



Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Jalisco 2030 (EEB-Jal)

100 acciones para un Jalisco Biodiverso



 Jalisco con
Bosques



Medio Ambiente y
Desarrollo Territorial



Primera publicación:
Diciembre 2020.

Citación sugerida:
Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET). Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Jalisco 2030. Jalisco, 2020.



Cerro de la Bufa, en el municipio de San Sebastián del Oeste.
Fotografía: Juan José Llamas Llamas.

Publicación disponible en libre acceso.

La utilización, redistribución, traducción y creación de obras derivadas de la presente publicación están autorizadas, a condición de que se cite la fuente original (© SEMADET) y que las obras que resulten sean publicadas bajo las mismas condiciones de libre acceso.

Para utilizar cualquier otro material que aparezca en ella (tal como textos, imágenes, ilustraciones o gráficos) y que no pertenezca al dominio público, será necesario pedir autorización a la SEMADET: Av. Circunvalación Agustín Yáñez 2343, Colonia Moderna, C.P. 44190, Guadalajara, Jalisco, México. <https://semadet.jalisco.gob.mx/>



Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Jalisco 2030 (EEB-Jal)

100 acciones para un Jalisco Biodiverso





Pelícano Borregón (*Pelecanus erythrorhynchos*), en el lago de Chapala.
Fotografía: Gabriel Vázquez Sánchez.



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.

Seguimiento técnico

SEMADET¹: Juan José Llamas Llamas y Carmen Gómez Lozano.

Consultor externo: Raúl Alejandro Razura Martínez.

Con el apoyo técnico de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).



La publicación de la Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Jalisco 2030, es apoyada por el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) de la República Federal de Alemania en el marco del proyecto “Integración de la Biodiversidad en la Agricultura Mexicana (IKI-IBA)” que forma parte de la Iniciativa Internacional de Protección del Clima (IKI) y es implementada por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable, GIZ) GmbH.



Por encargo de:



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza
y Seguridad Nuclear

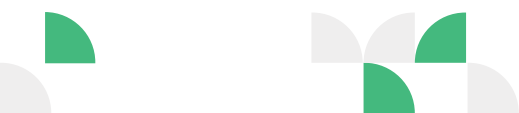
de la República Federal de Alemania

Fotografía de portada: Puma (*Puma concolor*), en el municipio de Tapalpa. Ernesto Sánchez Proal.

—¹ Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado de Jalisco.

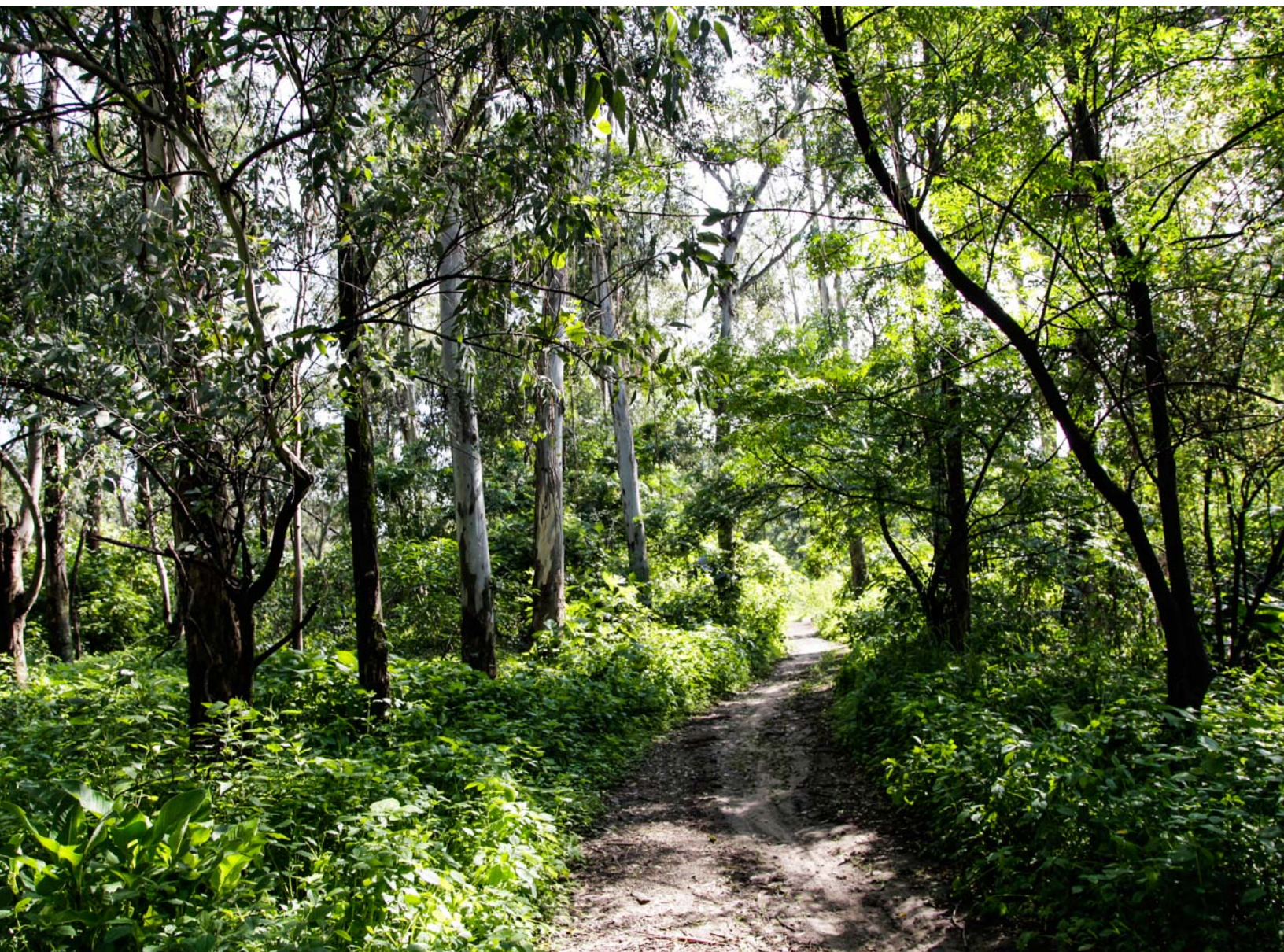


Venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) en el municipio de Tapalpa.
Fotografía: Ernesto Sánchez Proal.



Índice

Mensaje	7
Presentación	9
Agradecimientos	10
I. Antecedentes	13
II. La Biodiversidad de Jalisco	17
Principales factores de presión y amenazas	22
III. Objetivo y Visión	29
Estructura de la EEB-Jal	30
IV. Ejes estratégicos	33
Eje 1. Generación y aplicación del conocimiento	33
Eje 2. Conservación, restauración y gestión del territorio	37
Eje 3. Integración de la biodiversidad en los sectores productivos	43
Eje 4. Educación y cultura ambiental	51
Eje 5. Gobernanza, marco legal e impartición de justicia	57
V. Ruta de implementación de la EEB-Jal	65
Comité Estatal de Biodiversidad (CEB)	67
Plan de acción	69
VI. Referencias, acrónimos y siglas	73
VII. Metas de Aichi, ODS y Enbiomex	79



Área Estatal de Protección Hidrológica Bosque Los Colomos, en el municipio de Guadalajara.
Fotografía: Diana de la Mora Márquez.



Mensaje

Jalisco es un estado lleno de colores y tradiciones, un estado que le aporta tanto a México que, ya sea en los ámbitos económico o cultural, es un referente a nivel nacional. La biodiversidad de Jalisco no es la excepción. En nuestro estado contamos con una sorprendente diversidad de especies vegetales y animales que armonizan con la variedad de paisajes que tenemos en nuestras regiones y que son fuente de identidad y de orgullo para todos quienes habitamos en Jalisco.

Somos uno de los cinco estados más biodiversos de México. Tenemos casi el doble de algunas especies de plantas en comparación con países enteros, y la mitad de las especies de aves registradas en el país se encuentran en nuestro estado, además de un gran número de endemismos, lo que resalta la importancia y responsabilidad de nuestro territorio.

Esta diversidad representa la grandeza de Jalisco, es la base del desarrollo económico, pues de ésta depende la calidad de los servicios ambientales como la polinización de nuestros cultivos, el abasto de agua y el control de enfermedades, por mencionar algunos.

Actualmente nos enfrentamos a problemas globales que ponen en riesgo los medios de vida y la salud de las personas, principalmente la contaminación del agua, tierra y aire; el cambio climático y la pérdida de la biodiversidad. Estos grandes problemas se agudizan entre sí y son provocados por una enorme variedad de prácticas que tenemos que cambiar. Ante la incertidumbre que vivimos hoy sobre la política medioambiental federal, y sobre la disponibilidad de recursos, la responsabilidad de atender estas apremiantes demandas recae en mayor medida en el estado.

De acuerdo con el último informe de la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES), es necesario emprender con urgencia esfuerzos y políticas coordinadas para la conservación, restauración y uso sostenible de la naturaleza, a fin de alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible y lograr la Visión 2050 de la diversidad biológica.

Ante esto, y considerando la relevancia que tiene Jalisco en el concierto nacional, la presente estrategia busca sentar las bases para un verdadero cambio que garantice el derecho humano a un medio ambiente sano, a la conservación de la biodiversidad jalisciense y a la reducción de la desigualdad de los grupos más vulnerables a través del uso sustentable de los recursos naturales, que contribuya a las metas globales.

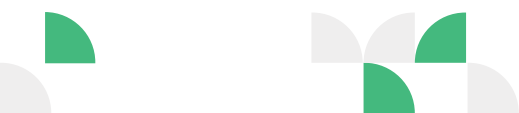
En Jalisco apostamos por el cuidado y la conservación del ambiente. El reto no es sencillo, los problemas son grandes y la implementación de estas acciones requiere redoblar nuestros esfuerzos; sin embargo, es nuestra responsabilidad y compromiso con las generaciones futuras, y sé que la recompensa será aún mayor.



Enrique Alfaro Ramírez
Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco



Careyitos, en el municipio de La Huerta.
Fotografía: Marte Merlos.



Presentación

En el último siglo el mundo ha experimentado una transformación sin precedentes: las altas tasas de consumo de energía y materiales en las actividades económicas derivado del cada vez más acelerado aumento poblacional; el crecimiento urbano y los usos de la tierra han generado procesos de deterioro ambiental preocupantes como el cambio climático, la alta contaminación de sitios, la acidificación de los océanos, el agotamiento de pesquerías y, quizá la de mayor riesgo para la humanidad, la pérdida de biodiversidad.

En Jalisco el aumento de la presión ejercida sobre los recursos naturales se intensificó principalmente en los años 70, presentando consecuencias críticas en el presente siglo a causa del escalamiento de la producción tanto industrial como agropecuaria.

A la acumulación de estos impactos subyacen problemas que ponen en riesgo la salud de las personas y la sostenibilidad de la humanidad como la conocemos, debido a la pérdida de biodiversidad. Este hecho podría ocasionar una ruptura de cadenas tróficas y, subsecuentemente, desequilibrios en la dinámica ecológica; falta de polinizadores y depredadores; deficiencia en repoblación de espacios; menor captación de agua; menor eficiencia en la producción de alimentos y un aumento de plagas, así como enfermedades por falta de control de las poblaciones.

Esta Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Jalisco contiene los ejes de acción mediante los cuales nuestro estado gestionará la diversidad biológica para lograr su conservación y su uso sostenible, a través de ésta se podrán mantener los recursos genéticos y los servicios ambientales que son fundamentales para la calidad de vida de la sociedad y soporte de las actividades económicas.

Así, el presente documento es muestra del compromiso del Gobierno de Jalisco en promover el desarrollo sustentable en nuestro territorio, asegurar a toda la población su derecho a gozar de un medio ambiente sano y contribuir para lograr los objetivos globales con los cuales estamos sumamente comprometidos.



