la interrupción del flujo hídrico natural de las cuencas altas a los cuerpos de agua y las descargas de agua residuales, sin tratamiento, provenientes de las poblaciones y localidades cercanas; otra amenaza se origina en la parte alta de las cuencas, donde la deforestación propicia la erosión de suelo y arrastre de sedimentos por las corrientes de agua, provocando una reducción de la profundidad de los cuerpos de agua.

Los bienes y servicios que nos proveen los bosques y selvas a los jaliscienses constituyen un valor público esencial para el desarrollo económico y bienestar de la población. Las zonas serranas y la costa de Jalisco brindan diversos servicios ambientales como provisión de agua, alimentos para los humanos (caza y pesca) y para actividades productivas como la ganadería

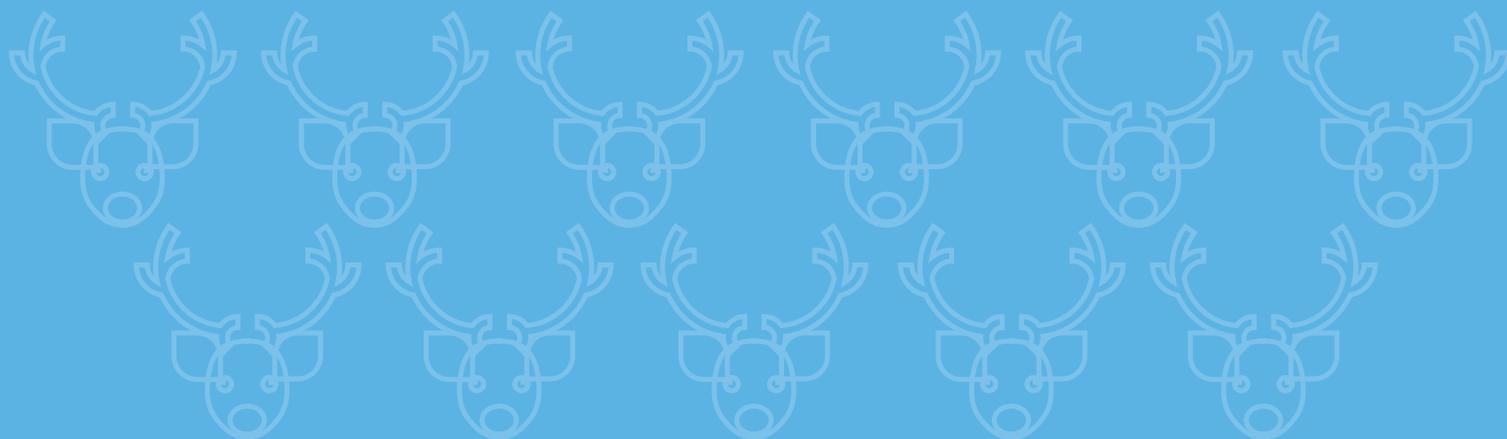
(forraje), materiales de construcción y leña, oportunidades de recreación para el desarrollo del turismo y de actividades productivas forestales; así como sistemas naturales de control de inundaciones y barreras contra huracanes, que se han intensificado en frecuencia y potencia debido al cambio climático (SEMADET, 2021).

La disminución en la capacidad de los ecosistemas para proporcionar bienes y servicios ambientales fundamentales para la población en el estado ha tomado una dimensión importante; esta pérdida contribuirá, de manera negativa, al cambio climático y reducirá la productividad, afectando a la economía estatal.

Los habitantes de Jalisco se encuentran vulnerables ante esta situación, viendo mermada su calidad de vida en un futuro inmediato; debido a lo anterior, se considera que la conservación de los ecosistemas y sus especies es el tema central y problema público a atender a través de este programa.

**III**

**Marco legal**



### III. Marco legal

El presente Programa atiende los compromisos internacionales y cuenta con la fundamentación en el marco normativo mexicano, integrado por Leyes Generales, Leyes Estatales y sus reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas, Normas Ambientales Estatales y la reglamentación municipal correspondiente, así como los decretos e instrumentos de conservación, manejo y/o aprovechamiento de cada sitio.

#### a) Marco legal federal

La política ambiental del país tiene su fundamento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, específicamente en el artículo 4°, donde se expresa que toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar. Además, el artículo 27° señala el principio de propiedad de la nación sobre las tierras, aguas y los recursos naturales dentro del territorio, las cuales pueden transmitir a privados para constituir la propiedad privada, con el derecho de imponer a ésta la modalidad que dicte el interés público, tal como es la conservación de los ecosistemas para garantizar el acceso a un medio ambiente sano.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en su Título segundo, referente a la biodiversidad, describe las disposiciones generales para el establecimiento, administración y vigilancia de las ANP. Particularmente, en el artículo 46 de dicha ley se establecen nueve categorías de ANP y se especifica que los gobiernos de las entidades federativas podrán establecer parques, reservas de las entidades federativas y demás categorías de manejo, cumpliendo con los lineamientos de la legislación local y federal en la materia. Además, se cuenta con el Reglamento de la LGEEPA en materia de ANP, el cual es el principal instrumento regulatorio federal en la materia para el establecimiento, administración y manejo de las ANP.

El Reglamento de la LGEEPA en materia de ANP, indica que en la administración de éstas se deberán de adoptar lineamientos, mecanismos institucionales, programas, políticas y acciones destinadas al uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

La Ley General de Vida Silvestre (LGVS), junto con la LGEEPA, regula lo relativo a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat. Su objeto es establecer la concurrencia del gobierno federal, de los gobiernos de los estados y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción.

La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable fue aprobada en el Pleno del Senado el 17 de abril de 2018, y aboga la publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003, con el objetivo de regular el uso y conservación de los bosques mexicanos.

Asimismo, se enuncian otras leyes mexicanas, las cuales se encuentran ligadas a la conservación: Ley Agraria, Ley Federal de Sanidad Vegetal, Ley de Desarrollo Rural Sustentable y Ley General de Cambio Climático.

Las principales instituciones federales con incidencia en el sector ambiental son la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT); la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP); la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR); la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO); el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa), el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), Secretaría de Marina (SEMAR) y la Guardia Nacional (GN).

## **b) Acuerdos internacionales firmados por la federación**

El presente Programa se encuentra alineado con los distintos compromisos internacionales en materia de biodiversidad y cambio climático, entre los que destacan los siguientes:

### **El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y las Metas de Aichi**

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) quedó listo para su firma el 5 de junio de 1992 en la Cumbre de la Tierra, celebrada en la ciudad de Río de Janeiro, y entró en vigor el 29 de diciembre de 1993. Hasta la fecha hay 193 Partes adheridas. Este plan contiene 20 metas, conocidas como las Metas de Aichi; en las cuales, para el año 2020, se contemplaba que al menos 17 % de las zonas terrestres y de las aguas interiores, y 10 % de las zonas marinas y costeras, estarían protegidas mediante el sistemas de ANP; dicha meta no fue cumplida.

Jalisco ha expresado, en diferentes ocasiones, su respaldo a la agenda posterior a 2020 de biodiversidad, siendo signatario de la Declaración de Edimburgo en ese año. Además, muestra su compromiso con la agenda a través de su activa participación en la Red internacional de gobiernos subnacionales Regions 4 sustainable development, la cual coordina el Comité Asesor de Gobiernos Subnacionales de la CDB, con miras a contribuir a la visión 2050.

### **La Convención Marco de las Naciones Unidas contra el Cambio Climático (CMNUCC)**

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático entró en vigor el 21 de marzo de 1994. Actualmente, están adheridos 197 países que han ratificado la convención. Su objetivo final es estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero "a un nivel que impida interferencias antropógenas (inducidas por el hombre) peligrosas en el sistema climático".

En este contexto está la Conferencia de las Partes de 2019, donde se contempla la conservación de la biodiversidad como pilar fundamental de las contribuciones de adaptación mediante el documento *Compromisos de mitigación y adaptación ante el cambio climático para el periodo 2020-2030*.

## Los Objetivos de Desarrollo Sostenible

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible fue adoptada por los 193 estados miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) como una oportunidad para que los países y sus sociedades, a través de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, emprendieran un nuevo camino con el objetivo de poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático, sin que nadie quede rezagado para el año 2030.

En ese sentido, la implementación del Programa Estatal de Áreas Naturales Protegidas contribuirá al cumplimiento de los ODS que se mencionan a continuación:

- 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo;
- 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades;
- 6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento;
- 10. Reducir la desigualdad en y entre los países;
- 11. Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles;
- 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos;
- 14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y recursos marinos para el desarrollo sostenible; y
- 15. Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad.

## Otros compromisos internacionales

Asimismo, nuestro país se ha adherido a tratados sobre biodiversidad, como el Convenio para la Protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América; la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) y la Convención de Ramsar, relativa a los Humedales de Importancia Internacional, cuya finalidad es promover la conservación y el uso racional de los humedales; por mencionar sólo algunos.

La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, es el único acuerdo internacional vinculante que relaciona el medio ambiente y el desarrollo con el manejo sostenible de los suelos. La convención se enfoca específicamente en zonas áridas, semiáridas y sub-húmedas y secas, donde se encuentran algunos de los ecosistemas más vulnerables.



### c) Marco legal estatal

La Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Jalisco (LEEEPA) tiene como objetivo regular la preservación y restauración del equilibrio ecológico, la protección al ambiente y establecer el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

En el Título Segundo de esta ley, referente a las ANP, se establecen las categorías, declaratorias y ordenamientos en la materia, y en su artículo 43 se establecen los objetivos principales de las ANP en el estado.

Además, existe el Reglamento de la LEEEPA en materia de ANP, el cual establece de manera particular lo referente al Sistema Estatal de ANP, al Consejo Asesor de ANP y el procedimiento para el decreto y registro de nuevas ANP. Asimismo, en el mes de abril del año 2020 se reformó la LEEEPA, en la que destaca la incorporación de la figura de "Área destinada voluntariamente a la conservación". Las nuevas figuras como ANP es competencia del gobierno del estado, y la incorporación de los "Paisajes bioculturales" es un esquema de conservación, donde participa la sociedad civil organizada en colaboración con los sectores productivos y entidades del gobierno municipal, y tiene como misión proteger y valorar el patrimonio natural, cultural y humano del territorio, basándose en una política de ordenamiento y de desarrollo económico, social y cultural que sea innovadora y respetuosa del medio ambiente.

Las principales instituciones estatales con incidencia en la materia son la SEMADET, la Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente (PROEPA), el Fideicomiso para la Administración del Programa de Desarrollo Forestal del Estado de Jalisco (FIPRODEFO), el Fondo Estatal para la Protección al Ambiente de Jalisco (FEPAJ), la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), la Secretaría de Planeación y Participación Ciudadana (SPPC), la Secretaría de Seguridad Pública (SSP) y la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO).

Otras leyes en materia ambiental estatal son: la Ley de Desarrollo Rural Sustentable del Estado de Jalisco (LDRSEJ), la Ley de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Jalisco (LACCEJ), la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Jalisco y el Código Urbano del Estado de Jalisco.

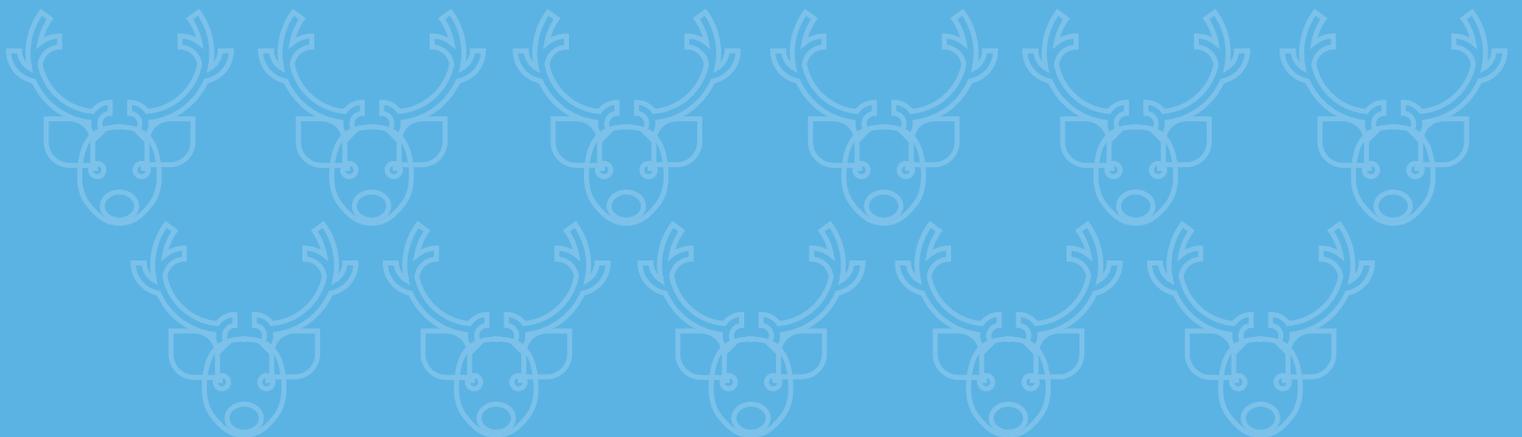


Área de Protección Hidrológica Sierra del Águila, municipio de Etzatlán.  
Fotografía: Norberto Andalón.



# IV

## Descripción y diagnóstico



## IV. Descripción y diagnóstico

### a) Descripción

#### Alineación con la política nacional

#### Programa Nacional de ANP 2020-2024

El Programa Nacional de ANP 2020-2024 (PNANP) contribuirá a los objetivos establecidos por el gobierno federal en el Plan Nacional de Desarrollo (PND), por medio de cuatro Objetivos para el bienestar:

1. Fortalecer el manejo efectivo de las ANP, e impulsar el incremento de la superficie de conservación para mantener la representatividad de la biodiversidad, la conectividad y funcionalidad de los ecosistemas y la provisión de sus servicios ambientales para el mejoramiento de la calidad de vida de las actuales y futuras generaciones.
2. Impulsar la participación comunitaria en la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en las ANP para mejorar sus medios de vida y reducir su vulnerabilidad.
3. Promover la restauración de ecosistemas, así como emprender acciones de protección y monitoreo para la conservación y recuperación de especies prioritarias y sus hábitats en las ANP y zonas de influencia.
4. Fortalecer las capacidades institucionales para el logro de los objetivos sustantivos de la Comisión, optimizando la coordinación y articulación intra e interinstitucional con otras dependencias y actores involucrados con las ANP, y fomentando y fortaleciendo la participación y cooperación internacional.

#### Alineación con otros instrumentos del Gobierno Estatal

El presente Programa está enmarcado en la política pública "Jalisco con Bosques", la cual tiene como objetivo garantizar la integridad de los ecosistemas para brindarle a la población el acceso a un medio ambiente sano y mantener la provisión de los servicios ambientales. Está integrado, además, por los siguientes instrumentos: la Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Jalisco 2030 (EEB-Jal), la Estrategia Estatal para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal REDD+ (EEREDD+ Jalisco), la Estrategia Estatal para la Integración de la Biodiversidad en los Sectores Agropecuario, Pesquero-Acuícola y Forestal; el Programa para el Manejo del Fuego en el Estado de Jalisco y el Programa para el Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Jalisco. En conjunto contribuyen a la protección de los ecosistemas y la provisión de servicios ambientales fundamentales.



## Corredor Biocultural del Centro Occidente de México (COBIOCOM)

El Estado de Jalisco forma parte de una iniciativa para la conservación y el manejo del territorio llamada Corredor Biocultural del Occidente de México (COBIOCOM), la cual se identifica en México como la alianza subnacional con mayor número de estados involucrados. Se concreta a través de un acuerdo interestatal signado por ocho entidades de la República Mexicana: Nayarit, Aguascalientes, Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato, Michoacán, Colima y Jalisco. Este convenio cuenta también con el apoyo de la CONANP, la CONABIO y de instituciones de la sociedad civil organizada como Reforestamos México, AC y Ecosistémica AC; así como aliados estratégicos como la Agencia Alemana de Cooperación (GIZ), la *World Wildlife Fund* (WWF) y el Instituto Regional del Patrimonio Mundial de Zacatecas bajo los auspicios de la UNESCO.

El objetivo del COBIOCOM es lograr la conectividad biológica, la preservación de los diferentes ecosistemas, así como las prácticas tradicionales de manejo y uso de la biodiversidad del Occidente del país; y tiene lugar en un mosaico de paisajes de más de 15 millones de ha, donde viven más de 6 millones de habitantes y cuenta con más de 3 mil 600 ejidos y 160 comunidades.

## b) Diagnóstico

### Biodiversidad en Jalisco

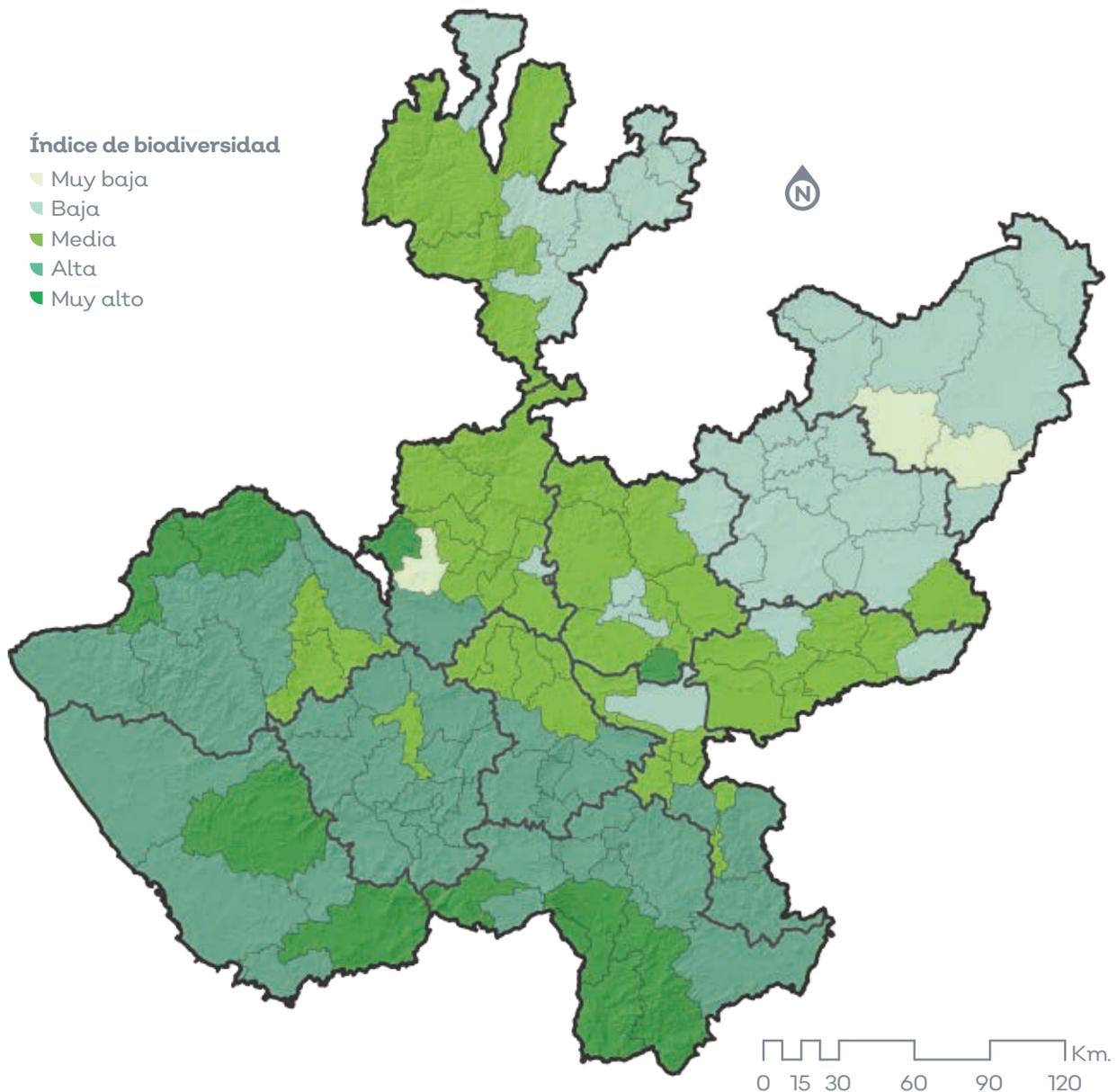
Jalisco cuenta con una amplia riqueza biológica: concentra 14 mil 353 especies distribuidas en varios taxones.

El Estado de Jalisco es hábitat de especies “sombrija” y representativas de México, como el jaguar (*Panthera onca*) en el Occidente del estado, el águila real (*Aquila chrysaetos*) en la región Norte, el ocelote (*Leopardus pardalis*), el puma (*Puma concolor*), y otras especies importantes como el picote tequila (*Zoogoneticus tequila*), el cual es micro-endémico del río de Teuchitlán, municipio de Teuchitlán.

Cuenta, además, con ecosistemas amenazados, como los bosques mesófilos de montaña, el bosque de maple (*Acer binzayedii*) en Talpa de Allende, los humedales costeros, en particular los manglares, los que se encuentran representados por cuatro especies: el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), el mangle negro (*Avicennia germinans*) y el mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*). Por otra parte, con tres familias (*Pinaceae*, *Cupressaceae* y *Podocarpaceae*); seis géneros (*Podocarpus*, *Juniperus*, *Taxodium*, *Cupressus*, *Pinus* y *Abies*) y 35 especies, Jalisco es uno de los estados con mayor diversidad de coníferas en el país (Dante S. Figueroa, s.f.).

Tiene asimismo especies importantes para el desarrollo económico, en el cual destaca el agave azul (*Agave tequilana*), la especie más utilizada como materia prima para la obtención del tequila en la región Centro, principalmente en los municipios de Tequila y Amatitán.

El siguiente gráfico muestra el índice de biodiversidad<sup>2</sup> en el estado, identificando las regiones Occidente, Sur y Costa como los sitios con mayor índice de biodiversidad con valores altos y muy altos.



**Imagen 1.** Índice de Biodiversidad del Estado de Jalisco.

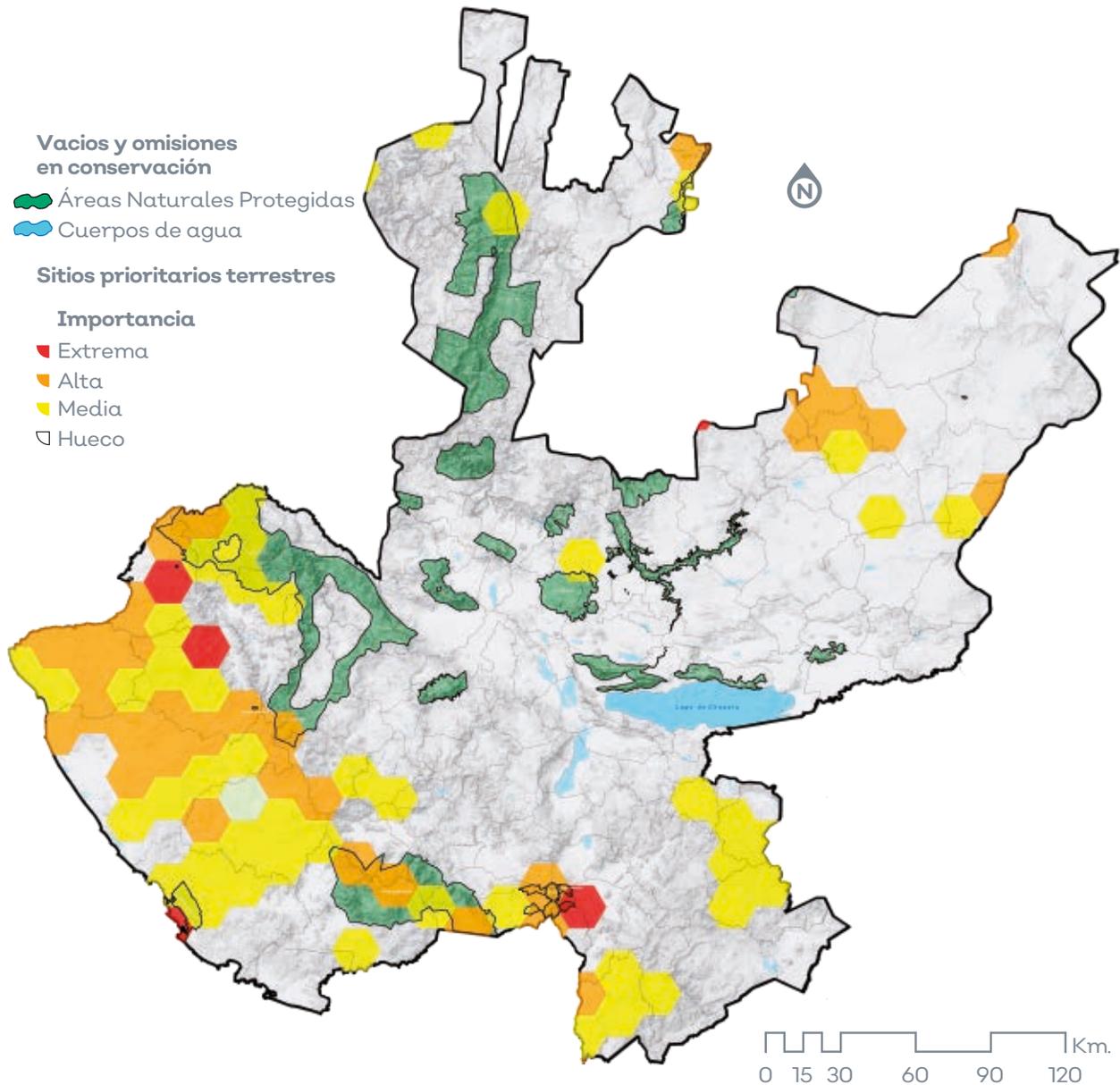
**Fuente:** Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), de la CONABIO.

<sup>2</sup> Parámetro que nos permite medir la riqueza de organismos y expresa el número de especies y abundancia relativa de las mismas en una comunidad. El índice de diversidad se calcula a través de expresiones matemáticas que relacionan el número de especies de una comunidad y los valores de importancia tales como número, biomasa, productividad, etcétera, de los individuos.

## Identificación de vacíos y omisiones en conservación

Según la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), *The Nature Conservancy* – Programa México (TNC), Pronatura AC, la Facultad de Ciencias Forestales (FCF) y la Universidad

Autónoma de Nuevo León (UANL), en el estado existen sitios valiosos para la biodiversidad sin ningún esquema de conservación, que principalmente se ubican en las cuencas costeras, la sierra occidental y el sur.



**Mapa 1.** Vacíos y omisiones en conservación en el Estado de Jalisco.

**Fuente:** Elaboración propia con información de CONABIO-CONANP-TNC-Pronatura-FCF, UANL.

## Áreas Naturales Protegidas y Otros Instrumentos de Conservación

### Áreas Naturales Protegidas

Actualmente, este esquema de conservación protege los siguientes ecosistemas:

Ecosistema	Total de superficie del estado (medido en ha)	Superficie dentro de ANP (medido en ha)	Porcentaje (%) respecto al total
Bosque de encino	1,136,900.46	216,825.09	19.07
Bosque de encino-pino	340,805.28	86,909.55	25.50
Bosque de oyamel	4,846.59	1,226.67	25.31
Bosque de pino	136,564.61	5,400.03	3.95
Bosque de pino-encino	765,759.63	147,932.64	19.32
Bosque mesófilo de montaña	44,123.28	18,868.40	42.76
Manglar	4,492.90	447.85	9.97
Matorral crasicaule	10,430.32	65.01	0.62
Palmar natural	1,614.43	50.64	3.14
Pradera de alta montaña	3,096.91	2902.14	93.71
Sabanoide	12,024.09	586.82	4.88
Selva baja caducifolia	1,524,473.39	235,158.85	15.43
Selva de galería	269.61	118.93	44.11
Selva mediana caducifolia	2,664.30	1,508.12	56.60
Selva mediana subcaducifolia	283,726.55	28,182.61	9.93
Tular	1,299.88	137.84	10.60
Vegetación de dunas costeras	1,882.31	1.20	0.06
Vegetación halófila hidrófila	8,414.83	182.43	2.17
<b>Superficie total de ecosistemas</b>	<b>4,283,389.37<sup>3</sup></b>	<b>746,504.82</b>	<b>17.43%</b>

Tabla 1. Ecosistemas protegidos en las ANP.