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

Agradecimientos

En el año 2008 inició en Jalisco, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET) y en coordinación con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), un proceso colaborativo para generar un diagnóstico de la biodiversidad del estado; el resultado fue la obra *La Biodiversidad en Jalisco: Estudio de Estado*². Dicho estudio fue el primer paso para la elaboración de la primera edición de la *Estrategia para la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad en el Estado de Jalisco* (Ecusbioj).

Más de diez años después de este primer esfuerzo, se concluye la segunda edición, ahora llamada *Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Jalisco* (EEB-Jal), resultado de la actualización con la presente política del Gobierno del Estado de Jalisco y que incorpora las acciones diseñadas en la *Estrategia para la Integración de la Biodiversidad en los sectores agropecuario, acuícola-pesquero y forestal*.

Queremos reconocer a todas aquellas personas que contribuyeron en esta labor, dado que sin su esfuerzo no hubiera sido posible concluir la segunda edición de la estrategia. Mencionamos particularmente algunos nombres, pero seguramente muchas personas nos faltan; a todos y cada uno de ustedes, gracias.

Aarón Rodríguez Contreras; Adán Espejo; Adriana Dueñas López; Alejandro Cazares Moreno; Alfredo Martínez Moreno; Agustín Gómez; Agustín González Zaragoza; Agustín Quiñones Nevárez; Alejandro Muñoz; Alejandro Olmedo Quezada; Alejandro Mejía; Ana Ortiz Monasterio Quintana; Ana Rebeca Barragán; Andrés Rodríguez del Río; Ángel Araiza; Antonio Aguayo Espino; Arnoldo Ochoa; Arturo Palero; Arturo Pizano Portillo; Bromio García; Carlos Alberto Jiménez Garma; Carlos Anguiano; Carlos Rafael González Soto; Carlos González; Carlos Lucio López; Claudia Verónica Gómez Hernández; Daniel Arcadio Gutiérrez; Daniela Vázquez; David Cabrera; Diego Eden-Wynter Blanco; Dolores Reséndiz; Doroteo Caro Valderrama; Dulce Carolina Garza; Edgar García; Edgar Iván García; Edgar Pulido; Edgar R. Vázquez; Edgardo Villegas; Edson Becerra; Eduardo Cruz; Eduardo Lanzagorta; Emiliano Arias Álvarez; Enrique Plascencia Hernández; Erika Daniela Melgarejo; Erika Rodríguez; Elba Aurora Castro; Elio González; Enrique Diosdado; Esmeralda Velázquez; Fidel Jiménez Mora; Francisco Cedeño; Francisco Javier Becerra; Francisco Mendoza; Francisco Perales Díaz; Fernando Gavito Pérez; Frida Arriaga Cinta; Gabriela López Damián; Gabriela Velarde; Gerardo Lara; Gary Osmar Lara Topete; Gerardo Frano; Gerardo González Herrera; Gilberto Zavala; Gloria Edith Villarreal Rodarte; Guillermo Camarias; Harald Lossack; Héctor Rafael Panduro; Héctor Valdivia; Héctor de Alba; Héctor Hinojosa; Hernando García; Hilda González; Humberto Luna; Ileana Zavala; Irma Griselda Adam; Israel Saucedo Soto; Iván González Amezcua; Jacinto de la O; Jaqueline Reynoso Durán; Jaime Elizondo; Jessica Valero Padilla; Jesús Cortés Aguilar; Joaquín David Saldaña Herrera; Joel Adrián Rodríguez García; Joel Esmeralda; Jorge Cruz Medina; Jorge David Fernández Medina; Jorge López Aguilar; José Efraín Villalpando; José Estrada; José Félix González; José Lomelí Sencián; Josué Díaz Vázquez; Juan Edduardo Betanzos; Juan José Llamas; Juana Moreno Armendáriz; Karen Belén Rodríguez Moedano; Karla Barclay; Karla Carolina Nájera Cordero; Laura Argelia Zamora; Lesly Sánchez; Leticia Hernández; Liliana Ruiz; Liliana Sepúlveda Núñez; Linda Aurora Michel Orosco; Lizardo Cruz Romo; Luis Álvarez; Luis Villaseñor; Luis Íñiguez Dávalos; Lupita Pichardo; Luz María Mireles; Magda Padilla; Manuel Padilla Moreno; Manuel Valderrama Herrera; Marciano Valtierra Azotla; María Alejandra Blanco Alonso; María Consuelo Correa; María de Jesús Gutiérrez; María de Jesús Quezada del Real; María de los Ángeles Esquibel; María Magdalena Ruiz Mejía; Martha Cedano Maldonado; Martha Lizette Gutiérrez de la Cruz; Martin Prieur-Bley; Maximiano Bautista; Martín Lazcon; Miguel Ángel Cárdenas; Miguel Gutiérrez; Octavio Nieto; Mónica Cárdenas López; Omar Córdova; Oscar Gabriel Ponce Martínez; Oscar Nicolás; Oscar Ramírez; Pablo Muradás; Paola Alejandra Jiménez Ramírez; Paulina Becerra Zavala; Pedro Bautista; Pedro Gaeta; Quetzalpilli Ibarra; Rafael de Jesús Llamas Ramos; Raquel Gutiérrez Nájera; Raúl López; Raúl Pelayo; Raúl Ramírez; Ricardo Ramírez Maciel; Ricardo Vázquez Ayala; Rigoberto Román; Roberto Yáñez Gómez; Salvador Anta; Samuel Rivas; Sandra Gallo Corona; Sandra

² *La biodiversidad en Jalisco: estudio de estado*. Vol I y II. Disponibles en:
<http://siga.jalisco.gob.mx/comunicacionsemadet/Jalisco%20I%20Dg.pdf>
<http://siga.jalisco.gob.mx/comunicacionsemadet/Jalisco%20II%20Dg.pdf>

Guadalupe Aguilar Chávez; Sandra Janet Solís Jerónimo; Sara Bernabé; Sergio Guerrero; Sergio Pelayo Ramírez; Siloio Garay; Sofía Hernández; Solimar Cruz Saucedo; Sonia Navarro; Valentín Martínez; Verónica Magdalena Ocegüera; Víctor A. Correa; Víctor Hugo Ramos Terrera; Xóchitl de la Cruz Ornelas; Yaniré de la O; Yared Canchola.

Otorgamos un especial reconocimiento al grupo de expertos que revisaron y retroalimentaron la segunda edición de la estrategia:

Ana Luisa Santiago Pérez; Andrea Cruz Angón; Antonio Rafael Ordorica Hermosillo; Arturo Curiel Ballesteros; Cecilia Valencia; Eduardo Santana Castellón; Enrique Jardel Peláez; Jesús Juan Rosales Adame; Jorge Téllez López; Manfred Meiners Ochoa; Pablo Carrillo Reyes; Rafael González Franco de la Peza; Víctor Bedoy Velázquez.

Finalmente, agradecemos la generosidad de todas aquellas personas que donaron las imágenes que ilustran la estrategia. Gracias por enseñarnos y enorgullecernos de nuestra biodiversidad:

Alejandro Acosta; Carmen Gómez Lozano; Rodolfo González Figueroa; Sofía Hernández Morales; Juan José Llamas Llamas; Diana de la Mora Márquez; Mónica Varela; Gabriel Vázquez Sánchez; Marte Merlos; Alfonso Hernández Martínez; Alfredo Moya Madrigal; Josué Díaz Vázquez; Diego Eden-Wynter Blanco; José Cruz Gómez; y en especial a Ernesto Sánchez Proal y Manfred Meiners.



Chichicuilote (*Calidris minutilla*).
Fotografía: Ernesto Sánchez Proal.

I

Antecedentes



I. Antecedentes

La comunidad internacional, consciente de la acelerada pérdida de biodiversidad, en junio de 1992 celebró en Río de Janeiro, Brasil, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Este encuentro multinacional tuvo como resultado la firma del Convenio sobre la Biodiversidad Biológica (CDB), del cual México es parte y lo ratificó en 1993. El propósito del CDB es promover medidas que conduzcan a un futuro sostenible mediante el cumplimiento de tres objetivos principales:

1. La conservación de la diversidad biológica.
2. La utilización de sus componentes de manera sostenible.
3. La participación justa y equitativa de los beneficios que resultan del uso comercial de los recursos genéticos.

Teniendo en cuenta lo anterior, en 1998 México publicó los resultados del primer diagnóstico nacional sobre el estado de su biodiversidad y presentó el Primer Estudio de País; y entre 2008 y 2009 realizó una actualización de dicho documento, que derivó en la publicación del *Capital natural de México*³.

Durante el año 2010, en el marco de la Conferencia de las Partes (COP) X de Nagoya y para impulsar el cumplimiento del convenio, se aprobó el Plan Estratégico del CDB⁴. Dicho plan tiene un horizonte de cumplimiento hasta el año 2020, y se basa en cinco objetivos consensuados y 20 metas para alcanzar, conocidas como Metas de Aichi (actualmente, en proceso de acordar las metas al contexto post 2020), las cuales se plantean como ejes que orientan los esfuerzos de las naciones en la importante tarea de detener y revertir la pérdida de biodiversidad.

Otro referente internacional importante para el seguimiento de las estrategias estatales de biodiversidad son los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)⁵ y sus 169 metas, que reconocen como el gran desafío mundial la erradicación de la pobreza vinculada con el desarrollo sostenible.

En el año 2000 se publicó la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBM), y en 2016 se realizó una actualización bajo el nombre de la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (Enbiomex) y Plan de Acción 2016-2030, en la cual se establecieron las bases sobre las que se han



Coatí de nariz blanca (*Nasua narica*) o tejón mexicano.
Fotografía: Ernesto Sánchez Proal.

³ *Capital natural de México*. Disponible en <https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/capitalNatMex.html>

⁴ Plan Estratégico del CDB y Metas de Aichi. Disponible en: <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-ES.pdf>

⁵ Objetivos de Desarrollo Sostenible: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>

construido importantes plataformas que contribuyen al conocimiento, conservación y uso sustentable de la biodiversidad.

Para alcanzar los objetivos planteados en el CDB, la Conabio ha trabajado arduamente desde 2002 con las entidades federativas mediante la iniciativa de las Estrategias Estatales de Biodiversidad (EEB), misma que promueve la compilación de Estudios Estatales de Biodiversidad indispensables para la toma de decisiones, así como la elaboración de instrumentos de política pública enfocados en el planteamiento de acciones estratégicas que contribuyen a la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad.

En Jalisco, desde 2008, la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET, antes Semades), en coordinación con la Conabio, inició un proceso de colaboración para generar un diagnóstico estatal de la biodiversidad, cuyo resultado es la obra *La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado*, como un primer paso para la elaboración de la *Estrategia para la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad del Estado de Jalisco* (Ecusbioj).

La Ecusbioj se alineó a las Metas de Aichi, del Plan Estratégico del CDB; a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y, de manera especial, a los objetivos y acciones planteados en la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (Enbiomex) y su Plan de Acción 2016-2030; esto, con la finalidad de conocer cuál es la contribución y los alcances de las entidades federativas para cumplir con dichos planteamientos en los plazos establecidos.

Para elaborar la Ecusbioj, desde el año 2009 a 2014 se llevaron a cabo talleres y reuniones a través de los cuales se identificaron y acordaron las definiciones básicas, así como los ejes, objetivos estratégicos, criterios y lineamientos para el desarrollo de los diferentes componentes de ésta.

Se realizaron ocho talleres, a los cuales fueron convocados expertos involucrados en la conservación y el uso de la biodiversidad del estado. La asistencia fue de 80 personas provenientes del sector gubernamental en sus tres órdenes de gobierno, de la academia e investigación, de organizaciones de la sociedad civil, además de los coordinadores de los capítulos de *La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado*.



Ardilla gris mexicana (*Sciurus aureogaster*).
Fotografía: Ernesto Sánchez Proal.