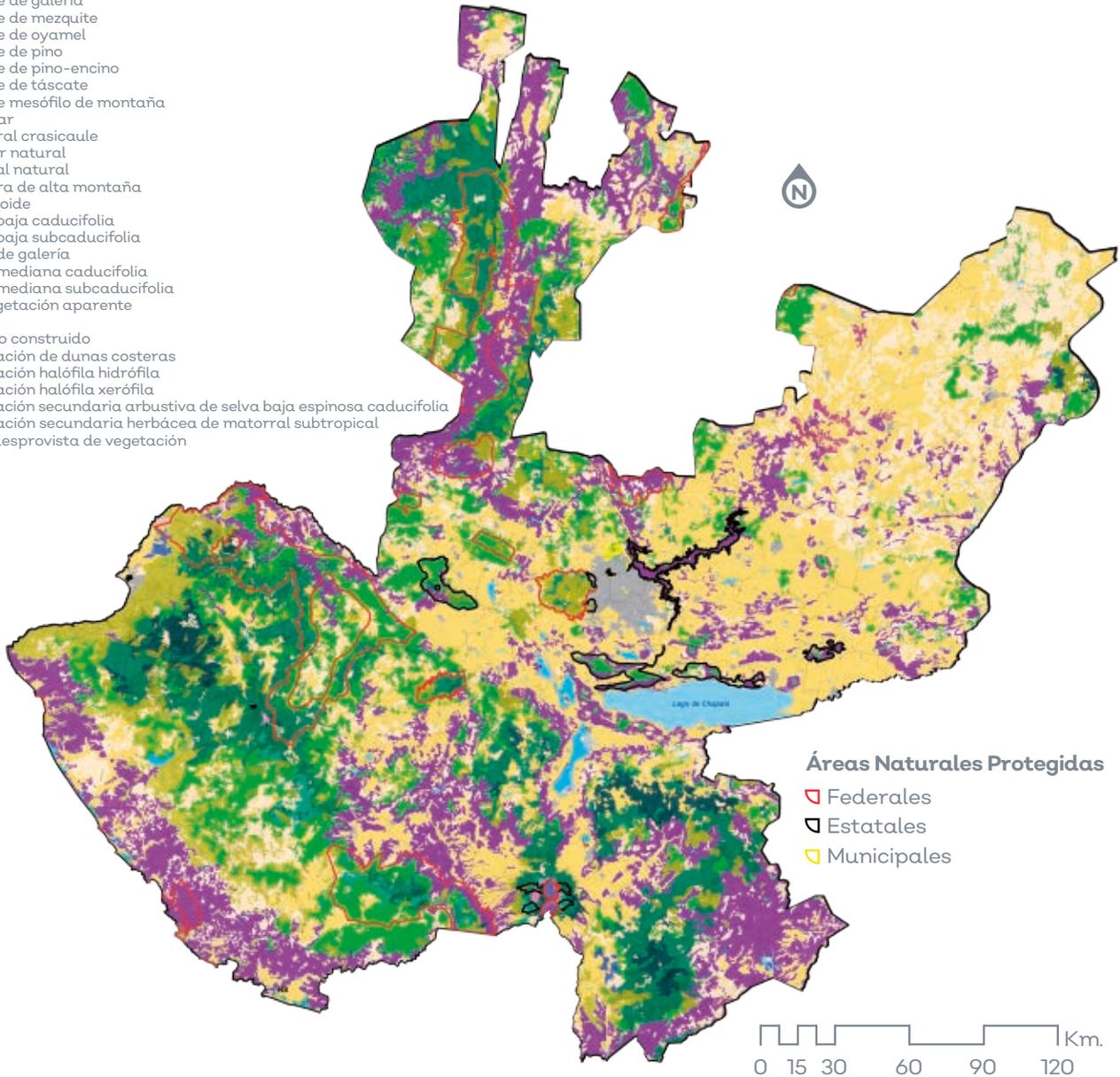
Fuente: Elaboración propia con capa de uso de suelo y vegetación serie VI, INEGI.

<sup>3</sup> Esta cifra representa el total de superficie de los ecosistemas enlistados.

La figura siguiente muestra los diferentes ecosistemas del estado, y aquellos que se encuentran protegidos por las ANP.

### Uso de suelo y vegetación

- Agricultura
- Agua
- Bosque cultivado
- Bosque de encino
- Bosque de encino-pino
- Bosque de galería
- Bosque de mezquite
- Bosque de oyamel
- Bosque de pino
- Bosque de pino-encino
- Bosque de táscate
- Bosque mesófilo de montaña
- Manglar
- Matorral crasicaule
- Palmar natural
- Pastizal natural
- Pradera de alta montaña
- Sabanoide
- Selva baja caducifolia
- Selva baja subcaducifolia
- Selva de galería
- Selva mediana caducifolia
- Selva mediana subcaducifolia
- Sin vegetación aparente
- Tular
- Urbano construido
- Vegetación de dunas costeras
- Vegetación halófila hidrófila
- Vegetación halófila xerófila
- Vegetación secundaria arbustiva de selva baja espinosa caducifolia
- Vegetación secundaria herbácea de matorral subtropical
- Área desprovista de vegetación

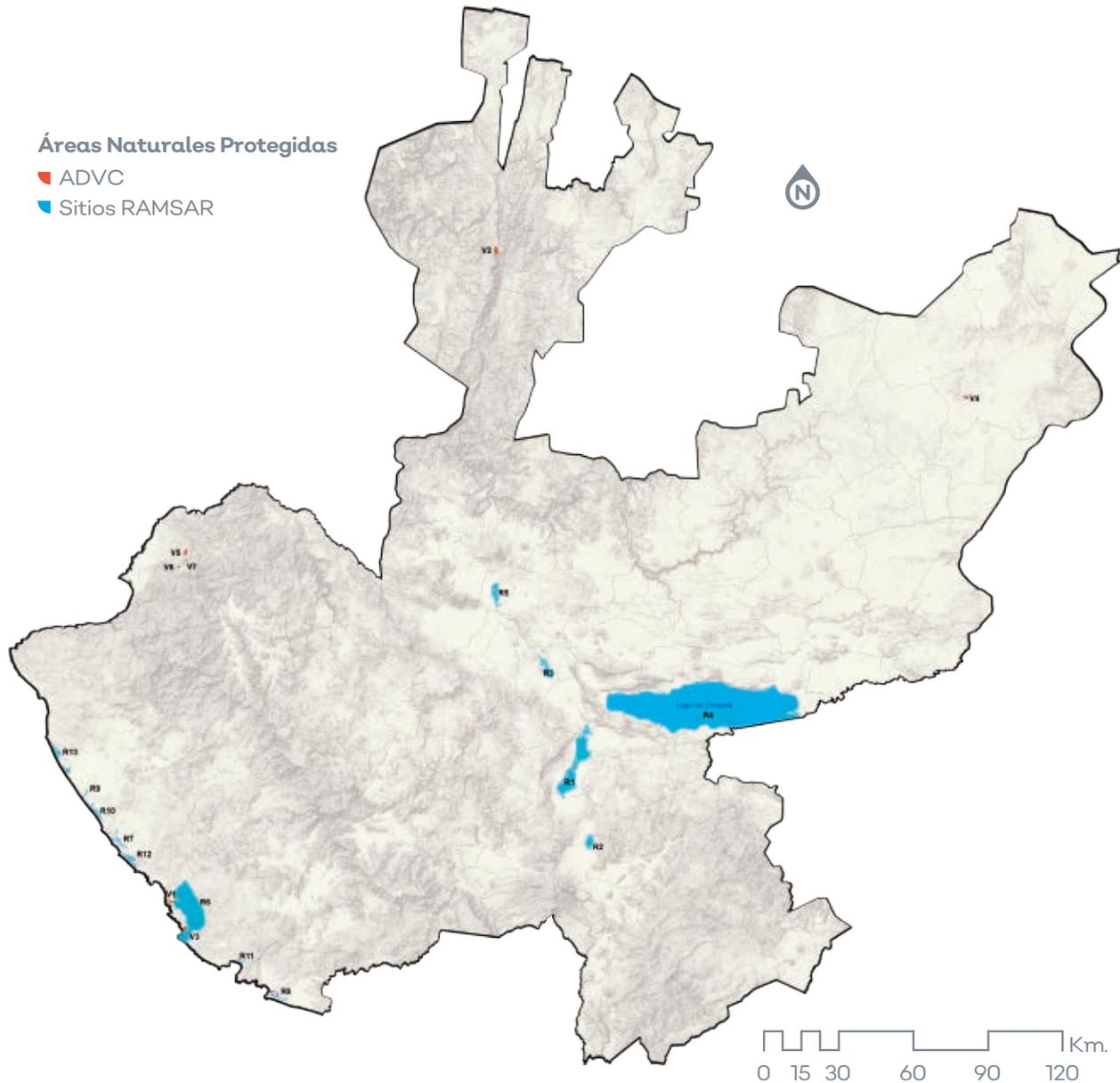


**Imagen 2.** Ecosistemas protegidos en las Áreas Naturales Protegidas en Jalisco.  
**Fuente:** Elaboración propia con capa de uso de suelo y vegetación serie VI, INEGI.

## Otros Instrumentos de Conservación

En Otros Instrumentos de Conservación figuran los Sitios Ramsar, los cuales protegen 156 mil 157.94 ha de superficie de lagos y lagunas, así como 1 mil 919.83 ha de manglar. Además, las ADVC protegen un total de 1 mil 328.48 ha de superficie, en la que predominan ecosistemas como selva baja caducifolia.

El Estado de Jalisco presenta la siguiente distribución territorial con relación a los sitios de conservación bajo estos esquemas:



**Imagen 3.** Otros Instrumentos de Conservación en Jalisco.

Fuente: Elaboración propia. SEMADET, 2020.

Nº	Áreas Naturales Protegidas Federales	Hectáreas
1	Parque Nacional Volcán Nevado de Colima	5,467.19
2	Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán	130,712.18
3	Reserva de la Biósfera Chamela–Cuixmala	13,141.69
4	Área de Protección de Flora y Fauna Bosque La Primavera	30,500
5	Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Quila	15,192.5
6	Santuario Playa de Mismaloya	628.44
7	Santuario Playa de Teopa	30.28
8	Santuario Playa Cuitzmala	20.92
9	Santuario Playa El Tecuán	36.33
10	Santuario Islas de la Bahía de Chamela	1,981.43
11	Área de Protección de Recursos Naturales Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043 Estado de Nayarit	467,00.58

Nº	Áreas Naturales Protegidas Estatales y Zonas de Recuperación Ambiental Estatales	Hectáreas
12	Parque Estatal Bosque Mesófilo Nevado de Colima	7,213.04
13	Parque Estatal Estero El Salado	208,804.5
14	Parque Estatal Bosque de Arce	150.04
15	Área Estatal de Protección Hidrológica Sierra del Águila	20,746
16	Área Estatal de Protección Hidrológica Cerro Viejo–Chupinaya–Los Sabinos	23,176
17	Área Estatal de Protección Hidrológica Sierra Condiro Canales–Cerro San Miguel Chiquihuitillo	18,608.91
18	Área Estatal de Protección Hidrológica Bosque Colomos–La Campana	207.79
19	Formación Natural de Interés Estatal Barrancas de los Ríos Santiago y Verde	21,383.08
20	Zona de Recuperación Ambiental Cerro El Tajo	1,684.03
21	Zona de Recuperación Ambiental El Bajío	980.89

Nº	Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Recuperación Ambiental Municipales	Hectáreas
22	Área Municipal de Protección Hidrológica Barranca del Río Santiago	17,729.9
23	Área Municipal de Protección Hidrológica Bosque Colomos	90.7
24	Área Municipal de Protección Hidrológica Bosque el Nixticuil-San Esteban El Diente	1,591.39
25	Área Municipal de Protección Hidrológica Arroyo La Campana-Colomos III	36.453114
26	Formaciones de Interés Municipal Piedras Bolas	256
27	Zona de Conservación Ecológica Estero El Salado	168.96
28	Zona de Preservación Ecológica de Centro de Población Parque González Gallo	17.29
29	Zona de Preservación Ecológica de Centro de Población Parque Agua Azul	15.9718057
30	Zona de Recuperación Ambiental Arroyo del Chochocate	3.140406

Nº	Sitios Ramsar	Hectáreas
31	Lago de Chapala	114,659
32	Laguna de Zapotlán	1,496
33	Laguna de Atotonilco	2,850
34	Laguna de Sayula	16,800
35	Laguna de Chalacatepec	1,093.35
36	Laguna Barra de Navidad	794
37	Laguna Xola-Paraman	775
38	Estero La Manzanilla	263.96
39	Estero El Chorro	267.06
40	Estero Majahuas	786.13
41	Presa La Vega	1,950
42	Sistema Lagunar Estuarino Agua Dulce-El Ermitaño	1,281.44
43	Reserva de la Biósfera Chamela Cuixmala*	13,142

\* Se contabiliza también en las Áreas Naturales Protegidas de carácter federal.

Nº	Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación	Hectáreas
44	Área Destinada Voluntariamente a la Conservación "Reserva Natural Zafiro"	280.48
45	Área Destinada Voluntariamente a la Conservación Reserva Privada "Bosque Antiguo"	373.25
46	Área Destinada Voluntariamente a la Conservación "Rancho Don Andrés"	196.75
47	Área Destinada Voluntariamente a la Conservación "Potrero El Muerto"	150
48	Área Destinada Voluntariamente a la Conservación Zona de Conservación "Cañada Larga"	235
49	Área Destinada Voluntariamente a la Conservación Zona "Arroyo Texas"	64
50	Área Destinada Voluntariamente a la Conservación Reserva Ejidal "Peñas Blancas"	29

**Tabla 2.** Listado Áreas Naturales Protegidas y Otros Instrumentos de Conservación en el Estado de Jalisco.

Fuente: Elaboración propia. SEMADET, 2020.

### Problemática de las ANP

Como ya se mencionó, en Jalisco existen tres principales motores de pérdida y degradación de los ecosistemas:

- El crecimiento de la población.
- Los patrones de consumo.
- La expansión urbana y agropecuaria.

A su vez, estos motores de pérdida y degradación derivan en la pérdida de hábitats y de biodiversidad, vulnerabilidad hídrica, contaminación de suelo, agua y aire; aumento de riesgo de desastres naturales; además de que contribuyen al cambio climático y generan pobreza e inequidad en las poblaciones más vulnerables (CEED, 2019).

## Cambio de uso del suelo

Una de las principales causas de la pérdida de la biodiversidad es el cambio de uso del suelo; el ejemplo más frecuente es la conversión de suelos forestales a uso agrícola, principalmente al deforestar para monocultivos de agave en las regiones Centro, Valles y Altos del estado; y el cultivo de aguacate y berries que ha aumentado drásticamente en las regiones Sur, Sureste y Ciénega del estado, este tipo de cultivos conlleva a que exista un alto consumo de agua.

Otro motor de pérdida es la expansión de las ciudades, la cual se ha dado de forma por demás acelerada en comparación con el ritmo de crecimiento de la población (IMEPLAN, 2015). En un periodo de 40 años, de 1970 a 2010, la superficie del Área Metropolitana de Guadalajara (AMG) creció 4.3 veces (pasando de 14 mil 100 ha a 61 mil 024), (Ramírez, 2015).

Ambientalmente, el modelo actual de urbanización en el AMG engendra una suburbanización horizontal y de baja densidad, mayormente dirigida por el interés privado en vez del público; por consecuencia, existe una gran presión en los ecosistemas urbanos y periurbanos de la AMG, tal es el caso del Área de Protección de Flora y Fauna Bosque La Primavera, el Área Estatal de Protección Hidrológica Cerro Viejo–Chupinaya–Los Sabinos, la Zona de Recuperación Ambiental El Bajío, la Formación Natural de Interés Estatal Barrancas de los Ríos Santiago y Verde, la Zona de Recuperación Ambiental Cerro El Tajo, y el Área de Protección Hidrológica Bosque el Nixticuil–San Estebán–El Diente, comprometiendo los servicios ambientales que estos ecosistemas brindan a la sociedad. Otro sitio bajo una presión urbana importante es el Estero El Salado, en Puerto Vallarta.

## Contaminación en sitios bajo conservación

Otra de las principales problemáticas de degradación ambiental en los sitios protegidos es la contaminación de suelo y agua debido al exceso de agroquímicos empleados en la agricultura convencional, la descarga de desechos industriales nula o parcialmente tratados y de aguas residuales provenientes de asentamientos humanos.

Las consecuencias han sido modificaciones en la composición en la distribución de especies, pérdida de biodiversidad y alteraciones en el funcionamiento del ecosistema, lo que afecta directamente en los servicios ecosistémicos del cuerpo de agua, disminuyen su resiliencia y emiten una gran cantidad de gases de efecto invernadero.

Un ejemplo claro es la contaminación del Río Santiago, del cual se ha documentado con serias afectaciones a la vida acuática y cuya contaminación histórica ha derivado en un conflicto socioambiental, principalmente en los municipios de El Salto y Juanacatlán, debido a las afectaciones en la salud y el bienestar de la población aledaña.

La Laguna de Atotonilco y el Lago de Chapala también enfrentan una serie de problemáticas como contaminación de agua por el arrastre de plaguicidas, descargas de aguas residuales de localidades aledañas, arrastre de sedimentos y el desvío de flujo de agua de la cuenca alta, las cuales amenazan los servicios ecosistémicos que éstos brindan. Además de esto, la Laguna de Sayula presenta serios problemas de alteración de su régimen hídrico.

### Especies invasoras

Algunas de las especies vegetales y animales con mayor potencial invasivo conocido y observado en diversos países con presencia en Jalisco son: el lirio acuático (*Eichhornia crassipes*), la caña acuática (*Arundo donax*), el tule (*Typha domingensis*), la tilapia de Mozambique (*Oreochromis mossambicus*), las casuarinas (*Casuarina equisetifolia*) y el eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*); además, se han introducido una gran variedad de especies de pasto, tales como: Pasto guinea (*Panicum maximum*) y pasto rosado (*Melinis repens*), entre otros.

En el ámbito de la acuicultura en Jalisco la principal especie introducida es la tilapia, una especie proveniente de África, la cual depreda a la fauna nativa y causa severas alteraciones en el equilibrio ecológico.

### Patógenos forestales

Los organismos patógenos forman parte de la biodiversidad tanto de bosques templados como tropicales, e influyen en su composición, estructura y función; a su vez, tanto la composición como la estructura y la función del bosque influyen en la actividad de dichos patógenos (Charles E. Flower y Gonzalez-Meler, 2015).

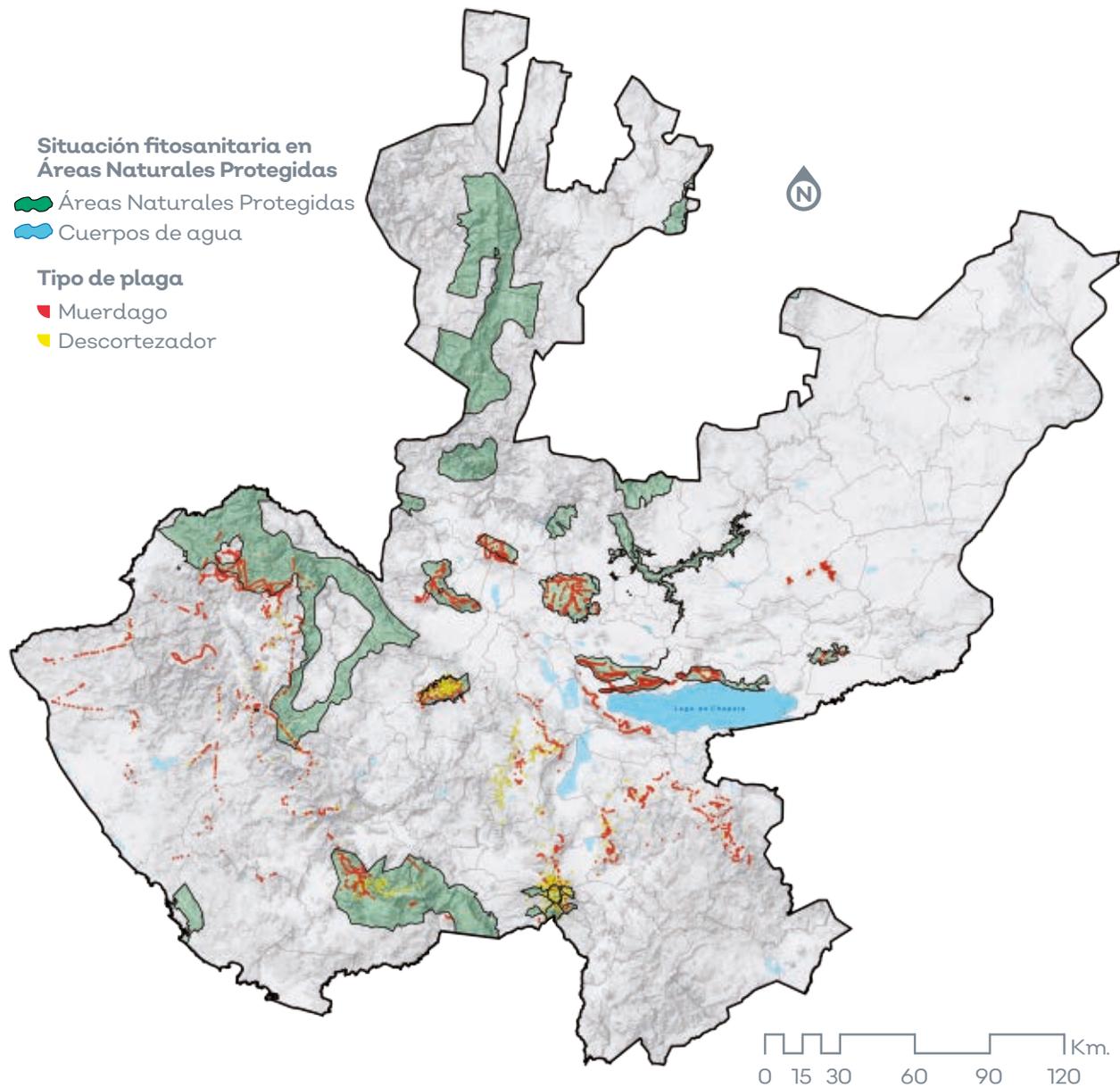
Las perturbaciones forestales generadas por estos agentes modifican la estructura del dosel y alteran la dinámica del bosque, la composición de comunidades, la densidad de árboles y el paisaje. Los efectos de los disturbios causados por patógenos pueden variar de una región a otra, ya que la interacción patógeno-hospedero es influida por factores bióticos como depredadores, parasitoides de los patógenos u otros, y abióticos como temperatura y humedad (Flower y Gonzalez-Meler, 2015).



*Pinus hartwegii* afectados por escarabajo descortezador (*Dendroctonus adjunctus*) en el Parque Nacional Nevada de Colima.

Fotografía: Karen Belén Rodríguez Moedano.

La situación fitosanitaria del estado en las ANP, se muestra en el siguiente mapa:



**Mapa 2.** Situación fitosanitaria en las ANP.  
**Fuente:** Elaboración propia con información del FIPRODEFO, 2020.

## Incendios forestales

Los incendios forestales representan la segunda causa más importante de la degradación de ecosistemas forestales. La degradación por incendios ocurre cuando se altera el régimen histórico de incendios por, a) Aumento en la frecuencia con daños a la regeneración, b) Cuando se suprime el fuego por largos períodos de tiempo, se acumula combustible y se presentan incendios

de alta severidad, o c) Cuando existen efectos sinérgicos con otros factores como la tala ilegal y el sobrepastoreo (CONAFOR, 2016).

En la siguiente tabla se muestran la afectación por incendios forestales en las ANP en los últimos siete años:



Combate de incendio forestal el Área de Protección de Flora y Fauna Bosque La Primavera.  
Fotografía: Diana de la Mora Márquez.

Sitios bajo conservación	Superficie promedio afectada por año (2013-2020)	Incendios forestales promedio por año (2013-2020)
Área de Protección de Recursos Naturales Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043 Estado de Nayarit	6,170	35
Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán	4,095	24
Área Estatal de Protección Hidrológica Sierra Cóndiro Canales–Cerro San Miguel Chiquihuitillo	1,180	10
Área de Protección de Flora y Fauna Bosque La Primavera	929	26
Área Estatal de Protección Hidrológica Cerro Viejo–Chupinaya–Los Sabinos	656	11
Área Estatal de Protección Hidrológica Sierra del Águila	619	2
Área Municipal de Protección Hidrológica Barranca del Río Santiago	201	12
Formación Natural de Interés Estatal Barrancas de los Ríos Santiago y Verde	80	1
Zona de Recuperación Ambiental “Cerro El Tajo”	79	2
Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Quila	79	3
Parque Estatal Bosque Mesófilo Nevado de Colima	73	1
Área de Protección Hidrológica Municipal Bosque El Nixticuil–San Esteban–El Diente	74	4
Reserva de la Biósfera Chamela–Cuixmala	54	1
Formaciones Naturales de Interés Municipal Piedras Bola	9	<1
Parque Estatal Bosque de Arce	4	<1
Área Destinada Voluntariamente a la Conservación “Bosque Antiguo”	<1	<1
Área Destinada Voluntariamente a la Conservación “Rancho Don Andrés”	<1	<1
Parque Nacional Volcán Nevado de Colima	<1	<1
Zona de Recuperación Ambiental “El Bajío”	<1	<1
<b>Totales</b>	<b>14,311.17</b>	<b>137.94</b>

**Tabla 3.** Incendios Forestales en las ANP.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Dirección de Manejo del Fuego. SEMADET, 2020.

## Contexto socioeconómico

Las zonas sujetas a conservación en el estado por lo general son áreas pobladas, lo que hace necesario desarrollar esquemas que integren los medios de vida de la población y la conservación, contribuyendo a disminuir la desigualdad y la marginación de estas comunidades.

A continuación se muestra una tabla con el grado de marginación que presentan algunas de las ANP:

ANP del Estado de Jalisco	Número de localidades	Población total	Grado de marginación
Área de Protección de Flora y Fauna Bosque La Primavera	17	97	Bajo-medio
Área Estatal de Protección Hidrológica Cerro Viejo-Chupinaya-Los Sabinos	1	4	Bajo
Área Estatal de Protección Hidrológica Sierra Cóndiri Canales-Cerro San Miguel Chiquihuitillo	4	23	Bajo-medio
Área Estatal de Protección Hidrológica Sierra del Águila	5	114	Bajo-medio
Área Municipal de Protección Hidrológica Barranca del Río Santiago	27	2,596	Bajo-medio-alto
Área Municipal de Protección Hidrológica Bosque El Nixticuil-San Esteban-El Diente	3	62	Bajo-medio
C.A.D.N.R. 043	246	12,991	Bajo-medio-alto-muy alto
Formación Natural de Interés Estatal Barrancas de los Ríos Santiago y Verde	8	51	Bajo-medio
Reserva de la Biósfera Chamela-Cuixmala	5	26	Bajo-medio
Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán	82	8,111	Bajo-medio-alto-muy alto
Santuario Islas de la Bahía de Chamela	2	15	Medio
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>24,090</b>	

Tabla 4. Grado de marginación en las ANP.

Fuente: Elaboración propia a partir de información de INEGI 2010 y Samof.

## Estadísticas sobre el manejo actual

Para este análisis se tomaron en cuenta 13 ANP (administradas por el estado); tres ANP federales (Bosque La Primavera, Nevado de Colima y Sierra de Quila) y diez ANP estatales. Las principales conclusiones obtenidas a partir del diagnóstico se presentan en la siguiente tabla:

Aspectos considerados para el análisis	Cantidad de ANP	Porcentaje de ANP
Áreas con programa de manejo	12	92 %
Áreas con consejo local de gobernanza	6	46 %
Áreas con zonificación en su programa de manejo	12	92 %
Áreas evaluadas en su manejo y gestión	6	46 %
Sitios con actividades de monitoreo de la biodiversidad	9	69 %
Áreas con acciones de manejo del fuego	9	69 %
Áreas que llevan a cabo acciones de conservación y restauración	9	69 %
Áreas con programa/acciones de sanidad forestal	8	61 %
Áreas que cuentan con comités de vigilancia	8	61 %
Áreas que cuentan con la colaboración de OSC u ONG para su operación	8	61 %

**Tabla 5.** Estadística del manejo de las ANP.  
Fuente: Elaboración propia. SEMADET, 2020.

Las ANP de carácter federal que se encuentran en el Estado de Jalisco son 13, de las cuales sólo cinco cuentan con un programa de manejo publicado; por consiguiente, éstas son las que presentan una zonificación en sus polígonos.

A continuación se muestra una segunda tabla con la estadística de los sitios Ramsar y Áreas Destinadas a la Conservación (con un total de 20 sitios analizados, 13 sitios Ramsar y siete ADVC):

Aspectos considerados para el análisis	Número de sitios	Porcentaje de sitios
Sitios con programa de conservación y manejo	17	85 %
Sitios con consejo local de gobernanza (no aplica en ADVC)	9	69 %
Sitios con zonificación en su programa de manejo	20	100 %
Sitios evaluados de su manejo y gestión	7	35 %
Sitios con programa de monitoreo de la biodiversidad	13	65 %
Sitios con programa de manejo del fuego	20	100 %
Sitios que llevan a cabo acciones de conservación y restauración	20	100 %
Sitios que cuentan con la colaboración de OSC u ONG para su operación (no aplica en ADVC)	13	100 %

**Tabla 6.** Estadística del manejo de Otros Instrumentos de Conservación.  
Fuente: Elaboración propia. SEMADET, 2020.



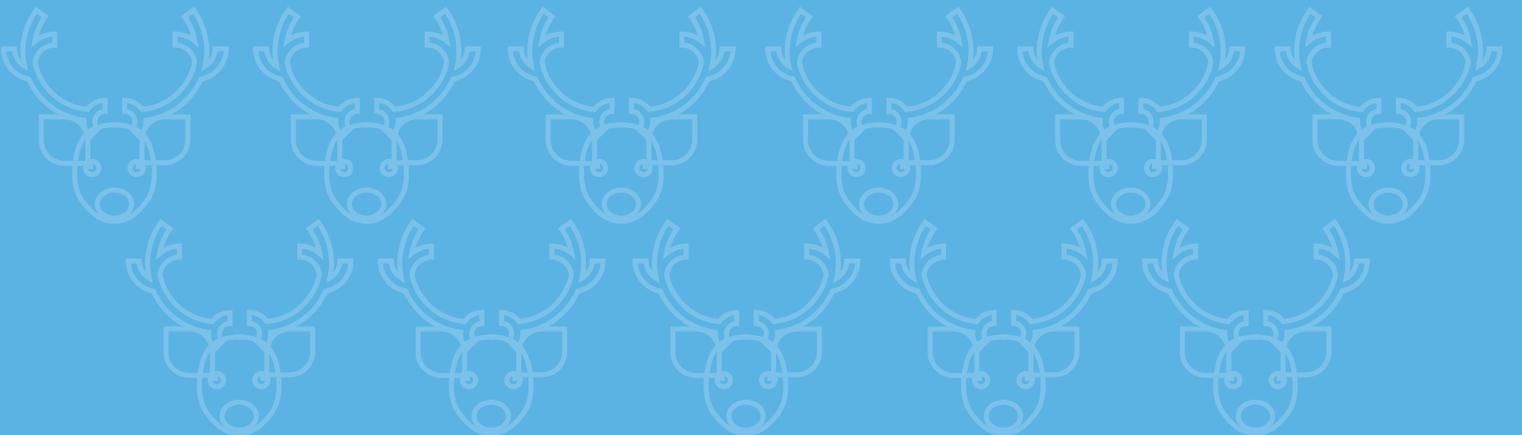
Restauración forestal con pino de las alturas (*Pinus hartwegii*) en el Parque Nacional Nevado de Colima.  
Fotografía: Diana de la Mora Márquez.