Entre los años 2019 y 2020 se llevó a cabo una actualización de la Ecusbioj, en la cual se realizaron modificaciones a los ejes y acciones originales, con el fin de que fueran congruentes con la visión y acciones gubernamentales del Plan Estatal de Gobernanza y Desarrollo de Jalisco 2018–2024 Visión 2030, y con las políticas estatales planteadas en la materia, cuyo resultado fue la Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Jalisco.

En paralelo con la actualización anterior, durante los mismos años se realizó, con el apoyo de la Agencia Alemana de Cooperación (GIZ) y la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD), la Estrategia del Estado de Jalisco para la Integración de la Biodiversidad en los sectores agropecuario, pesquero–acuícola y forestal (IBP–Jal). Dicha estrategia se convirtió en la base de la actualización del Eje 3 de la EEB–Jal.



Participación de Jalisco dentro de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, COP 25.
Fotografías: Sofía Hernández Morales.

II

La Biodiversidad de Jalisco



II. La Biodiversidad de Jalisco

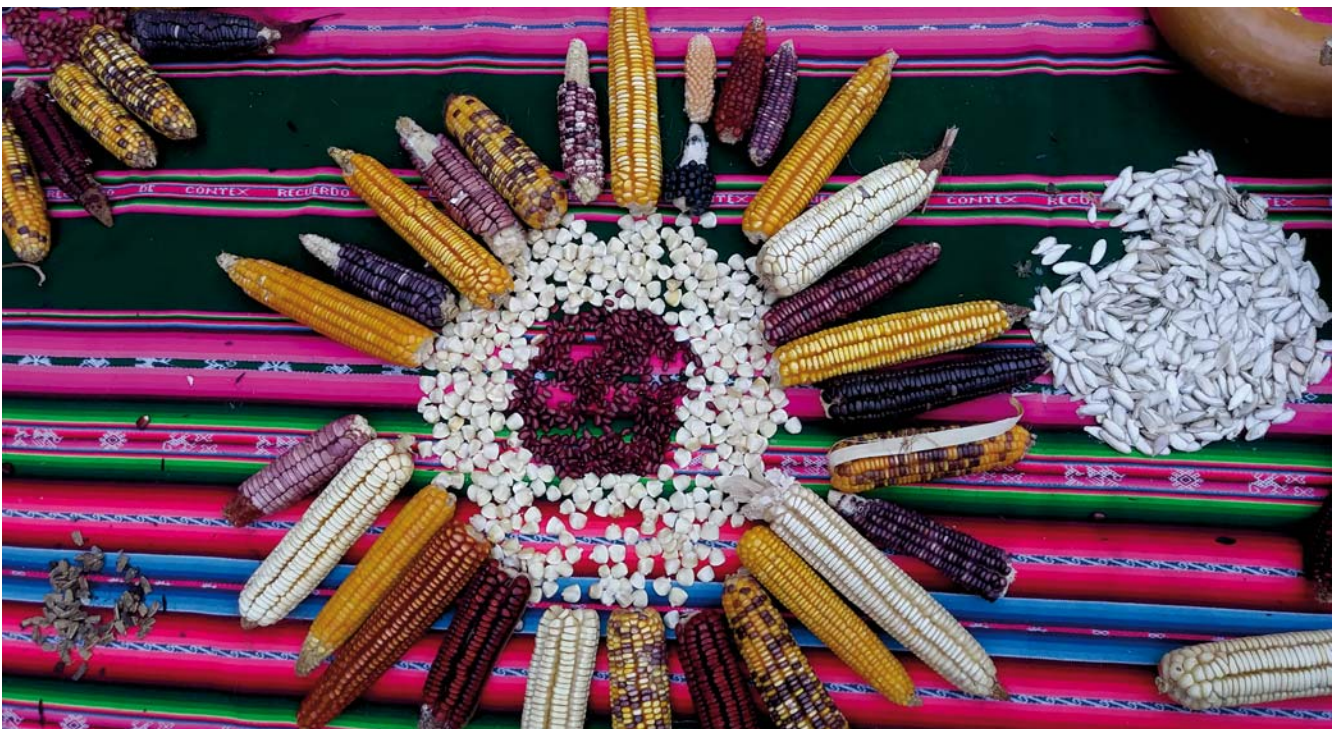
El CDB definió a la biodiversidad o diversidad biológica como “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”. Para esta estrategia, como complemento a la definición anterior, se agrega la agrobiodiversidad (entendida como la variedad de plantas domesticadas y sus parientes silvestres), la diversidad de grupos funcionales en los ecosistemas (herbívoros, carnívoros, saprófitos, entre otros) y la diversidad biocultural (costumbres, lenguas, usos y cosmovisiones).

Jalisco es una entidad que destaca no sólo en el ámbito nacional, sino también 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 producto de su tamaño, su ubicación latitudinal, su litoral (341.9 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 (CEED, 2019).

Han sido también relevantes en generar la biodiversidad estatal, factores históricos y culturales asociados con una práctica milenaria de selección agrícola por las comunidades indígenas (CEED, 2019). Además, existe una herencia biocultural que se visibiliza a través de la toponimia⁶, usos y costumbres que tienen un vínculo cercano a la biodiversidad.

Desde Alaska hasta Tierra del Fuego, las zonas que presentan mayor complejidad tectónica en el hemisferio occidental son Jalisco y Panamá; en ambas convergen dos microplacas y tres placas tectónicas. En Jalisco, éstas son: las placas de Orozco, Rivera, Pacífico, Cocos y América del Norte; siendo el choque de las últimas dos lo que ha conformado la orografía del estado (Nava, 1993). Asimismo, está ubicado en la Zona de Convergencia Intertropical Climática, donde las masas de aire impulsadas por



Diversidad de maíces nativos de la región Sierra de Amula.

Fotografía: Rodolfo González Figueroa.

⁶ Por ejemplo: Jalisco, que se deriva de *Xalli* y significa “suelos con arenas pumíticas”; Poncitlán se deriva de las voces *Ponsehul* o *Ponztlán*, que significa “lugar de cilacayotes”; Ocotlán, que significa “junto a los pinos o lugar de pinos u ocotes”; Mascota, que significa “lugar de venados o culebras”.

los vientos alisios definen las particularidades del régimen climático del estado (Strahler, 1996).

Producto del choque de las placas tectónicas convergen la Sierra Madre Occidental y la Sierra Madre del Sur, ambas orientadas paralelas al océano Pacífico, así como el Eje Neovolcánico Transversal, que cruza el país desde el Golfo de México hasta el Pacífico. Estas sierras, junto con la Mesa de Centro en la altiplanicie mexicana y la Depresión del Balsas, constituyen las cinco provincias fisiográficas que confluyen dentro de los límites estatales (Valdivia, 2001).

El estado se encuentra en la zona de transición abrupta entre las regiones neártica y neotropical, donde confluyen comunidades de flora y fauna que evolucionaron de forma aislada durante millones de años en Norte y Sudamérica. En el planeta solamente existe algo comparable en la línea de Wallace, que divide las regiones biogeográficas Indomalaya y Australasia, la cual cruza el archipiélago de Indonesia y entre las islas de Borneo y Nueva Guinea (Morrone y Llorente, 2003).

Para el estado 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, árido y semiárido, islas, montañas, agrícolas y urbano, siendo el único ecosistema faltante el de hielo permanente (MEA, 2005).



2



1

Fotografía 1: Parque Nacional Nevado de Colima. Alfonso Hernández Martínez.

Fotografía 2: Liberación de tortugas, playa de Majahuas, municipio de Tomatlán. Carmen Gómez Lozano.

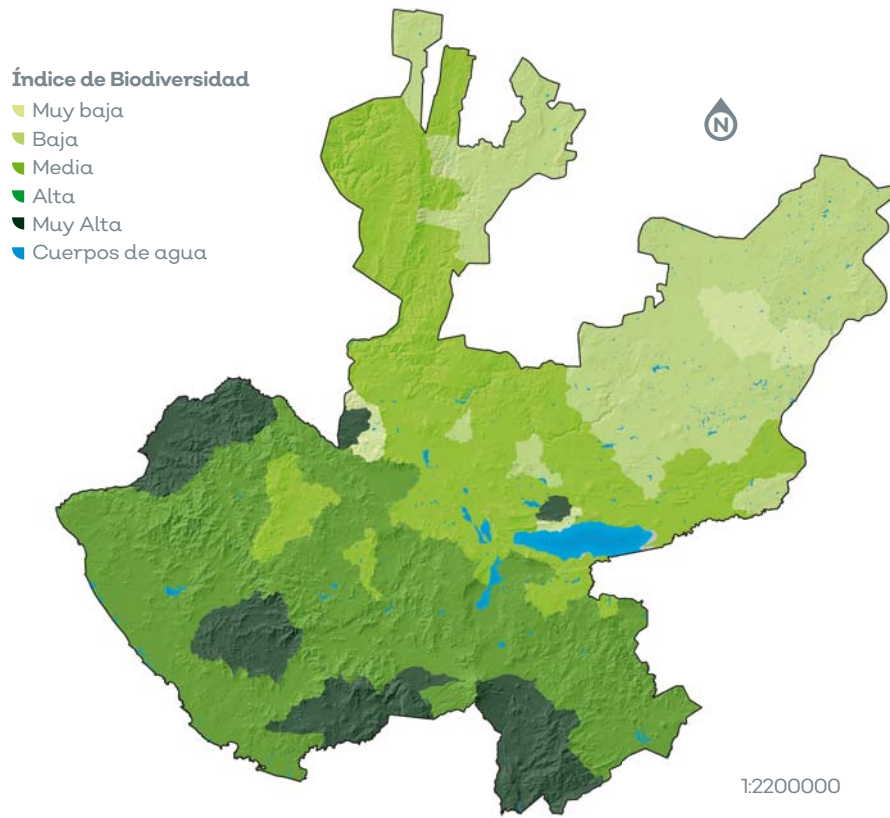


Imagen 1. Índice de Biodiversidad del Estado de Jalisco.

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

Los ecosistemas proporcionan distintos servicios a toda la sociedad, tales como: alimentación, madera, agua, recursos genéticos, regulación de temperatura y humedad, control de erosión y degradación, regulación de polinizadores, purificación del agua y del aire, regulación de plagas y enfermedades, prevención de desastres, recreación, educación, identidad, inspiración y terapéuticos (Curiel, 2017).

Jalisco es el cuarto lugar en biodiversidad nacional (después de Oaxaca, Chiapas y Veracruz) y cuenta con 80% de los tipos de vegetación existentes en el país, junto con aproximadamente 30% de la flora mexicana registrada (Ramírez, Vargas, Arreola y Cedano, 2010). Se estima que en el estado hay 6 mil 023 tipos de plantas y 6 mil 461 de animales, en cuanto a fauna; el territorio de Jalisco alberga 36% de la riqueza 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). Por lo anterior, en el estado es

fundamental emprender acciones con el fin de evitar la extinción global, local o funcional de poblaciones o especies de animales de comunidades ecológicas, conocida como defaunación (Dirzo, 2014).

La pérdida de biodiversidad puede ejercer un importante efecto directo en la salud humana si los servicios de los ecosistemas ya no alcanzan a satisfacer las necesidades sociales. De manera indirecta, los cambios en los servicios de los ecosistemas afectan a los medios de ganarse el sustento, los ingresos y la migración local y, en ocasiones, pueden incluso causar conflictos sociales (OMS, 2020).

La entidad cuenta actualmente con 50 sitios destinados a la conservación, divididos en Áreas Naturales Protegidas (federales, estatales y municipales), Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación y Sitios Ramsar. Todas ellas suman aproximadamente 923 mil 028 hectáreas (ha) (Imagen 2).