**V**

**Visión y  
objetivos**



## V. Visión y objetivos

### a) Visión 2030

Los ecosistemas representativos del Estado de Jalisco, su biodiversidad y servicios ambientales se encuentran protegidos y en un estado de conservación óptimo, funcionan como importantes reservorios de carbono y realizan, de manera plena, los procesos ecológicos debido a mecanismos efectivos de manejo.



Búho barrado mexicano (*Strix sartorii*) en Parque Nacional Volcán Nevado de Colima.  
Fotografía: Diego Eden-Wynter Blanco.

### b) Visión 2050

Se logra la visión del CDB para 2050. En Jalisco se vive en armonía con la naturaleza, donde la diversidad biológica se valora, conserva, restaura y utiliza en forma racional.



Caracol terrestre (*Drymaeus* sp.) en el Parque Estatal Bosque Mesófilo Nevado de Colima.  
Fotografía: María Cristina Costreras Meda.

### c) Objetivo general 2024

Mejorar los mecanismos de gestión de ecosistemas a través de ANP y OIC, priorizando la recuperación y mantenimiento de servicios ambientales y su aprovechamiento sustentable.

Esto se realiza dentro de una lógica que combina aspectos científicos, tecnológicos y sociales para generar mayores beneficios en las poblaciones dentro y alrededor de las ANP.



Parque Nacional Nevado de Colima.  
Fotografía: Pablo León Álvarez.

#### d) Objetivos específicos

1. Incrementar la superficie estatal bajo manejo y conservación.
2. Actualizar los instrumentos normativos y de gestión.
3. Fomentar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
4. Promover la cultura de la conservación a través de la educación y la comunicación.
5. Promover la investigación científica y la toma de decisiones basada en evidencia.
6. Implementar esquemas efectivos de gobernanza y participación ciudadana.



Sapo de los pinos (*Incilius occidentalis*)  
en el el corredor biológico de la Sierra de Tapalpa.  
Fotografía: Ernesto Sánchez Proal.

#### e) Ejes estratégicos

1. Conservación y manejo de la biodiversidad.
2. Marco legal para la conservación del patrimonio ambiental.
3. Gestión y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas.
4. Comunicación y educación para la conservación.
5. Investigación científica aplicada.
6. Gobernanza, participación social y transversalidad.



Sitio Ramsar Estero Majahuas.  
Fotografía: Alejandro Jesús Guerrero Mares.

## f) Subprogramas

### Eje 1. Conservación y manejo de la biodiversidad

1.1 Subprograma Conservación de ecosistemas y especies prioritarias		
Línea de acción	Responsables (R) y Corresponsables (Cr)	Metas (M) e Indicadores (In)
1.1.1 Decretar nuevas ANP y otros sitios bajo algún esquema de conservación.	R. SEMADET.  Cr. OPD estatales e intermunicipales, gobiernos municipales, Congreso del Estado, Secretaría General de Gobierno, Despacho del Gobernador.	M1. Cobertura de sitios bajo conservación para garantizar servicios ambientales del AMG y ciudades medias.  M2. Cobertura de sitios bajo conservación para la protección de especies prioritarias.  In1. Superficie bajo conservación en modalidad de ANP administradas por el estado.  In2. Superficie bajo manejo y conservación en la modalidad de Paisaje Biocultural. IN3. Superficie bajo conservación en modalidad de ADVC de carácter estatal.  IN4. Superficie bajo conservación en zonas urbanas.
1.1.2 Generar programas de protección de especies prioritarias en las ANP.		M1. Desarrollar proyectos de protección de especies prioritarias en las ANP y OIC.  IN1. ANP y OIC con proyectos de protección de especies prioritarias.
1.1.3 Implementar acciones de conservación y restauración.		M1. Restaurar ecosistemas degradados o deforestados.  IN1. ANP y OIC con acciones de restauración (obras de conservación de suelo, reforestación).
1.1.4 Implementar acciones para la prevención, control y manejo de patógenos forestales.		M1. Proteger los ecosistemas de las ANP y OIC de plagas y enfermedades forestales.  M2. Manejo sanitario de los ecosistemas con plagas y enfermedades.  IN1. Comité Científico en materia de manejo de patógenos forestales.  IN2. ANP con acciones de manejo de patógenos forestales.

1.2 Subprograma de Manejo del Fuego		
Línea de acción	Responsables (R) y Corresponsables (Cr)	Metas (M) e Indicadores (In)
1.2.1 Fomentar el manejo del fuego de manera responsable en las ANP y OIC.	R. SEMADET.  Cr. Gobierno federal, gobiernos municipales, OPD estatales e intermunicipales.	M1. Generar PM de fuego en las ANP y OIC para protección y manejo de los ecosistemas.  IN1. ANP y OIC con acciones de manejo de fuego alineadas con el programa estatal de manejo de fuego.
1.2.2 Capacitación a manejadores del fuego en ANP y OIC.		M1. Capacitar al personal de las ANP y OIC en temas de manejo del fuego.  IN1. Número de personas capacitadas para la prevención y combate de incendios en ANP y OIC.

1.3 Subprograma Protección y vigilancia		
Línea de acción	Responsables (R) y Corresponsables (Cr)	Metas (M) e Indicadores (In)
1.3.1 Fortalecer y ampliar las actividades de vigilancia.	R. SEMADET/PROEPA.  Cr. Profepa, gobiernos municipales, OPD estatales e intermunicipales, comités locales.	M1. Integrar subprogramas de vigilancia en los programas de manejo de las ANP y OIC .  IN1. Número de ANP y OIC con subprogramas de vigilancia.
1.3.2 Integrar comités comunitarios de vigilancia participativa.		M1. Fomentar la participación de habitantes locales de las comunidades en actividades de vigilancia.  IN1. Número de ANP y OIC con comités comunitarios de vigilancia integrados.

## Eje 2. Marco legal para la conservación del patrimonio ambiental

2.1 Subprograma Actualización del marco normativo		
Línea de acción	Responsables (R) y Corresponsables (Cr)	Metas (M) e Indicadores (In)
2.1.1 Elaboración y actualización de los PM.	R. SEMADET.  Cr. Gobiernos municipales, OPD estatales e intermunicipales, universidades, CONANP.	M1. Todas las ANP y OIC cuentan con programa de manejo actualizado.  IN1. Número de ANP y OIC con programa de manejo.

## Eje 3. Gestión y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas

3.1 Subprograma Manejo sustentable de los recursos naturales		
Línea de acción	Responsables (R) y Corresponsables (Cr)	Metas (M) e Indicadores (In)
3.1.1 Fomentar proyectos productivos sustentables en comunidades que habitan en las ANP y OIC.	R. SEMADET.  Cr. Gobiernos municipales, OPD estatales e intermunicipales. SADER estatal, Secretaría del Sistema de Asistencia Social (SSAS), SEDECO.	M1. Aprovechar de forma sustentable los RN a través de proyectos productivos en comunidades locales.  IN1. ANP y OIC con proyectos productivos sustentables.
3.1.2 Apoyar a grupos vulnerables con proyectos productivos especiales.		M1. Implementar proyectos de aprovechamiento a través de grupos vulnerables.  IN1. Número de proyectos de aprovechamiento implementados por grupos vulnerables.

3.2 Subprograma Producción agropecuaria sustentable		
Línea de acción	Responsables (R) y Corresponsables (Cr)	Metas (M) e Indicadores (In)
3.2.1 Promover alternativas a los sistemas productivos actuales en las ANP y OIC.	R. SEMADET.  Cr. Gobiernos municipales, OPD estatales e intermunicipales.	M1. Impulsar la reconversión productiva sustentable de los sistemas tradicionales.  IN1. Número de ANP y OIC con proyectos de producción agropecuaria sustentable (sistemas agroforestales, silvopastoriles y otros).

3.3 Subprograma Turismo y recreación		
Línea de acción	Responsables (R) y Corresponsables (Cr)	Metas (M) e Indicadores (In)
3.3.1 Promover el turismo de bajo impacto en las ANP y OIC.	R. SEMADET.  Cr. Gobiernos municipales, OPD estatales e intermunicipales, Secretaría de Turismo (SECTUR).	M1. Promover el turismo de bajo impacto y/o uso público.  IN1. Número de ANP y OIC con subprograma de turismo de bajo impacto y/o uso público.
3.3.2 Capacitar a guías turísticos.		M1 Contar con guías turísticos capacitados.  IN1. Número de guías capacitados.

## Eje 4. Comunicación y educación para la conservación

4.1 Subprograma Comunicación		
Línea de acción	Responsables (R) y Corresponsables (Cr)	Metas (M) e Indicadores (In)
4.1.1 Diseñar estrategias de comunicación para dar difusión a valores ambientales de las ANP.	R. SEMADET.  Cr. Gobiernos municipales, OPD estatales e intermunicipales.	M1. Difundir la importancia ambiental, social y cultural de los sitios bajo conservación.  IN1. Número de ANP y OIC con acciones que comunican los valores ambientales a la población.

4.2 Subprograma Educación para la conservación		
Línea de acción	Responsables (R) y Corresponsables (Cr)	Metas (M) e Indicadores (In)
4.2.1 Promover la educación para la conservación (EPC).	R. SEMADET.  Cr. Gobiernos municipales, Universidades, OPD estatales e intermunicipales, instituciones académicas, Secretaría de Educación (SEJ).	M1. Las ANP y OIC cuentan con programas de educación para la conservación.  IN1. ANP y OIC con subprogramas de Educación Para la Conservación.
4.2.2 Generar acuerdos de colaboración con entidades académicas en materia de educación para la conservación en ANP y OIC.		M1. ANP y OIC cuentan con proyectos en colaboración con instituciones académicas para educación ambiental.  IN1. Número de ANP y OIC con proyectos de colaboración con instituciones académicas para educación.

## Eje 5. Investigación científica

5.1 Subprograma Generación y difusión del conocimiento		
Línea de acción	Responsables (R) y Corresponsables (Cr)	Metas (M) e Indicadores (In)
5.1.1 Promover la investigación científica en las ANP y OIC.	R. SEMADET.  Cr. Gobiernos municipales, investigadores, universidades y centros de investigación, OPD estatales e intermunicipales.	M1. Desarrollar investigación científica para la toma de decisiones basada en evidencia.  IN1. ANP y OIC con proyectos de investigación con instituciones académicas.

5.2 Subprograma de información de especies		
Línea de acción	Responsables (R) y Corresponsables (Cr)	Metas (M) e Indicadores (In)
5.2.1 Generar y reportar información de flora y fauna.	R. SEMADET.  Cr. Gobiernos municipales, OPD estatales e intermunicipales, universidades y centros de investigación.	M1. Contar con un sistema de información de especies que recopile registros en ANP y OIC.  IN1. Implementación de un sistema de información de especies.

## Eje 6. Gobernanza, participación social y transversalidad

6.1 Subprograma Mecanismos de gobernanza en las ANP y OIC		
Línea de acción	Responsables (R) y Corresponsables (Cr)	Metas (M) e Indicadores (In)
6.1.1 Integración y reactivación de los consejos estatales.	R. SEMADET.  Cr. Gobiernos municipales, investigadores, OPD estatales e intermunicipales, comités locales y universidades.	M1. Reactivar los consejos estatales. IN1. Número de sesiones del Consejo Asesor Estatal de ANP.  IN2. Número de sesiones del Comité Estatal para la Protección Ambiental de los Humedales de Jalisco (CEPAHJ).
6.1.2 Promover la integración de Comités locales de ANP y OIC.		M1 Todos los sitios bajo conservación cuenten con un comité o consejo local enfocado en fomentar la participación.  IN1. Número de ANP y OIC con comités o consejos locales activos.

6.2 Subprograma de transversalidad		
Línea de acción	Responsables (R) y Corresponsables (Cr)	Metas (M) e Indicadores (In)
6.2.1 Promover la coordinación y sinergia interinstitucional para la ejecución de proyectos.	R. SEMADET.  Cr. Gobiernos municipales, estatales y federales, y OPD estatales e intermunicipales.	M1. Difundir la importancia ambiental, social y cultural de los sitios bajo conservación.  IN1. Número de ANP y OIC con acciones que comunican los valores ambientales a la población.

## g) Metas e indicadores

Los siguientes indicadores incluyen sólo a las Áreas Naturales Protegidas y sitios Ramsar administrados por el Gobierno del Estado de Jalisco.

### Objetivo específico 1. Incrementar la superficie estatal bajo manejo y conservación.

Eje estratégico 1. Conservación y manejo de la biodiversidad.

Subprograma 1.1 Conservación de ecosistemas y especies prioritarias.

Elemento	Descripción			
Indicador 1.1.1	Superficie bajo conservación en modalidad de ANP administradas por el estado.			
Eje estratégico	Conservación y manejo de la biodiversidad.			
Objetivo específico	Incrementar la superficie estatal bajo manejo y conservación.			
Código	OE 1, EE 1, SP 1.1			
Meta	Cobertura de sitios bajo conservación para garantizar servicios ambientales del AMG y ciudades medias.			
Método de cálculo	Superficie bajo esquema de ANP Estatal.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Acumulativa			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
	145,518 ha	152,744 ha	297,305.24 ha	374,372.24 ha

Elemento	Descripción			
Indicador 1.1.2	Superficie bajo manejo y conservación en la modalidad de Paisaje Biocultural.			
Eje estratégico	Conservación y manejo de la biodiversidad.			
Objetivo específico	Incrementar la superficie estatal bajo manejo y conservación.			
Código	OE 1, EE 1, SP 1.1			
Meta	Cobertura de sitios bajo conservación para garantizar servicios ambientales del AMG y ciudades medias.			
Método de cálculo	Superficie bajo esquema de protección Paisaje Biocultural.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Acumulativa			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
	0	0	243,169 ha	243,169 ha

Elemento	Descripción			
Indicador 1.1.1.3	Superficie bajo conservación en modalidad de ADVC de carácter estatal.			
Eje estratégico	Conservación y manejo de la biodiversidad.			
Objetivo específico	Incrementar la superficie estatal bajo manejo y conservación.			
Código	OE 1, EE 1, SP 1.1			
Meta	Cobertura de sitios bajo conservación para garantizar servicios ambientales de AMG y ciudades medias.			
Método de cálculo	Superficie de ADVC estatales.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Acumulativa			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
0	0	20 ha	60 ha	100 ha

Elemento	Descripción			
Indicador 1.1.1.4	Superficie bajo protección en zonas urbanas.			
Eje estratégico	Conservación y manejo de la biodiversidad.			
Objetivo específico	Incrementar la superficie estatal bajo manejo y conservación.			
Código	OE 1, EE 1, SP 1.1			
Meta	Cobertura de sitios bajo conservación para garantizar servicios ambientales de AMG y ciudades medias.			
Método de cálculo	Superficie bajo conservación en áreas urbanas sobre el total de territorio de Jalisco.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Acumulativa			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
2,872.71 ha	2,907.71 ha	3,464.71 ha	3,565.71 ha	3,565.71 ha

Elemento	Descripción			
Indicador 1.1.2.1	ANP y OIC con proyectos de protección de especies prioritarias.			
Eje estratégico	Conservación y manejo de la biodiversidad.			
Objetivo específico	Incrementar la superficie estatal bajo manejo y conservación.			
Código	OE 1, EE 1, SP 1.1			
Meta	Desarrollar proyectos de protección de especies prioritarias en las ANP y OIC.			
Método de cálculo	Número de ANP y OIC con proyectos activos de protección de especies prioritarias.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Anual			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
0	0	4	10	16

Elemento	Descripción			
Indicador 1.1.3.1	ANP y OIC con acciones de restauración (obras de conservación de suelo, reforestación).			
Eje estratégico	Conservación y manejo de la biodiversidad.			
Objetivo específico	Incrementar la superficie estatal bajo manejo y conservación.			
Código	OE 1, EE 1, SP 1.1			
Meta	Restaurar ecosistemas degradados o deforestados.			
Método de cálculo	Número de superficie (ha) con acciones de restauración en las ANP y OIC.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Anual			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
	300 ha	350 ha	400 ha	450 ha
			550 ha	

Elemento	Descripción			
Indicador 1.1.4.1	Comité Científico en materia de manejo de patógenos forestales.			
Eje estratégico	Conservación y manejo de la biodiversidad.			
Objetivo específico	Incrementar la superficie estatal bajo manejo y conservación.			
Código	OE 1, EE 1, SP 1.1			
Meta	Proteger los ecosistemas de las ANP de plagas y enfermedades forestales.			
Método de cálculo	Número de sesiones anuales.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Anual			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
	0	1	2	2
				2

Elemento	Descripción			
Indicador 1.1.4.2	ANP con acciones de manejo de patógenos forestales.			
Eje estratégico	Conservación y manejo de la biodiversidad.			
Objetivo específico	Incrementar la superficie estatal bajo manejo y conservación.			
Código	OE 1, EE 1, SP 1.1			
Meta	Manejo sanitario de los ecosistemas con plagas y enfermedades.			
Método de cálculo	Número de ANP con acciones de manejo de patógenos forestales.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Anual			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
	3	4	5	6
				7

## Subprograma 1.2 Manejo del fuego.

Elemento	Descripción			
Indicador 1.2.1.1	ANP y OIC con acciones de manejo de fuego alineadas con el Programa para el Manejo del Fuego del Estado de Jalisco.			
Eje estratégico	Conservación y manejo de la biodiversidad.			
Objetivo específico	Incrementar la superficie estatal bajo manejo y conservación.			
Código	OE 1, EE 1, SP 1.2			
Meta	Generar subprogramas de manejo de fuego en las ANP y OIC para protección y manejo de los ecosistemas.			
Método de cálculo	ANP y OIC con acciones de manejo de fuego (ha/km).			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Acumulativa			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
24	26	28	30	32

Elemento	Descripción			
Indicador 1.2.2.1	Número de personas capacitadas para la prevención y combate de incendios en las ANP y OIC.			
Eje estratégico	Conservación y manejo de la biodiversidad.			
Objetivo específico	Incrementar la superficie estatal bajo manejo y conservación.			
Código	OE 1, EE 1, SP 1.2			
Meta	Capacitar al personal de las ANP y OIC en temas de manejo de fuego.			
Método de cálculo	Número de personas capacitadas en las ANP y OIC.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Anual			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
176	176	187	198	209

## Subprograma 1.3 Protección y vigilancia.

Elemento	Descripción			
Indicador 1.3.1.1	Número de ANP y OIC con subprogramas de vigilancia.			
Eje estratégico	Conservación y manejo de la biodiversidad.			
Objetivo específico	Incrementar la superficie estatal bajo manejo y conservación.			
Código	OE 1, EE 1, SP 1.3			
Meta	Integrar subprogramas de vigilancia en los programas de manejo de las ANP y OIC.			
Método de cálculo	Número de ANP con subprogramas de vigilancia.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Acumulativa			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
23	26	29	30	32

Elemento	Descripción			
Indicador 1.3.2.1	Número de ANP y OIC con comités comunitarios de vigilancia integrados.			
Eje estratégico	Conservación y manejo de la biodiversidad.			
Objetivo específico	Incrementar la superficie estatal bajo manejo y conservación.			
Código	OE 1, EE 1, SP 1.3			
Meta	Fomentar la participación de habitantes locales de las comunidades en actividades de vigilancia.			
Método de cálculo	Número de ANP y OIC con comités comunitarios de vigilancia.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Acumulativa			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
3	3	5	7	9

### Objetivo específico 2. Actualizar los instrumentos normativos y de gestión.

Eje estratégico 2. Marco legal para la conservación del patrimonio ambiental.

Subprograma 2.1 Subprograma Actualización del marco normativo.

Elemento	Descripción			
Indicador 2.1.1.1	Número de ANP y OIC con programa de manejo.			
Eje estratégico	Marco legal para la conservación del patrimonio ambiental.			
Objetivo específico	Actualizar los instrumentos normativos y de gestión.			
Código	OE 2, EE 2, SP 2.1			
Meta	Todas las ANP y OIC tienen programa de manejo.			
Método de cálculo	Número de ANP y OIC con programa de manejo.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Acumulativa			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
25	28	30	31	32

## Objetivo específico 3. Fomentar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Eje estratégico 3. Gestión y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas.

Subprograma 3.1 Subprograma Manejo sustentable de los recursos naturales.

Elemento	Descripción			
Indicador 3.1.1.1	ANP y OIC con proyectos productivos sustentables.			
Eje estratégico	Gestión y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas.			
Objetivo específico	Fomentar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.			
Código	OE 3, EE 3, SP 3.1			
Meta	Aprovechar de forma sustentable los recursos naturales a través de proyectos productivos en comunidades locales.			
Método de cálculo	Número de ANP y OIC que tienen proyectos productivos sustentables.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Anual			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
15	15	15	15	15

Elemento	Descripción			
Indicador 3.1.2.1	Número de proyectos de aprovechamiento implementados por grupos vulnerables.			
Eje estratégico	Gestión y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas.			
Objetivo específico	Fomentar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.			
Código	OE 3, EE 3, SP 3.1			
Meta	Implementar proyectos de aprovechamiento a través de grupos vulnerables.			
Método de cálculo	Número de proyectos de aprovechamiento implementados por grupos vulnerables en las ANP y OIC.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Anual			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
5	6	6	7	8

## Subprograma 3.2 Subprograma Producción agropecuaria sustentable.

Elemento	Descripción			
Indicador 3.2.1.1	Número de ANP y OIC con proyectos de producción agropecuaria sustentable (sistemas agroforestales, silvopastoriles y otros).			
Eje estratégico	Gestión y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas.			
Objetivo específico	Fomentar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.			
Código	OE 3, EE 3, SP 3.2			
Meta	Impulsar la reconversión productiva sustentable de los sistemas tradicionales.			
Método de cálculo	Número de ANP y OIC que tienen proyectos de producción agropecuaria sustentable.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Anual			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
3	4	4	6	8

## Subprograma 3.3 Subprograma Turismo y recreación.

Elemento	Descripción			
Indicador 3.3.1.1	Número de ANP y OIC con subprograma de turismo de bajo impacto y/o uso público.			
Eje estratégico	Gestión y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas.			
Objetivo específico	Fomentar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.			
Código	OE 3, EE 3, SP 3.3			
Meta	ANP y OIC cuentan con subprogramas de turismo de bajo impacto y/o uso público.			
Método de cálculo	Número de ANP y OIC con subprograma de turismo de bajo impacto o uso público.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Anual			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
23	26	29	30	32

Elemento	Descripción			
Indicador 3.3.2.1	Número de guías capacitados.			
Eje estratégico	Gestión y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas.			
Objetivo específico	Fomentar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.			
Código	OE 3, EE 3, SP 3.3			
Meta	Contar con guías turísticos capacitados.			
Método de cálculo	Número de guías ecoturísticas en las ANP.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Acumulativa			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
0	0	3	5	8

Objetivo específico 4. Promover la cultura de la conservación a través de la educación y la comunicación.

Eje estratégico 4. Comunicación y educación para la conservación.

Subprograma 4.1 Subprograma Comunicación.

Elemento	Descripción			
Indicador 4.1.1.1	Número de ANP y OIC con acciones que comunican los valores ambientales a la población.			
Eje estratégico	Comunicación y educación para la conservación.			
Objetivo específico	Promover la cultura de la conservación a través de la educación y la comunicación.			
Código	OE 4, EE 4, SP 4.1			
Meta	Difundir la importancia ambiental, social y cultural de los sitios bajo conservación.			
Método de cálculo	Número de ANP y OIC con acciones que comunican los valores ambientales a la población.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Acumulativa			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
24	27	29	30	32

Subprograma 4.2 Subprograma Educación para la conservación (EPC).

Elemento	Descripción			
Indicador 4.2.1.1	ANP y OIC con acciones de EPC.			
Eje estratégico	Comunicación y educación para la conservación.			
Objetivo específico	Promover la cultura de la conservación a través de la educación y la comunicación.			
Código	OE 4, EE 4, SP 4.2			
Meta	Las ANP y OIC cuentan con programas de EPC.			
Método de cálculo	Número ANP y OIC con acciones de EPC.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Anual			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
24	27	29	30	32

Elemento	Descripción			
Indicador 4.2.2.1	Número de ANP y OIC con proyectos de colaboración con instituciones académicas para educación.			
Eje estratégico	Comunicación y educación para la conservación.			
Objetivo específico	Promover la cultura de la conservación a través de la educación y la comunicación.			
Código	OE 4, EE 4, SP 4.2			
Meta	ANP y OIC cuentan con proyectos en colaboración con instituciones académicas para educación ambiental.			
Método de cálculo	Número de ANP que tienen convenios de colaboración con instituciones académicas sobre ANP sin convenios de colaboración.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Anual			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
5	6	8	8	9

Objetivo específico 5. Promover la investigación científica y la toma de decisiones basada en evidencia.

Eje estratégico 5. Investigación científica aplicada.

Subprograma 5.1 Subprograma Generación y difusión del conocimiento.

Elemento	Descripción			
Indicador 5.1.1.2	ANP y OIC con de proyectos de investigación con instituciones académicas.			
Eje estratégico	Investigación científica aplicada.			
Objetivo específico	Promover la investigación científica y la toma de decisiones basada en evidencia.			
Código	OE 5, EE 5, SP 5.1			
Meta	Desarrollar investigación científica para la toma de decisiones basada en evidencia.			
Método de cálculo	Número de ANP y OIC que tienen proyectos de investigación con instituciones académicas.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Anual			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
24	27	29	30	32

## Subprograma 5.2 Subprograma de información de especies.

Elemento	Descripción			
Indicador 5.2.1.1	Implementación de un sistema de información de especies.			
Eje estratégico	Investigación científica aplicada.			
Objetivo específico	Promover la investigación científica y la toma de decisiones basada en evidencia.			
Código	OE 5, EE 5, SP 5.2			
Meta	Contar con un sistema de información de especies que recopila registros en ANP y OIC.			
Método de cálculo	Número de ANP y OIC con un sistema de información de especies.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Acumulativa			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
0	0	29	30	32

## Objetivo específico 6. Implementar esquemas efectivos de gobernanza y participación ciudadana

## Eje estratégico 6. Gobernanza, participación social y transversalidad.

## Subprograma 6.1 Subprograma Mecanismos de gobernanza en las ANP y OIC.

Elemento	Descripción			
Indicador 6.1.1.1	Número de sesiones del Consejo Asesor Estatal de ANP.			
Eje estratégico	Gobernanza, participación social y transversalidad.			
Objetivo específico	Implementar esquemas efectivos de gobernanza y participación ciudadana.			
Código	OE 6, EE 6, SP 6.1			
Meta	Reactivar el Consejo Asesor Estatal de ANP.			
Método de cálculo	Número de sesiones del Consejo Asesor Estatal de ANP.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Anual			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
0	1	2	2	2

Elemento	Descripción			
Indicador 6.1.1.2	Número de sesiones del Comité Estatal para la Protección Ambiental de los Humedales de Jalisco (CEPAHJ).			
Eje estratégico	Gobernanza, participación social y transversalidad.			
Objetivo específico	Implementar esquemas efectivos de gobernanza y participación ciudadana.			
Código	OE 6, EE 6, SP 6.1			
Meta	Reactivar los consejos estatales.			
Método de cálculo	Número de sesiones del CEPAHJ.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Anual			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
2	2	2	2	2