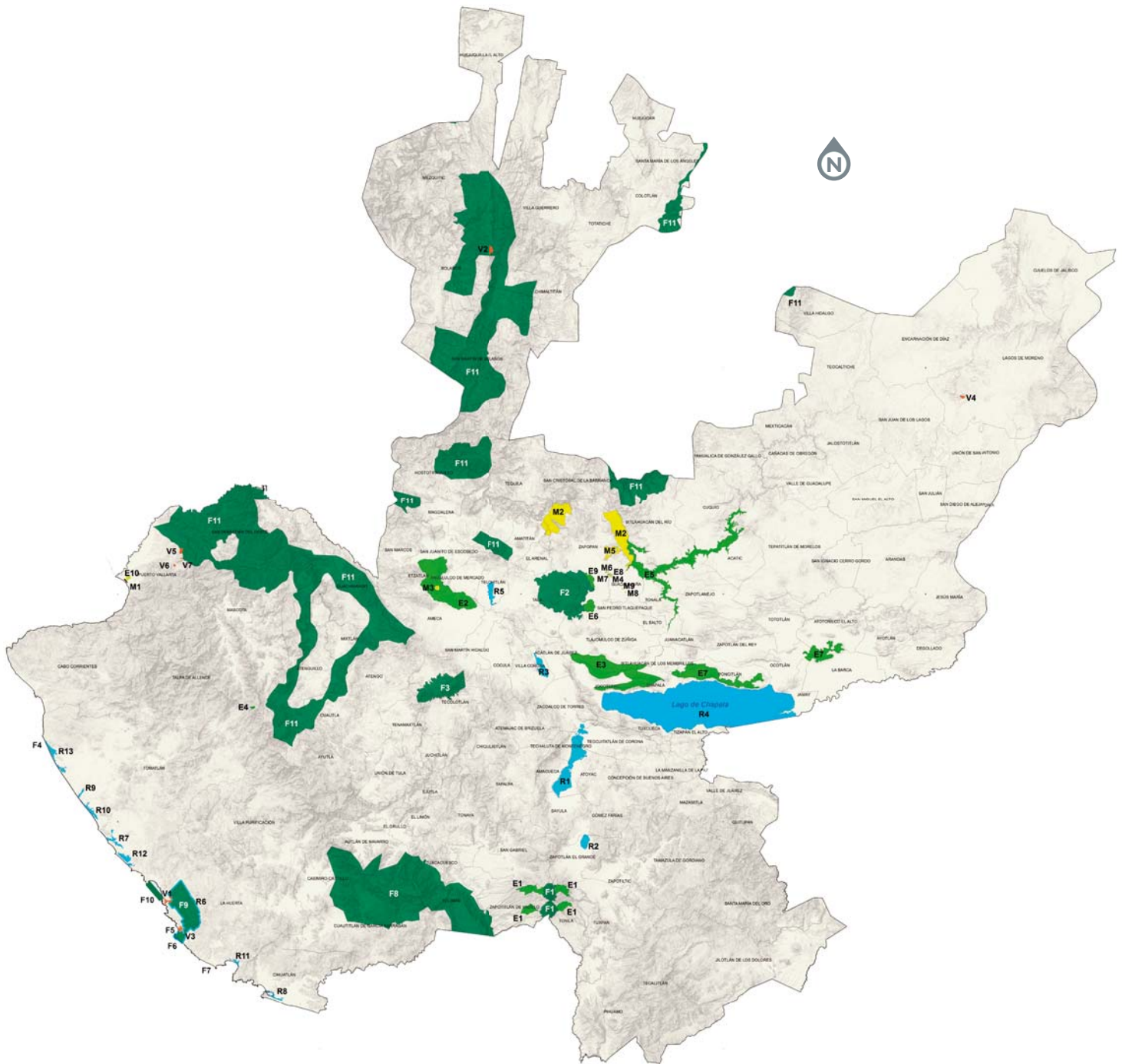


Imagen 2. Áreas Naturales Protegidas y otros esquemas de conservación.

No. Áreas Naturales Protegidas Federales administradas por la SEMADET

- F1 Parque Nacional Volcán Nevado de Colima
- F2 Área de Protección de Flora y Fauna Bosque la Primavera
- F3 Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Quila

No. Áreas Naturales Protegidas Federales

- F4 Santuario Playa de Mismaloya
- F5 Santuario Playa de Teopa
- F6 Santuario Playa Cuitzmala
- F7 Santuario Playa El Tecuán
- F8 Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán
- F9 Reserva de la Biósfera Chamela - Cuixmala
- F10 Santuario Islas de la Bahía de Chamela
- F11 Área de Protección de Recursos Naturales Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043 Estado de Nayarit

No. Áreas Naturales Protegidas Estatales

- E1 Parque Estatal Bosque Mesófilo Nevado de Colima
- E2 Área Estatal de Protección Hidrológica Sierra del Águila
- E3 Área Estatal de Protección Hidrológica Cerro Viejo - Chupinaya - Los Sabinos
- E4 Parque Estatal Bosque de Arce
- E5 Formación Natural de Interés Estatal Barrancas de los Ríos Santiago y Verde
- E6 Zona de Recuperación Ambiental "Cerro El Tajo"
- E7 Área Estatal de Protección Hidrológica "Sierra Cóndiro - Canales y Cerro San Miguel Chiquihuitillo"
- E8 Área Estatal de Protección Hidrológica Bosque Colomos - La Campana
- E9 Zona de Recuperación Ambiental "El Bajío"
- E10 Parque Estatal "Estero El Salado"

No. Sitios Ramsar

- R1 Laguna de Sayula
- R2 Laguna de Zapotlán
- R3 Laguna de Atotonilco
- R4 Lago de Chapala
- R5 Presa la Vega
- R6 Reserva de la Biosfera Chamela Cuixmala
- R7 Laguna Xola - Paraman
- R8 Laguna Barra de Navidad
- R9 Estero El Chorro
- R10 Estero Majahuas
- R11 Estero la Manzanilla
- R12 Laguna de Chalacatepec
- R13 Sistema Lagunar Estuarino Agua Dulce - El Ermitaño

No. Áreas Naturales Protegidas Municipales

- M1 Zona de Conservación Ecológica Estero El Salado
- M2 Área Municipal de Protección Hidrológica Barranca del Río Santiago
- M3 Formaciones Naturales de Interés Municipal Piedras Bola
- M4 Área Municipal de Protección Hidrológica Bosque Los Colomos
- M5 Área de Protección Hidrológica Municipal Bosque El Nixticuil - San Esteban - El Diente
- M6 Área Municipal de Protección Hidrológica Arroyo La Campana - Colomos III
- M7 Zona de Recuperación Ambiental predio "El Chochocate"
- M8 Zona de Preservación Ecológica de Centro de Población Parque Gonzalez Gallo
- M9 Zona de Preservación Ecológica de Centro de Población Parque Agua Azul

No. Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación

- V1 Reserva Natural Zafiro
- V2 Bosque Antiguo
- V3 Rancho Don Andrés
- V4 Potrero El Muerto
- V5 Zona de Conservación Cañada Larga
- V6 Zona de Conservación Arroyo Texas
- V7 Peña Blancas

Principales factores de presión y amenazas

Crecimiento de la población, expansión urbana, producción y consumo

Según el Instituto de Información, Estadística y Geografía de Jalisco (IEEG), el 1 de julio de 2018 había 8 millones 197 mil 483 personas en Jalisco. A partir de 1960 existe una disminución en el ritmo de crecimiento poblacional, originado por un notable descenso de la fecundidad y un paulatino proceso de envejecimiento de la población (COEPO, 2011). Paralelamente, a partir de 2005 se ha reducido drásticamente la emigración de jaliscienses hacia Estados Unidos de América, a la vez que se ha incrementado la inmigración interestatal; esto dio como resultado un incremento en la tasa promedio anual de crecimiento al pasar de 1.2% en el periodo 2000-2005 a 1.8% en 2005-2010 (IEEG, 2017; Inegi, 2015).

La expansión de las ciudades 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 creció 4.3 veces (pasando de 14 mil 100 ha a 61 mil 024) (Ramírez, 2015).

Como consecuencia del crecimiento poblacional también se incrementó la demanda en el consumo de alimentos, requerimientos en infraestructura y en la generación de energía. Los municipios que generan las principales presiones son El Salto, Guadalajara, Ocotlán, Puerto Vallarta, Tepatitlán de Morelos, Tlajomulco de Zúñiga, Tlaquepaque, Tonalá, Zapopan y Zapotlán El Grande (Curiel y Garibay-Chávez, 2017).

Actividad agropecuaria

La actividad agropecuaria es, tal vez, la actividad de mayor impacto histórico sobre la biodiversidad de Jalisco, lo que se refleja principalmente en la pérdida de vegetación a través de la deforestación, la degradación de bosques y suelos por sobrepastoreo y prácticas agrícolas inadecuadas, como la quema de residuos agrícolas y su impacto en la generación de

incendios forestales, así como en la contaminación de cuerpos de agua y la generación de emisiones de gases de efecto invernadero (Conabio y SEMADET, 2017a; Conafor, 2016).

Esta actividad ha crecido de manera notoria en la entidad durante las últimas décadas, particularmente en años recientes. Evidencia de lo anterior es que en 2016 el valor de la producción pecuaria creció 66% respecto al año 2010, pasando de 40 a más de 76 mil millones de pesos (SaderJal y UdeG, 2017).

Se estima que la ganadería bovina en Jalisco (carne y leche) cubre una superficie de 2 millones 284 mil 906 ha (esto representa poco más de 20% del territorio del estado), de las cuales 618 mil 162 ha corresponde a pastizales. El tamaño del hato bovino en todo el estado suma más de 3 millones de cabezas, de las cuales 80% corresponde al ganado para carne y 20% para leche (SIAP, 2017a). La industria porcícola, por su parte, genera una gran cantidad de desechos con alta carga contaminante orgánica, que se descargan sin tratamiento en ríos y arroyos. Se estima que el número de cerdos en el estado suma poco más de 3 millones (SIAP, 2016a). Por lo anterior, en la superficie ganadera existe una divergencia de área respecto a los pastizales, dando a entender que dicha superficie no corresponde solamente a pastizales y denota el valor forrajero que contienen algunos de los bosques y selvas del estado.

Por otro lado, la expansión de la agricultura comercial constituye otro de los factores de deterioro ambiental con impactos en las tasas de deforestación a través



Combatientes atendiendo un incendio forestal.
Fotografía: Diana de la Mora Márquez.



Preparación de terreno para siembra agrícola.
Fotografía: Carmen Gómez Lozano.

del cambio de uso de suelo de bosques y selvas, la contaminación de cuerpos de agua, e impacto a la salud pública por el uso de pesticidas. Entre los principales cultivos que, por su extensión, modos de producción, crecimiento reciente o vinculación con procesos de industrialización conllevan mayor impacto ambiental son: agave, aguacate, caña de azúcar y berries (CEED, 2019).

Cambios de uso de suelo

En el periodo de 1993 a 2012, Jalisco perdió un total de 522 mil 031 ha de bosques y selvas; el periodo de 2002 a 2007 presentó la deforestación más elevada con 48 mil 618 ha/año, colocando al estado en ese periodo con una tasa de deforestación de 3.2% anual, mayor al promedio del resto del país (2.3% por año). En este mismo periodo, la superficie de bosques y selvas que sufrieron algún nivel de degradación sumaron un total de 493 mil 536 ha, siendo el periodo de 1993 a 2002 cuando se presentó la mayor tasa de degradación con 51 mil 347 ha/año (Conafor, 2016).

Sobre el cambio de uso de suelo, los principales usos por los que fueron sustituidos bosques y

selvas entre 1993 y 2012 se dedicó a fines agrícolas y de pastizales, donde destaca la pérdida de selva caducifolia. Durante el periodo de 1993 a 2002 fue para usos agrícola y pecuario, mientras que de 2002 a 2007 el cambio se dio casi exclusivamente para uso agrícola (Conafor, 2016).