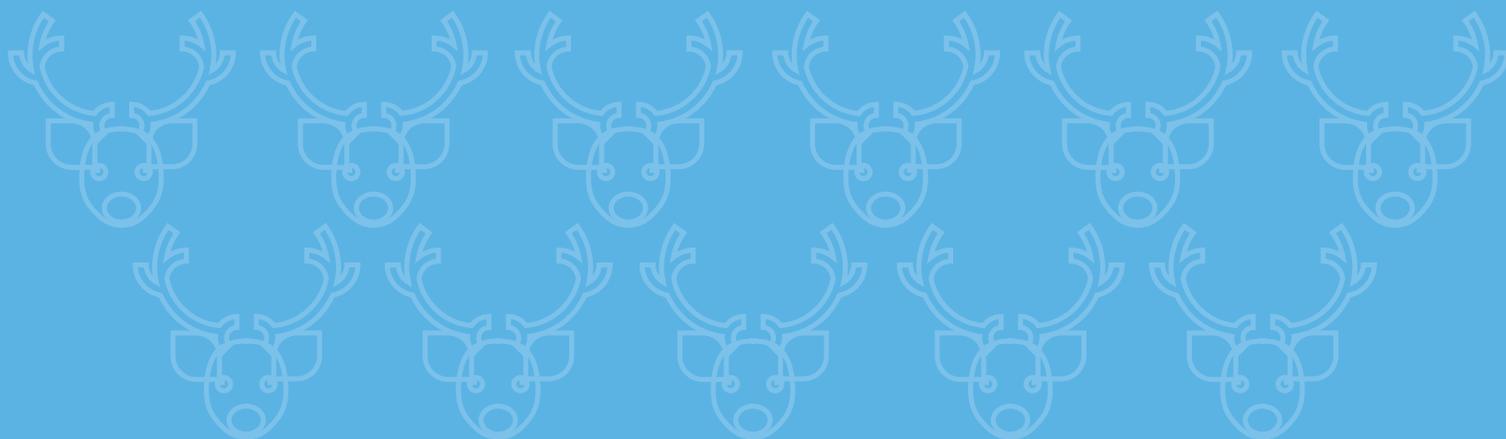
Elemento	Descripción			
Indicador 6.1.2.1	Número de ANP y OIC con comités o consejos locales activos.			
Eje estratégico	Gobernanza, participación social y transversalidad.			
Objetivo específico	Implementar esquemas efectivos de gobernanza y participación ciudadana.			
Código	OE 6, EE 6, SP 6.1			
Meta	Todos los sitios bajo conservación cuentan con un comité o consejo local para fomentar la participación.			
Método de cálculo	Número de las ANP y OIC con comités o consejos locales.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Acumulativa			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
15	16	18	19	20

#### Subprograma 6.2 Subprograma de transversalidad.

Elemento	Descripción			
Indicador 6.2.1.1	ANP y OIC que cuentan con proyectos en coordinación con otras dependencias de gobierno.			
Eje estratégico	Gobernanza, participación social y transversalidad.			
Objetivo específico	Implementar esquemas efectivos de gobernanza y participación ciudadana.			
Código	OE 6, EE 6, SP 6.2			
Meta	Desarrollar proyectos en coordinación con otras dependencias de gobierno.			
Método de cálculo	Número de ANP y OIC con proyectos en coordinación con otras dependencias de gobierno.			
Periodicidad	Anual	Fuente	SEMADET	
Tipo de meta	Anual			
Línea base	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
22	25	27	28	30

**VI**

**Implementación**



## VI. Implementación

### a) Sistema Estatal de Información de Áreas Naturales Protegidas y Otros Instrumentos de Conservación

Cada sitio de conservación posee características únicas y problemas particulares, lo que conlleva a la búsqueda de soluciones específicas regionales; sin embargo, todas comparten funciones orientadas a mantener y mejorar los servicios ambientales, a combatir el cambio climático y a conservar la biodiversidad.

El Sistema Estatal de Información de ANP y OIC consiste en el conjunto organizado de información relativa a los sitios bajo conservación, al servicio de la Secretaría y del Consejo Estatal. Para que éste sea efectivo es necesario partir de dos premisas: la identificación de elementos en común donde existe el potencial de generar conocimiento para la toma de decisiones y las políticas homologadas; y la articulación de sus elementos en subsistemas regionales a fin de crear sinergias locales.

De acuerdo con lo anterior, el sistema tiene por objetivo facilitar el desarrollo de lo siguiente:

1. La generación de políticas articuladas con criterios de género, desigualdad, derechos humanos y desarrollo sustentable.
2. Los instrumentos de planeación, administración, ejecución, evaluación de la efectividad, las Matrices de Indicadores de Resultados y Programas Operativos Anuales, así como los convenios de colaboración con la Secretaría de Administración del Estado de Jalisco.
3. La transversalidad de estrategias y programas donde intervienen distintas dependencias e instituciones públicas de los tres órdenes de gobierno, la academia y los organismos de la sociedad civil.
4. La innovación de los arreglos institucionales en cuanto a la estructura operativa y las plataformas de gobernanza y participación.
5. El avance de la investigación científica en temas como desarrollo de tecnología, agroecología, manejo del fuego, y educación ambiental, entre otros.

6. La coordinación entre dependencias e instituciones para el combate de incendios forestales, así como las capacitaciones comunes y el intercambio de experiencias entre los manejadores de las áreas.

Para la gestión del territorio bajo el Sistema Estatal de Información de ANP y OIC se propone la integración de subsistemas. De igual manera, para hacer funcionales los subsistemas se propone que dentro del Consejo Estatal de ANP se integren grupos de trabajo, atendiendo características particulares del territorio y/o subsistema. En éstos participarán las instancias responsables y los actores relacionados con el territorio comprendido por el subsistema.

Los subsistemas atenderán a la gestión territorial basada en la funcionalidad ecológica, como los corredores biológicos, cuencas o macizos montañosos; esto con el fin de coordinar de forma efectiva las políticas de conservación en el contexto regional y atender las problemáticas particulares.

Además, se fomentarán mecanismos de gobernanza y participación ciudadana en orden de contribuir con los operadores y autoridades responsables, con el propósito de lograr un manejo eficiente y la correcta conservación del sitio.

Dadas las características territoriales del Estado de Jalisco se identifican al menos dos subsistemas correspondientes a:

- Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas y Bosques Urbanos en el AMG.
- Subsistema Corredor Biológico del Jaguar.

Cabe destacar que esta propuesta inicial no es limitativa a otros espacios que identifique el Consejo Estatal de ANP durante su operación.

## b) Operación y gobernanza

En Jalisco se ha implementado un modelo de gobernanza territorial descentralizado, cuyo objetivo es fortalecer la coordinación y ejecución de acciones al interior del estado. Este modelo corresponde a sistemas de asociación de municipios como Juntas Intermunicipales de Medio Ambiente (JIMA) u otros Organismos Públicos Descentralizados (OPD).

Este modelo ha resultado efectivo para la implementación de diversas políticas ambientales, entre éstas, la administración de ANP y OIC.

Como parte fundamental de dicho instrumento de gestión se encuentra la participación ciudadana y la representación de los distintos actores del territorio en la toma de decisiones consensuada.



Coyote (*Canis latrans*) en el Área de Protección Hidrológica Sierra del Águila.  
Fotografía de cámara trampa.

### **Comité Estatal para la Protección Ambiental de los Humedales de Jalisco (CEPAHJ)**

La función principal del CEPAHJ es coordinar a los distintos sectores de gobierno que lo constituyen para la realización de acciones de promoción, inducción, difusión, conservación y protección de los humedales.

El CEPAHJ se encuentra integrado por instituciones de los gobiernos estatal y federal; de carácter académicos, organizaciones de la sociedad civil, representantes de Sitios Ramsar y JIMA.

### **Consejo Estatal de Áreas Naturales Protegidas**

La función principal de este consejo es emitir opinión respecto de las políticas públicas ambientales en materia de Áreas Naturales Protegidas en Jalisco. Tiene su fundamento legal en el Reglamento de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Áreas Naturales Protegidas (capítulo III).

Actualmente se encuentra integrado por representantes de los gobiernos estatal y federal, instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil.

### **Comités y consejos asesores y de gestión**

El comité es un órgano de consulta, apoyo y concertación integrado por los sectores público, social, académico, privado y organizaciones de la sociedad civil, cuyo objeto es asesorar, recomendar y apoyar en la gestión del área natural protegida.

Están integrados y en funciones los siguientes:

- a) Consejo Asesor del Parque Estatal Bosque Mesófilo Nevado de Colima.
- b) Consejo Asesor del Área Estatal de Protección Hidrológica Sierra del Águila.
- c) Consejo Asesor del Área Estatal de Protección Hidrológica Cerro Viejo–Chupinaya–Los Sabinos.
- d) Comité Científico del Estero El Salado.
- e) Comité Ciudadano y Comité Científico para el Bosque La Primavera.

La función de estos consejos es dar voz a los dueños y poseedores de las tierras donde se encuentran los sitios de conservación.

## Comités locales Ramsar

El Comité local es un organismo de concertación intersectorial para promover, inducir, difundir, conservar y proteger los valores y funciones de los humedales, cuyo objeto es realizar las acciones conjuntas encaminadas a lograr el uso racional de los recursos naturales de los sitios Ramsar, de acuerdo con los lineamientos internacionales que se establecen en la Convención Ramsar y la Política Nacional de Humedales.

Están integrados y en funciones los siguientes comités:

- f) Comité Técnico para el manejo integral de la Presa La Vega.
- g) Mesa de Trabajo interinstitucional de la Laguna de Zapotlán.
- h) Comité Local Laguna Xola–Paramán.
- i) Comité Local Estero Majahuas.
- j) Comité Local Laguna de Chalacatepec.
- k) Comité Local Estero El Chorro.
- l) Comité Local Sistema Estuarino Lagunar Agua Dulce–El Ermitaño.
- m) Comité Local Laguna de Atotonilco.
- n) Comité Local Barra de Navidad.

## Organismos Públicos Descentralizados

Los Organismos Públicos Descentralizados (OPD) impulsan acciones de colaboración para la conservación, protección y manejo del territorio entre los diferentes sectores. El esquema de OPD, al ser una institución gubernamental mandatada por una junta de gobierno en la que están presentes las dependencias e instancias de gobierno implicadas, provee una mejor plataforma de gobernanza y toma de decisiones, y a la vez cuenta con mayores controles y mecanismos de transparencia y rendición de cuentas.

El OPD Sierra de Quila se integra por los municipios de Tecolotlán, Tenamaxtlán, San Martín Hidalgo y Cocula, en los que se encuentra la sierra, así como los municipios colindantes que tienen influencia directa en el área, que son Ameca y Atengo.

Cuenta con Junta de Gobierno, la cual se integra por los gobiernos municipales, la CONANP, la Universidad de Guadalajara (UdeG) y el Gobierno de Jalisco, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET) y la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER).

La Junta de Gobierno del OPD Bosque La Primavera está integrada por las secretarías: de Hacienda Pública (SHP), de Infraestructura y Obra Pública (SIOP), SEMADET y SADER; además del Presidente de la Comisión Legislativa de Desarrollo Forestal del H. Congreso del Estado de Jalisco, y los presidentes municipales de: Tala, El Arenal, Zapopan, Tlajomulco de Zúñiga, Guadalajara, Tlaquepaque y Tonalá.

### c) Transversalidad

Es indispensable identificar las intervenciones institucionales que impactan en la conservación de los recursos naturales y establecer mecanismos de coordinación, comunicación y cooperación, a fin de que las políticas públicas promovidas por las entidades de la administración pública, así como los proyectos de instituciones privadas concurren, creando sinergias positivas.

Algunos puntos importantes para lograr lo anterior son: resaltar la importancia del ambiente en cada sector; promover entre las dependencias la vinculación de sus reglas de operación, programas y acciones; diseñar y ejecutar proyectos conjuntos; jerarquizar y supervisar acciones puntuales; identificar duplicidad de acciones, y encontrar equilibrios entre los objetivos de cada institución.



Área de Protección Hidrológica Sierra del Águila.  
Fotografía: Daniel Arcadio Gutiérrez Ramírez.

#### d) Perspectiva de género

La degradación de los ecosistemas derivada de la explotación de los recursos naturales y la consecuencia en la pérdida de los servicios ambientales se encuentra inexorablemente unida con la desigualdad entre mujeres y hombres, en especial con la subordinación y opresión de las primeras, ya que son quienes principalmente padecen las consecuencias de la degradación ambiental.

Históricamente, la lucha social por el medio ambiente ha estado bien representada por mujeres, quienes han señalado las consecuencias que esto tiene hacia la salud tanto de mujeres, hombres, niños, niñas y adolescentes. El contexto de migración de hombres por el que atraviesan algunas comunidades rurales remarca la desigualdad en la que viven mujeres, niñas y niños, ya que los ecosistemas degradados disminuyen la disponibilidad de recursos naturales y se vulnera el acceso a medidas básicas de higiene y alimentación a la que quedan sujetas las mujeres, niñas y niños.

La implementación de la política de conservación en sitios protegidos deberá de atender criterios de igualdad en el desarrollo comunitario, privilegiando la integración social de las mujeres a las actividades productivas sustentables.

#### e) Perspectiva de derechos humanos

El derecho a un ambiente sano es equivalente al derecho universal a la libertad y a la integridad. La calidad de vida de las personas, la salud y el patrimonio material y cultural están directamente relacionados con el derecho humano al medio ambiente sano.

Los avances en la materia han permitido la inclusión del tema ambiental en la ley a través de distintos preceptos constitucionales, donde destaca el reconocimiento del derecho a un medio ambiente sano, el principio de sustentabilidad y la facultad de legislar para establecer la concurrencia entre los distintos órdenes de gobierno en la materia.

En este sentido, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), a raíz de la reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 10 de junio de 2011, reconoce expresamente, además de los derechos humanos ahí descritos, los señalados en los tratados internacionales de los que el Estado es parte. En consonancia, en su artículo 1° establece la obligación para todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, independencia, individualidad y progresividad.

El artículo 4°, párrafo quinto, reconoce el derecho humano al medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar. Esta disposición jurídica señala: *“Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El estado garantizará el respeto a este derecho”*.

El presente programa busca garantizar dicho derecho humano, y su diseño e implementación impulsa la protección de los ecosistemas, la biodiversidad y promueve el desarrollo sostenible en comunidades para disminuir la desigualdad y brindar mejores condiciones de vida a la población jalisciense.