Según el análisis realizado por el IIEG, a partir de 2012, en Jalisco, la pérdida de bosques templados (bosque de coníferas y bosque de encino) fue de casi 82 mil ha, y la pérdida de bosques tropicales (selva caducifolia y subcaducifolia) fue de alrededor de 18 mil 500 ha. Además, se reportó una disminución importante en otros tipos de vegetación, como mezquital, manglar, matorral xerófilo, vegetación tular y de dunas costeras, de los que se perdieron 29 mil 685 ha; es decir, casi la mitad (42%) (IIEG, 2018a); al mismo tiempo se registró un aumento de 7 mil 600 ha de agricultura y 13 mil 700 ha de áreas urbanizadas (IIEG, 2018b).

El sistema de incentivos fiscales, subsidios y créditos de apoyo a los cultivos intensivos como el aguacate, el agave y los pastizales, sin mecanismos de contención, han provocado que estos cultivos sean la principal

causa directa de la deforestación (Santana y Graf, 2017).

Derivado del Mapa de Cobertura de suelo del Estado de Jalisco al año base 2016 (Imagen 3), la SEMADET, en colaboración con la Conafor (2020), realizó el análisis de cambio en la cobertura y uso del suelo, evidenciando que durante el periodo de 2014 a 2016 los cambios más importantes se observan en la pérdida de selvas bajas caducifolias y subcaducifolias, bosques de coníferas y bosques de encino y galería, incluso de los pastos naturales o nativos, destacando que 60% de las pérdidas se ubican en las selvas bajas caducifolias (Figura 1).

Por otra parte, en la cuantificación de la deforestación para el periodo 2001 al 2018, Jalisco perdió un total de 285 mil 120.16 ha, es decir, 15 mil 840 ha promedio anualizado, con una incertidumbre promedio del 49%, con las siguientes distribuciones por trienios (Figura 2).

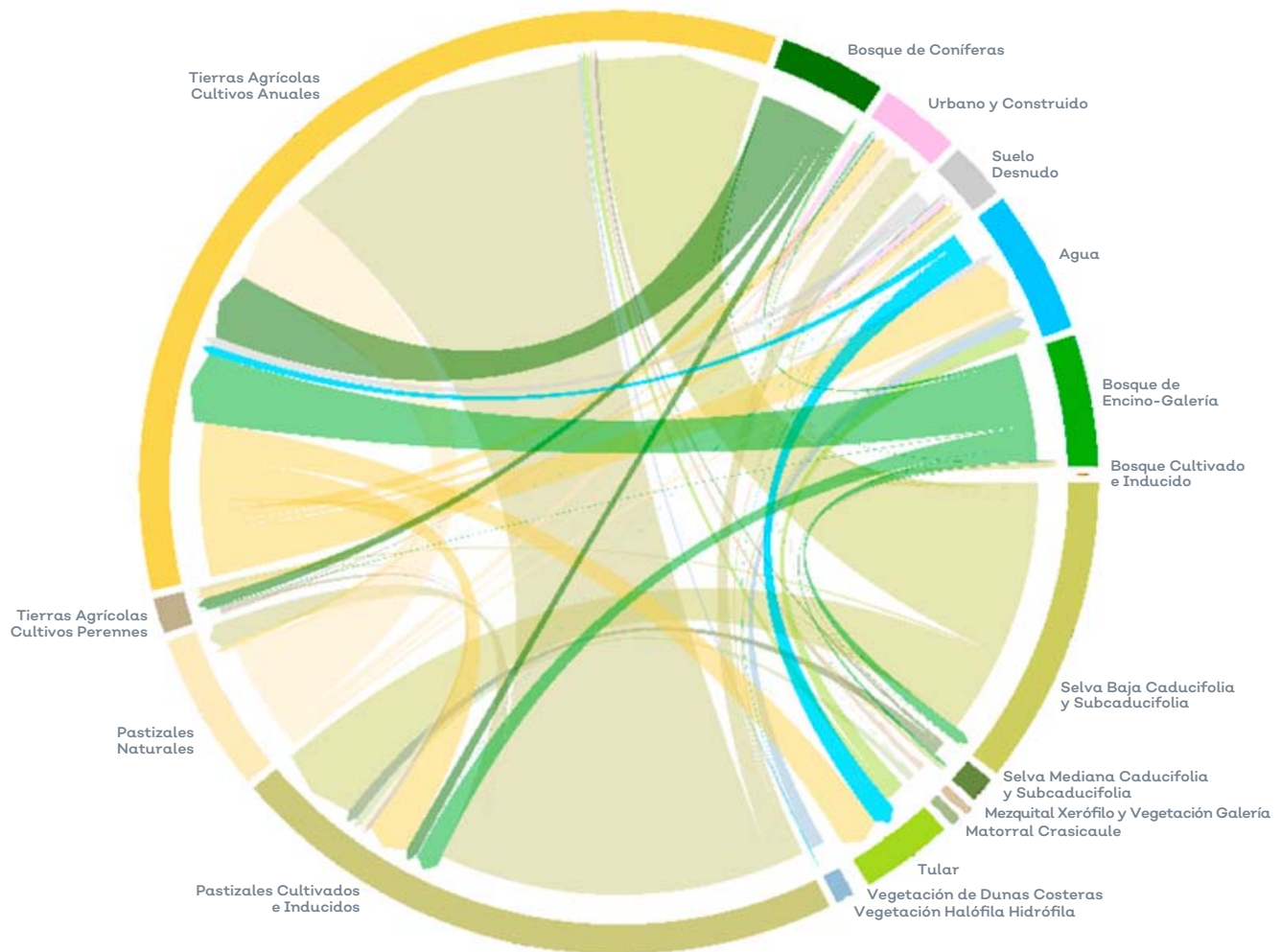


Figura 1. Dinámica de Cambio periodo 2014-2016.

Fuente: Cambio de Cobertura del Estado de Jalisco 2014 - 2016 [Vector]. Escala 1:75,000. Versión 1.2. México: Comisión Nacional Forestal y Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Gobierno del Estado de Jalisco. Jalisco, México. Conafor-Semadet, 2020.

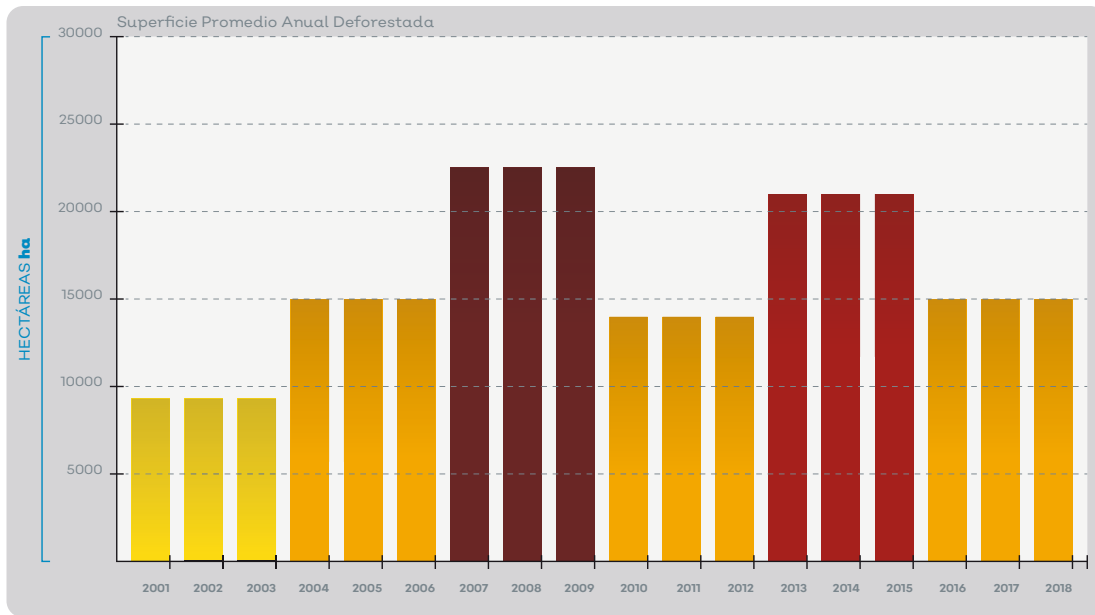


Figura 2. Tasas de deforestación bruta anual promedio 2001-2018.
Fuente: Conafor-SEMADET, 2020.

Simbología

- Bosque de Coníferas de Altura
- Bosque de Coníferas
- Bosque de Encino-Galería
- Mezquital y Matorral Submontano
- Bosque Cultivado e Inducido
- Bosque Mesófilo y Selva Baja Perennifolia
- Selva Baja y Mediana Subperennifolia
- Manglar y Petén
- Selva Mediana y Alta Perennifolia
- Selva Baja Caducifolia Subcaducifolia y Matorral Subtropical
- Selva Mediana Caducifolia y Subcaducifolia
- Mezquital Xerófilo y Vegetación Galería
- Matorral Crasicaule
- Popal
- Tular
- Vegetación de Dunas Costeras
- Vegetación Halófila Hidrófila
- Pastizales Naturales
- Tierras Agrícolas Cultivos Anuales
- Urbano y Construido
- Suelo Desnudo
- Agua (H2O, PREy ACUI)
- Pastizales Cultivados e Inducidos
- Tierra Agrícolas Cultivos Perennes

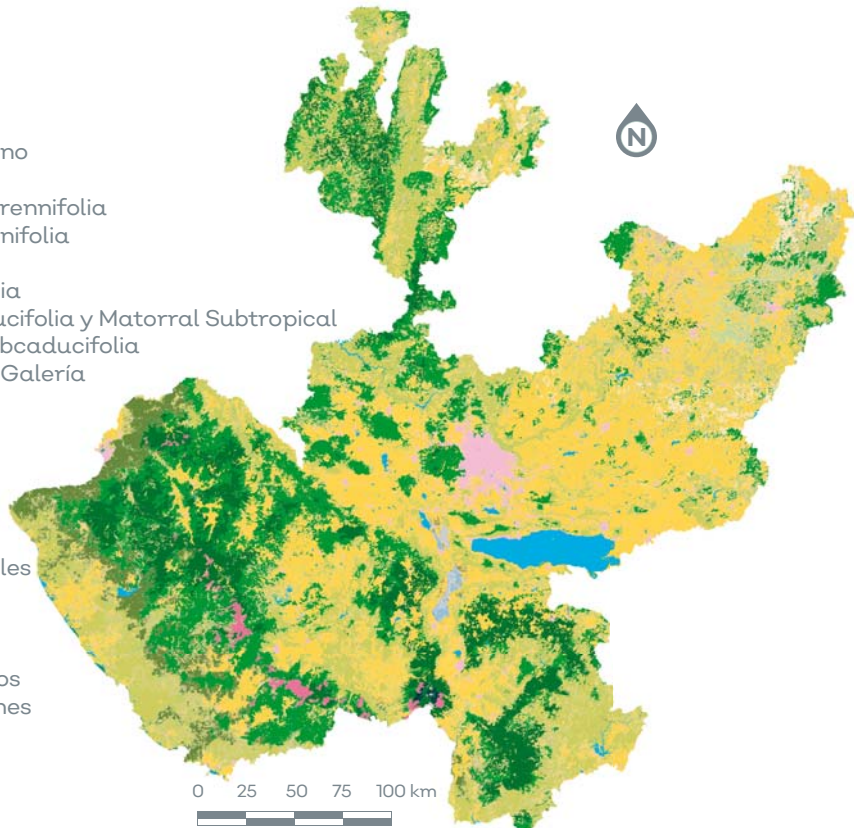


Imagen 3. Cobertura de suelo del Estado de Jalisco al año base 2016 versión 1.3.

Fuente: Mapa de Cobertura del Suelo del Estado de Jalisco al año base 2016 [Vector]. Escala 1:75,000. Versión 1.3. México: Comisión Nacional Forestal y Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Gobierno del Estado de Jalisco. Jalisco, México.