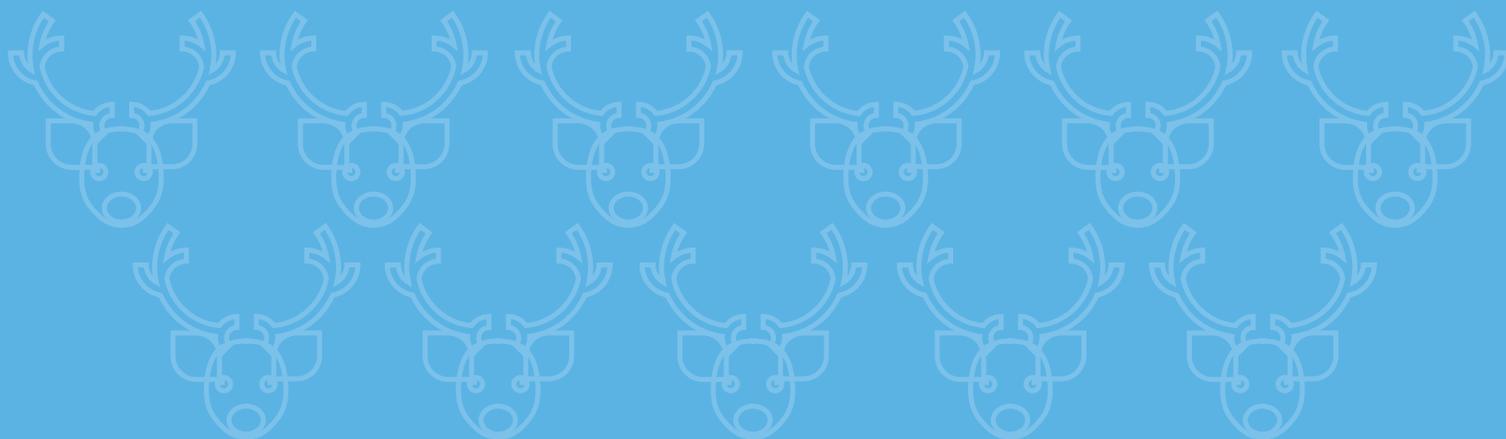


Elaboración de bombas de semillas para la reforestación en el Área Estatal de Protección Hidrológica Cerro Viejo - Chupinaya - Los Sabinos.  
Fotografía: María Fernanda Román Lara.



# VII

## Referencias, acrónimos y siglas



## VII. Referencias, acrónimos y siglas

### Referencias

Agraz-Hernandez, C., Noriega-Trejo, R., López-Portillo, J., Flores-Verdugo, F. y Jiménez-Zacarias, J.J. (2006). *Guía de Campo. Identificación de los Manglares en México*. Universidad Autónoma de Campeche, Centro Epomex, Comisión Federal de Electricidad, Comisión Nacional Forestal, Instituto de Ecología, AC, México.

Burbano-Orjuela, H. (2018). "El carbono orgánico del suelo y su papel frente al cambio climático". *Revista de ciencias agrícolas*, 34 (1), pp. 82-96.

CEDD. Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo (2019). *Jalisco a futuro 2018-2030: construyendo el porvenir* (Primera ed., Vol. I). Guadalajara, Jalisco, México: Editorial Universitaria.

CONABIO y SEMADET (2017a). "Conservación y restauración". En Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET), *La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado* (Primera ed., Vol. I, pp. 269-316). Ciudad de México, México, México: CONABIO.

CONABIO y SEMADET (2017b). "Sección XI. Diversidad de especies. Aves". En Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET), *La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado* (Primera ed., Vol. II, pp. 309-325). Ciudad de México, México, México: CONABIO.

CONABIO y SEMADET (2017c). "Hidrografía". En Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET), *La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado* (Primera ed., Vol. I, pp. 61-64). Ciudad de México, México, México: CONABIO.

CONABIO y SEMADET (2017d). "Suelos". En Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET), *La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado* (Primera ed., Vol. I, pp. 65-69). Ciudad de México, México, México: CONABIO.

CONABIO y SEMADET (2017e). "Servicios de los ecosistemas". En Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET), *La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado* (Primera ed., Vol. I, pp. 159-165). Ciudad de México, México, México: CONABIO.

CTESIODM. Comité Técnico Especializado del Sistema de Información de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (2015). *Los Objetivos de Desarrollo del Milenio en México. Informe de avances 2015* (Primera ed.). México, D.F., México: Oficina de la Presidencia de la República, ONU.

CONAFOR. Comisión Nacional Forestal (2016). *Iniciativa de reducción de emisiones (IRE)*. Forest Carbon Partnership Facility. México. Recuperado de: <https://www.gob.mx/conafor/documentos/iniciativa-de-reduccionde-emisiones>

CONAFOR. Comisión Nacional Forestal (2012). *Inventario Nacional Forestal y de Suelos 2004-2009*. México.

CONAFOR. Comisión Nacional Forestal (2013). *Inventario Estatal Forestal y de Suelos de Jalisco*. México.

CONAPO. Consejo Nacional de Población (2010). *Índices de marginación por entidad federativa*. México. Recuperado el 3 de febrero de 2021, de [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/indice\\_de\\_marginacion\\_por\\_localidad\\_2010](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/indice_de_marginacion_por_localidad_2010)

McCulligh, Cindy. *La no regulación ambiental: contaminación industrial del río Santiago en Jalisco*. Vol. II, número 7. Recuperado de: <https://estudiosdeldesarrollo.mx/observatoriodeldesarrollo/wp-content/uploads/2019/05/OD7-5.pdf>

S. Figueroa, Dante. Algunos derechos reservados (CC BY-SA). (sin fecha). Coníferas de Jalisco. Naturalista. <https://www.naturalista.mx/guides/9801>.

Flower, C. E. y González-Meler, M. A. (2015). "Responses of temperate forest productivity to insect and pathogen disturbances". *The Annual Review of Plant Biology*. 66: 547-69. <https://doi.org/10.1146/annurev-arplant-043014-115540>

GIZ y SEMADET. (2020). *La biodiversidad de Jalisco*. En Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ) y la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET), *Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Jalisco 2030* (pp. 14-28). Guadalajara, Jalisco, México: Gobierno del Estado de Jalisco.

IIEG. Instituto de Información Estadística y Geográfica (2018). *Análisis del cambio de uso de suelo y vegetación en Jalisco (2011-2014)*. Jalisco, México.

IIEG. Instituto de Información Estadística y Geográfica (2017). Población en Jalisco, 2017. *Población al 1 de julio de 2017*. Recuperado de: <http://iieg.gob.mx/strategos/portfolio/poblacion-en-jalisco-2017>

Imeplan (2015). Plan de Ordenamiento Territorial Metropolitano. Recuperado de [http://imeplan.mx/sites/default/files/IMEPLAN/POTmet\\_IIIIFB-BajaRes.pdf](http://imeplan.mx/sites/default/files/IMEPLAN/POTmet_IIIIFB-BajaRes.pdf)

INEGI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2010). *Censo General de Población y Vivienda 2010*. Tabulados Básicos 2010. México, DF.

INEGI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2010). "Localidades de la República Mexicana, 2010", Escala: 1:1. Obtenido de Principales resultados por localidad (ITER). *Censo de Población y Vivienda 2010*. Editado por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). México, DF.

INEGI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2015). Encuesta Intercensal, 2015. Panorama sociodemográfico Jalisco, 2015. Recuperado de: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/inter\\_censal/panorama/702825082239.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/inter_censal/panorama/702825082239.pdf)

IPBES (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental science-policy platform on biodiversity and ecosystem services*. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editores). IPBES secretariat, Bonn, Germany. XXX pages.

IPCC (2021). *Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu and B. Zhou (editores). Cambridge University Press.

MEA. Millennium Ecosystem Assessment (2005). "La biodiversidad de Jalisco". Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ) y la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET), *Estrategia estatal sobre biodiversidad de Jalisco 2030* (pp. 14-28). Guadalajara, Jalisco, México: Gobierno del Estado de Jalisco.

Mittermeier, R. R., P. Robles-Gil y C. Goettsch. 1997. *Megadiversidad: los países biológicamente más ricos del mundo*. Quebec or Printing Inc., Quebec.

Moreno Casasola, P. (2008). *Los humedales en México: tendencias y oportunidades*.

Moreno y Verdú. (2007). *¿Por qué preocuparnos por la pérdida de biodiversidad? Relaciones entre biodiversidad, servicios de los ecosistemas y bienestar humano*. Cuadernos de Biodiversidad (23), pp. 11-17.

Nava-Gómez, L. M. y Jardel-Peláez, E. J. (2020). *Manual de prevención física de incendios forestales*. Chapala, México: SEMADET-Aipromades.

Nettel, A., Dodd, R. S., Afzal-Rafii, Z., y Tovilla-Hernández, C. (2008). *Genetic diversity enhanced by ancient introgression and secondary contact in East Pacific black mangroves*. *Molecular Ecology*, 17: 2680-2690.

Paisaje Biocultural (2020). *Conoce el paisaje*. Recuperado el 12 de marzo de 2020 de: <http://www.paisajebiocultural.org.mx/>

Parmesan, C. (2006). "Ecological and evolutionary responses to recent climate change". *The Annual Review of Ecology, Evolution, and Systemat.* 37: 637-69. <http://doi.org/10.1146/annurev.ecolsys.37.091305.110100>

Peláez, E. J. J. (2006). *Viejos y nuevos problemas en el sector forestal en México*.

PNUD. Programas de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2015). *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. UNDP. PNUD.

Ramírez D. R., Vargas P. O., Arreola N. H.J., Cedano M. M., González T. R., González V. L.M., Harker M., Hernández L. L., Martínez G.R.E., Pérez R. J.A., Rodríguez C. A., Reynoso D.J.J., Villarreal P.L.M. y Villaseñor J.L. (2010). *Catálogo de plantas Vasculares de Jalisco*. Guadalajara, Jalisco, México: Prometeo Editores, SA de CV.

Ramírez, L. N. (2015). "Criterios ambientales para la planeación y ordenamiento del transporte público" (tesis de maestría). México: Iteso.

Rodríguez, A. (2017). "Ecorregiones terrestres", en *La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado*, Vol.II (pp. 27-60). México: CONABIO/SEMADET.

Rzedowski, J. (2006). *Vegetación de México*. México: CONABIO. Recuperado de: [https://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/librosDig/pdf/VegetacionMx\\_Cont.pdf](https://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/librosDig/pdf/VegetacionMx_Cont.pdf)

SEMADET (2020). *Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Jalisco 2030*. Jalisco.

SEMADET (2021). *Programa Estatal para el Desarrollo Forestal Sustentable*. Jalisco.

SEMADET (2020). *Herramienta geoespacial para la caracterización y apoyo al diagnóstico de proyectos relacionados con las Áreas Naturales Protegidas, en el Estado de Jalisco*. Dirección Ejecutiva de Planeación, Ordenamiento Territorial y Gestión Urbana. Coordinación General de Geomática e Información Ambiental y Territorial. Gobierno de Jalisco.

SEMADET (2016). *Reconfiguración de la política pública forestal del Estado de Jalisco*. Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET), Guadalajara.

SEMADET y Asociación Intermunicipal para la Protección del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Lago de Chapala (AIPROMADES), (2020). *Manual de prevención física de incendios forestales*. Chapala, Jalisco, México.

SEMADET y Fideicomiso para la Administración del Programa de Desarrollo Forestal del Estado de Jalisco (FIPRODEFO) (2021). *Programa para el Desarrollo Forestal del Estado de Jalisco*.

SEMADET y Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del Estado de Jalisco (SADER) (2020). *Estrategia del Estado de Jalisco para la Integración de la Biodiversidad en los sectores Agropecuario, Pesquero-Acuícola y Forestal. Jalisco, 2020*.

Valero, J., Rodríguez, F.P. y Cruz, A. (2017). "Protección Jurídica de la Biodiversidad". En Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET), *La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado* (Primera ed., Vol. I, pp. 361-378). Ciudad de México, México, México: CONABIO.

## Acrónimos y siglas

<b>ADVC</b>	Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación
<b>AMG</b>	Área Metropolitana de Guadalajara
<b>ANP</b>	Área Natural Protegida
<b>CEED</b>	Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo
<b>CEPAHJ</b>	Comité Estatal para la Protección Ambiental de los Humedales de Jalisco
<b>CDB</b>	Convenio sobre la Diversidad Biológica
<b>CITES</b>	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
<b>CMNUCC</b>	Convención Marco de las Naciones Unidas contra el Cambio Climático
<b>COBIOCOM</b>	Corredor Biocultural del Centro Occidente de México
<b>CONABIO</b>	Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad
<b>CONAFOR</b>	Comisión Nacional Forestal
<b>CONAGUA</b>	Comisión Nacional del Agua
<b>CONANP</b>	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
<b>ECCAP</b>	Estrategia de Cambio Climático desde las Áreas Naturales Protegidas
<b>EEB-JAL</b>	Estrategia Estatal Sobre biodiversidad de Jalisco 2030
<b>EEEREDD+</b>	Estrategia Estatal Reducción de Emisiones por Deforestaciones y Degradación de los Bosques
<b>FCF</b>	Facultad de Ciencias Forestales
<b>FEPAJ</b>	Fondo Estatal para la Protección al Ambiente de Jalisco
<b>FIPRODEFO</b>	Fideicomiso para la Administración del Programa de Desarrollo Forestal del Estado de Jalisco
<b>GIZ</b>	Agencia Alemana de cooperación
<b>GN</b>	Guardia Nacional
<b>IIEG</b>	Instituto de Información Geográfica y Estadística
<b>IMEPLAN</b>	Instituto de Planeación y Gestión del Desarrollo del Área Metropolitana de Guadalajara
<b>IMTA</b>	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
<b>INECC</b>	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
<b>IPBES</b>	Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas
<b>IPCC</b>	Panel Intergubernamental del Cambio Climático
<b>LACCEJ</b>	Ley para la Acción ante el Cambio Climático del Estado de Jalisco
<b>LDRSEJ</b>	Ley de Desarrollo Rural Sustentable del Estado de Jalisco
<b>LEEEPA</b>	Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
<b>LGEEPA</b>	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente
<b>LGVS</b>	Ley General de Vida Silvestre

<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>OIC</b>	Otros Instrumentos de Conservación
<b>OPD</b>	Organismo Público Descentralizado
<b>OSC</b>	Organización de la sociedad civil
<b>ONG</b>	Organización no gubernamental
<b>ONU</b>	Organización de las Naciones Unidas
<b>PEGDJ</b>	Plan Estatal de Gobernanza y Desarrollo del Estado de Jalisco
<b>PMFJ</b>	Programa para el Manejo del Fuego en el Estado de Jalisco
<b>PNANP</b>	Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas 2020-2024
<b>PND</b>	Plan Nacional de Desarrollo
<b>PROEPA</b>	Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente
<b>PROFEPA</b>	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
<b>REDD+</b>	Reducción de Emisiones derivadas de la Deforestación y Degradación de los bosques
<b>SADER</b>	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
<b>SECTUR</b>	Secretaría de Turismo
<b>SEDECO</b>	Secretaría de Desarrollo Económico
<b>SEDENA</b>	Secretaría de la Defensa Nacional
<b>SEMADET</b>	Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial
<b>SEMAR</b>	Secretaría de Marina
<b>SEMARNAT</b>	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
<b>SNIB</b>	Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad
<b>SSAS</b>	Secretaría del Sistema de Asistencia Social
<b>SSP</b>	Secretaría de Seguridad Pública
<b>SPPC</b>	Secretaría de Planeación y Participación Ciudadana
<b>UNCCD</b>	Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación
<b>WWF</b>	World Wildlife Fund



**Programa Estatal de  
Áreas Naturales Protegidas  
y Otros Instrumentos de Conservación**

2020 - 2024 | Visión 2030