Especies invasoras

La introducción de especies exóticas y locales invasoras constituyen una amenaza constante a la biodiversidad, dado que alteran la cantidad de especies, modifican la composición de las comunidades y cambian la relación de distintos eslabones de las redes tróficas; otras consecuencias son la depredación de animales y plantas, competencia, hibridación e introducción de enfermedades, reducción de la cantidad de luz, alteraciones hidrológicas y químicas (Curiel y Garibay-Chávez, 2017).

El tema ha tenido poca atención en la entidad; sin embargo, especies como la tilapia (*Oreochromis spp.*), ha ocasionado daños a los ecosistemas dulceacuícolas, puesto que se reproducen rápidamente y desplazan a las especies nativas. De igual forma, el muérdago (*Struthanthus interruptus* y *Psittanthus calyculatus*) es considerado invasor, ya que crece como hemiparásito sobre los árboles en prácticamente toda el Área Metropolitana de Guadalajara (Curiel y Garibay-Chávez, 2017).



Saneamiento forestal en el ANP Bosque La Primavera.
Fotografía: Diana de la Mora Márquez.

Vulnerabilidad hídrica

Curiel (2015) señala que Jalisco presenta una vulnerabilidad intrínseca al experimentar sequía meteorológica en varias de sus regiones, junto con los efectos esperados por el cambio climático. La disponibilidad *per cápita* de agua en Jalisco es poco menos de 50% de la media del país, lo que representa un reto ante la priorización del derecho humano al agua. Además, la contaminación está presente en

diversos cuerpos de agua de nuestro estado, caso paradigmático es el río Santiago, que destaca por ser uno de los más contaminados del país, situación que genera afectaciones a la salud de las personas y altera los ecosistemas (Santana et al., 2017).

El territorio de Jalisco presenta un mosaico de condiciones y problemáticas específicas en sus regiones en torno a la disponibilidad, manejo y estado del recurso hídrico. Las regiones Centro, Ciénega, Altos Sur y Altos Norte concentran aproximadamente 82% de la población de Jalisco (Inegi, 2010), además de la mayor parte de la producción pecuaria del estado (SIAP, 2016b) y son, a la vez, las regiones con el mayor déficit hídrico y que presentan una situación crítica en sobreexplotación de acuíferos y niveles bajos de saneamiento (Curiel, 2015).

Los sistemas de ríos, lagos y humedales son los ecosistemas más amenazados por la alteración del flujo hidrológico, la contaminación y la degradación ambiental de sus cuencas (Jardel et al., 2017). A pesar de la riqueza de ecosistemas y su vinculación con el recurso hídrico, Jalisco padece vulnerabilidad hídrica en términos de calidad del agua, dada la creciente y variada contaminación. Es por ello que varios ríos del estado presentan elevados índices de contaminación, entre los que destacan: Santiago, Zula, Verde, Bolaños, Tamazula-Tuxpan, Armería, Marabasco-Cihuatlán, Purificación, Tomatlán y Ameca; dicha contaminación limita la existencia de vegetación, de fauna y de poblaciones humanas (Valero, Rodríguez y Cruz, 2017b).



Contaminación en el arroyo El Ahogado, cuenca del río Santiago.
Fotografía: Alfredo Moya Madrigal.

Vulnerabilidad al cambio climático

En el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático de Jalisco (PEACC) se ha identificado que 43% de la vegetación natural del estado presenta una alta vulnerabilidad al cambio climático como resultado de un análisis de la fragmentación que presentan los ecosistemas y sus corredores (Curiel y Garibay-Chávez, 2017).

En 2017, las emisiones de GEI en Jalisco se contabilizaron en 30 millones 798 mil 268 toneladas (t) de CO₂e. Las emisiones netas, que incluyen las absorciones de CO₂ realizadas por los sumideros de carbono y cuantificadas (-2 millones 218 mil 898 tCO₂e), sumaron 28 millones 579 mil 371 tCO₂e. El sector energía aportó 54% de las emisiones; procesos industriales y uso de productos, 6%; AFOLU contribuye con 29%; y el sector residuos generó 11% (Centro Mario Molina, 2019).

El problema del cambio climático pone en entredicho el modelo de producción-consumo imperante, e impone la necesidad de replantear la actividad humana, a fin de lograr una forma de coexistencia en el planeta. Es por ello que todas las actividades humanas, de una u otra forma, pueden referirse a su impacto sobre el clima, y desde esa perspectiva el tema de cambio climático debe de ser transversal a todos los sectores de la economía. Por esta razón, resulta crucial que Jalisco tome acciones dirigidas específicamente a contrarrestar los efectos del cambio climático, proteger el capital natural, construir una economía baja en carbono, aumentar la productividad económica y aumentar la resiliencia de la población, los ecosistemas y la infraestructura (Semadet, 2018).

La lucha contra la pérdida de biodiversidad, la conservación de bosques y sus servicios ecosistémicos, así como el manejo integrado del territorio, donde resulta relevante el nexo agua-energía-alimentos, permitirá mejorar la capacidad de los territorios ante los embates del cambio climático, mientras que abona a mejorar las condiciones para la sustentabilidad de esos mismos espacios territoriales (CEED, 2019).



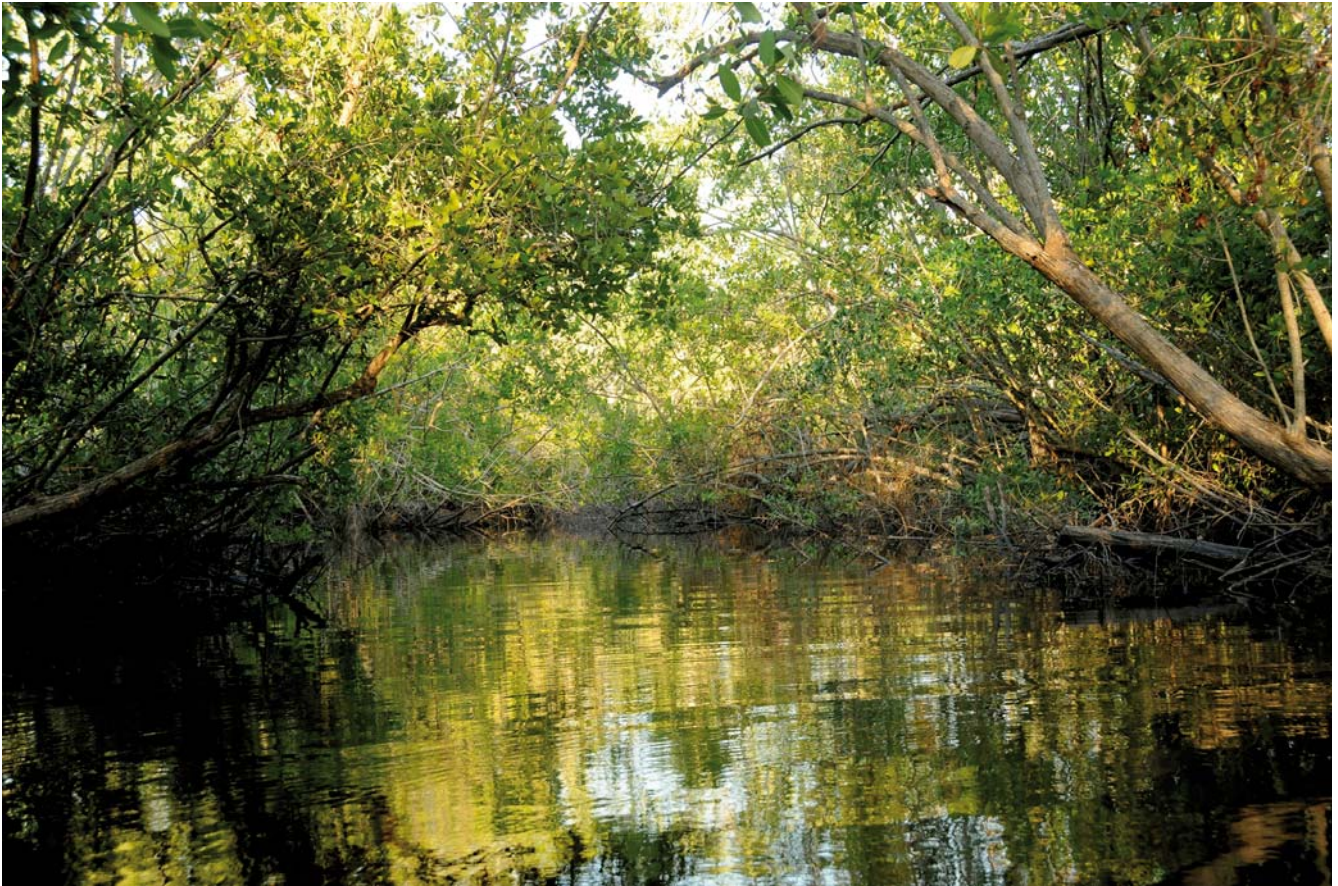
Teocintle (*Zea diploperennis*), en la Sierra de Manantlán.
Fotografía: Manfred Meiners.

III

Objetivo y visión



III. Objetivo y visión



Manglares en el ejido La Manzanilla, municipio de La Huerta.
Fotografía: Josué Díaz Vázquez.

La EEB-Jal es un instrumento de planificación que busca propiciar cambios en el enfoque del uso y conservación de la biodiversidad en la entidad, además de orientar las políticas públicas del estado de manera propositiva, ambiciosa y realista.

Objetivo:

- Conservar y salvaguardar la biodiversidad y la integridad de los ecosistemas, paisajes y de los servicios que proporcionan, previniendo su pérdida y restaurando lo que se ha degradado, en el marco de un desarrollo sustentable.

Visión a 2030:

- En Jalisco se conservan los recursos naturales y la biodiversidad, además de salvaguardar el derecho humano a un medio ambiente sano con inclusión de los grupos más vulnerables.

Estructura de la EEB-Jal

La estrategia está conformada por cinco ejes estratégicos:

1. Generación y aplicación del conocimiento.
2. Conservación, restauración y gestión del territorio.
3. Integración de la biodiversidad en los sectores productivos.
4. Educación y cultura ambiental.
5. Gobernanza, marco legal e impartición de justicia.

Cuenta con un total de 22 líneas de acción y 100 acciones con responsables y colaboradores, además de plazos de cumplimiento establecidos.

De cada eje se desprenden las líneas de acción y sus respectivas acciones, mismas que requieren del liderazgo de algunas dependencias o instancias a fin de implementarlas en el corto, mediano y largo plazos (entendiendo el corto plazo de 1 a 2 años; mediano, de 3 a 5; y largo, de 6 a 8); además, una vez iniciadas, algunas de éstas quedarán como acciones permanentes.



Figura 3. Estructura de la EEB-Jal.



Gavilán rastrero (*Circus hudsonius*).
Fotografía: Ernesto Sánchez Proal.



IV

Ejes estratégicos



IV. Ejes estratégicos

Eje 1. Generación y aplicación del conocimiento

Objetivo:

- Generar una base de conocimiento que permita establecer la situación de la biodiversidad en el estado y definir áreas prioritarias de atención.

Líneas de acción:

- 1.1. Desarrollo de investigación y monitoreo de la biodiversidad.
- 1.2. Integración y formación de redes de investigación, cuadros profesionales, científicos y técnicos.
- 1.3. Valoración e incorporación de las prácticas y conocimientos tradicionales al desarrollo del estado.

Este eje contribuye al cumplimiento de:

Metas de Aichi



Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)



Picote tequila (*Zoogoneticus tequila*), pez microendémico en Presa La Vega, municipio de Teuchitlán.
Fotografía: Manfred Meiners.

Eje 1. Generación y aplicación del conocimiento

Líneas de acción	Implementación
1.1 Desarrollo de investigación y monitoreo de la biodiversidad.	
1.1.1 Generar una agenda estatal para completar y ampliar el conocimiento de la biodiversidad, con enfoque de trabajo transversal.	*SEMADET. Coecytjal, Conabio, Universidades, Comunidades, SaderJal, Jimas, Municipios y OSC. 
1.1.2 Impulsar el sistema Naturalista para el monitoreo de biodiversidad en el estado.	*SEMADET. IIEG, Fiprodefo, Conabio, Universidades, Comunidades y OSC.  
1.1.3 Implementar un reservorio digital de información sobre la biodiversidad en el estado.	*SEMADET. Universidades, Conabio, Conacyt y Coecytjal.  
1.1.4 Generar un sistema de información geográfica de Jalisco que incluya información de biodiversidad.	*SEMADET. Investigadores, IIEG, Universidades y Conabio.  
1.1.5 Fortalecer el conocimiento sobre especies, ecosistemas y paisajes prioritarios, integrando inventarios biológicos, estudios de vulnerabilidad y resiliencia, indicadores de salud, agrobiodiversidad, bioculturalidad y valor tradicional.	*Universidades. Conacyt, Inecc, SEMADET, OSC, Jimas, CEI, comunidades, Coecytjal y Conabio.  
1.2 Integración y formación de redes de investigación, cuadros profesionales, científicos y técnicos.	
1.2.1. Fortalecer a los centros de investigación asociados a la conservación y el manejo sustentable de la biodiversidad.	*Universidades. CEB, SEMADET, Sicyt, Conacyt, fundaciones y entes financieros.  
1.2.2. Formar la red de investigadores y generadores de conocimiento de la biodiversidad de Jalisco.	*SEMADET. Universidades, Comunidades, Semarnat y OSC.  

*Principal implementador

Coincidencia con acciones de la Enbiomex: Plazo:  Corto  Mediano  Largo

<p>1.2.3. Plan de acción interuniversitaria y con centros de investigación, para el desarrollo tecnológico basado en la investigación básica y aplicada que incluya mecanismos de estímulo para posgrado, e incorporar cursos, diplomados o certificaciones en los planes de estudio.</p>	<p>*Universidades. Iniciativa privada, Sicyt, Conacyt, SEJ y Fepaj.</p> <p>●●○  1.1.2</p>
<p>1.3 Valorización e incorporación de las prácticas y conocimientos tradicionales al desarrollo del estado.</p>	
<p>1.3.1. Promover en el estado las diferentes manifestaciones de los pueblos indígenas y comunidades rurales, en relación con el manejo y la conservación de la agro y biodiversidad.</p>	<p>*SEMADET y CEI. SaderJal, Sader, Conafor, INPI, INAH, SCJ, Municipios, Jimas, Grupos Locales, Comunidades, Productores y Universidades.</p> <p>●●○  1.2.1, 5.2.11, 5.3.6</p>
<p>1.3.2. Promover mecanismos de transferencia de conocimientos entre comunidades.</p>	<p>*SEMADET. SaderJal, Jimas, Municipios y Comunidades.</p> <p>●○○  1.2.1 y 5.2.8</p>
<p>1.3.3. Llevar a cabo acciones que promuevan el rescate del conocimiento tradicional (Medicinales, culinarias, producción sustentable, prácticas agroecológicas, etc.) considerando el papel que ejercen los ecosistemas en la salud física, mental, emocional, social y espiritual.</p>	<p>*SEMADET. SaderJal, Universidades, CEI, INPI, Sader, INAH, SEJ y SSJ.</p> <p>●●○  1.2.2</p>



San Andrés Cohamiata, Región Norte.
Fotografía: Diana de la Mora Márquez.



Cocodrilo (*Crocodylus acutus*) en el Estero El Salado, municipio de Puerto Vallarta.
Fotografía: Diego Eden-Wynter Blanco.

Eje 2. Conservación, restauración y gestión del territorio

Objetivo:

Implementar acciones enfocadas en la conservación, restauración y gestión efectiva del territorio estatal mediante el desarrollo de actividades que garanticen el mantenimiento de los ecosistemas y sus especies.

Líneas de acción:

- 2.1. Conservación en áreas protegidas y sitios voluntarios.
- 2.2. Identificación y establecimiento de regiones bioculturales prioritarias.
- 2.3. Conservación de especies endémicas y amenazadas.
- 2.4. Restauración del hábitat y los ecosistemas prioritarios.
- 2.5. Gestión del territorio.

Este eje contribuye al cumplimiento de:

Metas de Aichi















Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)












Reforestación en el Bosque La Primavera.
Fotografía: Diana de la Mora Márquez.











Eje 2. Conservación, restauración y gestión del territorio








Líneas de acción	Implementación
2.1 Conservación en áreas protegidas y sitios voluntarios	
2.1.1 Consolidar el Consejo Asesor de Áreas Naturales Protegidas del estado de Jalisco (CAANP-Jal).	*SEMADET. Conanp.   2.1.1
2.1.2 Diseñar e implementar el Programa Estatal de Áreas Naturales Protegidas (ANP) y otros esquemas de conservación.	*SEMADET. Conanp y Jimas. 
2.1.3 Fortalecer la gestión operativa de las ANP estatales y otros esquemas de conservación.	*SEMADET. Jimas y Conanp. 
2.1.4. Estimular los mecanismos de colaboración interinstitucionales entre las administraciones de las ANP, Sitios Ramsar y otros esquemas de conservación con instituciones académicas, organizaciones de la sociedad civil e instituciones públicas.	*SEMADET. Conabio, Semarnat, SaderJal, Conanp, Jimas, Conagua, SGIA, Proepa, Profepa, universidades, CAANP-Jal, CEPAHJ y OSC.   2.1.1
2.1.5. Hacer una evaluación estatal de las especies, paisajes y ecosistemas más importantes, con el fin de analizar vacíos de conservación, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático u otros factores de cambio global, e identificar sitios estratégicos.	*SEMADET. Universidades, Conabio, OSC, IIEG y Conanp.   2.1.2
2.1.6 Identificar y establecer corredores que aseguren la conectividad ecológica (corredores biológicos, cinturones verdes, red de parques urbanos, etcétera).	*SEMADET. Municipios, comunidades, Conanp, Semarnat, ONG, Imeplan, Jimas, STJ, Sedatu, SaderJal y Conabio.   2.1.7, 4.1.3
2.1.7. Incentivar la creación de áreas destinadas voluntariamente a la conservación (en ejidos, comunidades indígenas y propiedades privadas) en zonas de biodiversidad significativa.	*SEMADET. Municipios, Fiprodefo, comunidades, Conanp y Jimas.   2.1.3

*Principal implementador

Coincidencia con acciones de la Enbiomex: Plazo:  Corto  Mediano  Largo

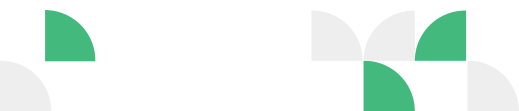
<p>2.1.8 Apoyar espacios de conservación de especies fuera de sus ecosistemas naturales.</p>	<p>*SEMADET Inifap, jardines botánicos, colecciones biológicas, colecciones zoológicas, herbarios, CEA, universidades, bancos de germoplasma, Semarnat y Conabio.</p> <p>  2.2.1</p>
<p>2.1.9. Elaborar los estudios técnicos justificativos y declaratorias de ANP.</p>	<p>*SEMADET. Municipios, Jimas, comunidades, Conanp y propietarios privados.</p> <p></p>
<p>2.1.10. Elaborar o actualizar los programas de manejo para las ANP, otros esquemas de conservación y ecosistemas estratégicos, e incluir los componentes de adaptación al cambio climático (considerando la Estrategia de Cambio Climático desde las Áreas Naturales Protegidas y las guías de elaboración), zonificación e integración de la biodiversidad en actividades productivas.</p>	<p>*SEMADET. Municipios, Jimas y Conanp.</p> <p>  4.6.1</p>
<p>2.1.11 Impulsar el reconocimiento de los cuerpos de agua como áreas de conectividad ecológica.</p>	<p>*SEMADET. Conagua, SGIA, universidades, Jimas y OSC.</p> <p></p>
<p>2.1.12 Impulsar un modelo de gobernanza en las ANP estatales, que incluya a los poseedores de tierras, municipios y actores clave con incidencia en el área.</p>	<p>*SEMADET. Jimas y Conanp.</p> <p></p>
<p>2.1.13 Hacer un diagnóstico y evaluación de las UMAS existentes en Jalisco.</p>	<p>*SEMADET. Semarnat.</p> <p></p>
<p>2.1.14 Consolidar y fortalecer la Agencia Metropolitana de Bosques Urbanos de Guadalajara y considerar el papel de las áreas naturales que se encuentren cerca o dentro de la ciudad como áreas protectoras de la salud.</p>	<p>*SEMADET y AMBU. Imeplan.</p> <p></p>

2.2 Identificación y establecimiento de regiones bioculturales prioritarias	
2.2.1. Armonizar los esquemas de protección de sitios sagrados con los esquemas de conservación de biodiversidad, en lugares donde coincidan.	*SEMADET. Universidades, SPPC, INAH, comunidades indígenas, municipios, CEI, INPI y SCJ. 
2.2.2. Definir áreas para la protección de especies silvestres y variedades criollas, considerando las referencias de los topónimos indígenas.	*SEMADET. SaderJal, Sader, Jimas, Conanp, universidades y Conabio.   2.1.10
2.2.3. Identificar las áreas de riqueza biológica en territorios de pueblos indígenas o comunidades rurales con una trayectoria relevante, a fin de legitimar sus procesos de organización social como autosuficientes para conservar y usar ecosistemas.	*Comunidades y SEMADET. INPI, CEI, Conabio y universidades. 
2.2.4 Impulsar esquemas de conservación de regiones bioculturales como los Paisajes Bioculturales.	*SEMADET. Jimas. 
2.3. Conservación de especies endémicas y amenazadas	
2.3.1. Elaborar un diagnóstico de las especies endémicas y prioritarias para Jalisco, que incluya área de distribución y poblaciones; y en caso de ser necesario, promover la actualización del listado de especies en la NOM-059-Semarnat-2010.	*SEMADET y Conabio. Semarnat, OSC y universidades. 
2.3.2. Implementar acciones para la conservación de especies endémicas y prioritarias.	*SEMADET y Conabio. Universidades, municipios, Jimas, Semarnat y Conanp.   2.2.1
2.4. Restauración del hábitat y los ecosistemas prioritarios	
2.4.1. Llevar a cabo una identificación de zonas degradadas críticas o con potencial de serlo, y un proyecto de restauración o atención adecuado a las condiciones de dichas zonas (con énfasis en manantiales, zonas de recarga hídrica y áreas naturales emblemáticas y altamente amenazadas).	*SEMADET. Universidades, Semarnat, Jimas, Conanp, Fiprodefo, Conafor y municipios.   2.3.2

<p>2.4.2. Elaborar e implementar un programa para la recuperación y restauración ecológica de los cuerpos de agua en el estado.</p>	<p>*SEMADET. Universidades, Conagua, SGIA, Semarnat, SaderJal, Sader, Conafor, Sistemas Municipales de Servicios de Agua, DPE y SPPC.</p> <p>  2.3.3</p>
<p>2.4.3. Diseñar e implementar programas de ordenamiento territorial, restauración y recuperación de ecosistemas naturales en asentamientos humanos en zonas urbanas y periurbanas.</p>	<p>*SEMADET y municipios. Universidades, Conafor, Semarnat, Jimas, Sedatu, Imeplan y Fiprodefo.</p> <p>  2.3.5</p>
<p>2.4.4. Elaborar e implementar la Estrategia Estatal de Manejo del Fuego, que incluya el seguimiento de los impactos en flora, fauna, suelos y salud de las personas.</p>	<p>*SEMADET. Conafor, SSJ, municipios, Jimas y UEPCBJ.</p> <p>  4.1.2</p>
<p>2.4.5 Elaborar un diagnóstico e implementar acciones para la prevención, manejo, control y erradicación de especies invasoras.</p>	<p>*SEMADET y Conabio. Universidades, Sader, Semarnat, SaderJal y Fiprodefo.</p> <p>  4.3.1 y 4.3.2</p>
<p>2.5. Gestión del territorio</p>	
<p>2.5.1. Promover que los ordenamientos territoriales municipales y regionales incorporen criterios de conservación de la biodiversidad.</p>	<p>*SEMADET y municipios. Semarnat, Conanp, Sedatu, Jimas e Imeplan.</p> <p>  4.7.1</p>
<p>2.5.2 Promover los ordenamientos territoriales hasta completar toda la superficie del estado, e incluir el enfoque de cuenca en todos los esquemas de planeación territorial.</p>	<p>*SEMADET y municipios. Conabio, Sedatu, Conanp, Jimas y Semarnat.</p> <p>  4.1.3</p>



Ganadería sustentable en el predio Las Piletas, municipio de El Limón.
Fotografía: Diana de la Mora Márquez.



Eje 3. Integración de la biodiversidad en los sectores productivos

Este eje se sustenta en la Estrategia del Estado de Jalisco para la Integración de la Biodiversidad en los sectores productivos: agropecuario, pesquero–acuícola y forestal. Para conocer, a mayor detalle, las acciones estatales en materia productiva de estos tres sectores, consulte el siguiente enlace: gobjal.mx/BiodiversidadSectoresProductivos

Objetivo:

Promover actividades de manejo y producción sustentable que garanticen la permanencia de los recursos naturales y permitan la adopción de prácticas compatibles con la conservación.

Líneas de acción:

- 3.1. Integración de la biodiversidad en el sector agropecuario.
- 3.2. Integración de la biodiversidad en el sector pesquero–acuícola.
- 3.3. Integración de la biodiversidad en el sector forestal.
- 3.4. Temas transversales de los sectores agropecuario, pesquero–acuícola y forestal.
- 3.5. Otros sectores.

Este eje contribuye al cumplimiento de:

Metas de Aichi






Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)



Vivero forestal en San Juan de los Potreros.
Fotografía: Diana de la Mora Márquez.

Eje 3. Integración de la biodiversidad en los sectores productivos

Líneas de acción	Implementación
3.1 Integración de la biodiversidad en el sector agropecuario	
<p>3.1.1 Disminuir el cambio de uso de suelo y promover sistemas de producción sustentables, principalmente para aguacate, ganadería extensiva, berries y agave.</p>	<p>*SEMADET y SaderJal.</p> <p>  4.1.3  2A.2</p>
<p>3.1.2 Promover el uso y manejo sustentable de la agrobiodiversidad de las comunidades rurales y pueblos indígenas, con énfasis en especies de importancia alimentaria, endémicas o en alguna categoría de protección.</p> <p>Por ejemplo: maíces, frijoles, agaves, calabazas, chiles, quelites y la grana cochinilla.</p>	<p>SaderJal.</p> <p>  2A.3</p>
<p>3.1.3 Limitar o prohibir el uso de productos agroquímicos que tienen un impacto negativo en el ambiente, suelos y la salud pública, así como la fumigación aérea.</p> <p>Por ejemplo: ivermectina, glifosatos, sulfato de amonio y neonicotinoides.</p>	<p>*SaderJal. Asicaj, Coprisjal, Coesplafest y Cofepris.</p> <p>  4.5.1  2A.5</p>
<p>3.1.4 Impulsar el reconocimiento de denominación de origen, marcas colectivas, áreas protegidas productoras de alimentos y otras formas de protección ancladas a prácticas tradicionales sustentables e identidad territorial, en productos agropecuarios.</p> <p>Por ejemplo: queso Cotija, raicilla, chile Yahualica y el sistema zapopano para la producción de maíz.</p>	<p>*SaderJal. SEMADET.</p> <p>  3A.1</p>

*Principal implementador

Coincidencia con acciones de la Enbiomex:  Acciones originales de la IBP-Jal: Plazo:  Corto  Mediano  Largo

<p>3.1.5 Generar, sistematizar y difundir información de evaluaciones sobre la sustentabilidad, huella de carbono e hídrica de las actividades agropecuarias y su vinculación con la productividad.</p> <p>Por ejemplo: la vinculación entre el estrés calórico y la productividad ganadera (carne y leche).</p>	<p>*SaderJal. SEMADET, IIEG, universidades.</p> <p>  9A.2</p>
<p>3.2 Integración de la biodiversidad en el sector pesquero-acuícola</p>	
<p>3.2.1 Implementar acciones de prevención, control y erradicación de especies exóticas invasoras en los cuerpos de agua del estado, que incluya la protección de especies en alguna categoría de riesgo.</p>	<p>*SaderJal. Universidades y productores.</p> <p>  2P.1; 2P.2</p>
<p>3.2.2 Fomentar la producción y consumo de especies nativas de una manera sustentable.</p>	<p>*SaderJal y SEMADET.</p> <p>  3P.1</p>
<p>3.2.3 Promover la restauración, conservación y manejo de ecosistemas clave para la productividad en el sector.</p>	<p>*SaderJal. Asicaj y SEMADET.</p> <p>  4P.3</p>
<p>3.3 Integración de la biodiversidad en el sector forestal</p>	
<p>3.3.1 Promover y fortalecer la silvicultura comunitaria con atención diferenciada por regiones.</p>	<p>*SEMADET. Conafor, Fiprodefo, AS, Unasil, Clúster Forestal, Semarnat, CNIF y OPF.</p> <p>  2F.2</p>
<p>3.3.2 Promover criterios y mejores prácticas de manejo para la conservación de la biodiversidad en los programas de manejo forestal.</p>	<p>*SEMADET y Semarnat. Conafor, Fiprodefo, AS, Unasil, Clúster Forestal, OPF y CIFJAL.</p> <p>  2F.6</p>
<p>3.3.3 Impulsar la gestión sustentable de humedales y manglares a través de programas de manejo forestal sustentable y las UMA.</p>	<p>*SEMADET y Semarnat. Conafor, Conanp, Conagua, Fiprodefo, AS, Unasil, Clúster Forestal y OPF.</p> <p>  2F.7</p>

<p>3.3.4 Implementar acciones de detección, monitoreo y control de plagas y enfermedades forestales.</p>	<p>*Conafor y SEMADET. Fiprodefo, Semarnat, AS, Unasil, OPF y Clúster Forestal.</p> <p>  3F.1</p>
<p>3.3.5 Incentivar procesos de rehabilitación y restauración de áreas forestales degradadas.</p>	<p>*SEMADET. Conafor, Fiprodefo, Unasil y AS.</p> <p>  3F.4</p>
<p>3.4 Temas transversales de los sectores agropecuario, pesquero-acuícola y forestal</p>	
<p>3.4.1 Documentar prácticas de aprovechamiento sustentable, impulsar una mayor comprensión del papel integral e importancia de la diversidad biológica en el funcionamiento de los sistemas productivos.</p>	<p>*SEMADET y SaderJal. Universidades, productores, Conabio, Conanp, Jimas y Sedeco.</p> <p>  3.1.3  1A.1; 6P.2; 1F.2; 1F.3; 6A.1; 6A.2; 6P.1; 6P.2; 6F.1; 6F.2</p>
<p>3.4.2. Promover mecanismos de capacitación, formación y profesionalización continua, especializada y estratégica para los distintos actores con enfoque en la biodiversidad.</p>	<p>*SaderJal y SEMADET. Fiprodefo, universidades, gobierno federal, Jimas, Catie y productores.</p> <p>  1A.1; 1P.1; 5P.3; 1F.1; 1F.2</p>
<p>3.4.3 Impulsar la colaboración entre instituciones (académicas, centros de investigación, gobierno, productores y Jimas) y otros actores con incidencia en el tema.</p> <p>Por ejemplo, en sistemas silvopastoriles y agroforestales, manejo del fuego, desarrollo rural sustentable, padrón único de beneficiarios y en los Ordenamientos Ecológicos Territoriales.</p>	<p>*SaderJal y SEMADET. Fiprodefo, universidades, gobierno federal, Jimas y productores.</p> <p>  6.1.6  1A.2; 1P.2; 1F.2; 1F.3; 2F.1 4A.1; 4A.2; 4A.3; 4P.1; 4P.2; 4F.1; 4F.2; 4F.3; 5F.2</p>

3.4.4 Impulsar prácticas sustentables e incrementar el uso de tecnologías verdes con el fin de asegurar la conservación de la biodiversidad.

Por ejemplo, los sistemas agroforestales, pesqueros y acuícolas sustentables; prácticas agrícolas mixtas; labranza de conservación, producción forestal sustentable, ganadería sustentable, biodigestores, plantas de tratamiento, paneles solares, sistemas de captación de agua, cosecha en verde de caña de azúcar; acciones para evitar el desarrollo de organismos patógenos y acciones para el cumplimiento de vedas.

*SaderJal y SEMADET.

Fiprodefo, iniciativa privada, universidades, gobierno federal, Jimas, Catie, cooperativas, asociaciones y productores.



3.2.9

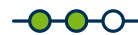
2A.1; 2A.4; 2P.2;
2P.3; 2F.5, 3A.2;
5A.1; 5A.2; 7A.1;
3P.2; 5P.2; 7P.1;
7P.2; 3F.3; 5F.1;
7F.1

3.4.5 Fomentar la producción y consumo de productos sustentables que respetan la biodiversidad, a través de certificaciones o distintivos.

Por ejemplo, las cadenas de producción libres de deforestación, áreas libres de transgénicos, certificaciones sustentables.

*SEMADET y SaderJal.

Sader, Conapesca, Conafor, productores e iniciativa privada.



3.2.6, 4.4.1

3A.4; 3P.3; 2F.3;
2F.4

3.4.6 Fortalecer e impulsar la inclusión de criterios de biodiversidad en el diseño de políticas públicas.

Por ejemplo, la estrategia para la conservación y manejo sustentable de polinizadores en el estado; la Estrategia Estatal de Manejo del Fuego, el Programa de Desarrollo Forestal Sustentable, la Marca Jalisco, la Ley Agroalimentaria de Jalisco, el Sistema Estatal de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.

*SaderJal y SEMADET.

Productores, gobierno federal, Jimas, Fiprodefo, municipios y universidades.



3A.3; 3A.5; 5P.1;
3F.2

<p>3.4.7 Promover el trabajo con organismos de cooperación internacional para mejorar las capacidades estatales de conservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad, por ejemplo, el Biofin⁷.</p>	<p>*SaderJal y SEMADET.</p> <p>  7A.2; 7F.3</p>
<p>3.4.8 Fomentar instrumentos fiscales, económicos y financieros que promuevan acciones de integración de la biodiversidad como el Fepaj, los fondos concurrentes para pagos por servicios ambientales y fideicomisos de impulso productivo, tomando en cuenta los criterios del Biofin.</p>	<p>*SaderJal y SEMADET. FIRA, FND, Fojal, Facej, Fiprodefo, Sedeco, municipios, Jimas y productores.</p> <p>  3.2.8  7A.3; 7P.2; 7F.2; 7F.4</p>
<p>3.4.9 Crear, actualizar e impulsar la aplicación del marco legal y normativo con el fin de promover la conservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad en las actividades productivas.</p>	<p>*SaderJal, SEMADET, Profepa y Proepa. Municipios, SGG, Conapesca y CEJ.</p> <p>  8A.1; 8A.2; 8P.1; 8P.2; 8P.3; 8F.1</p>
<p>3.4.10 Impulsar acciones de monitoreo de la biodiversidad en las actividades productivas, en colaboración con las instituciones que tienen incidencia en el sector y difundir sus resultados.</p>	<p>*SaderJal y SEMADET. IIEG, Jimas, universidades, gobierno federal, IMTA y CEA.</p> <p>  4.1.1  9A.1; 9P.1; 9P.2; 9F.1; 9F.2</p>
<p>3.5 Otros sectores</p>	
<p>3.5.1. Elaborar e impulsar una estrategia de turismo sustentable con enfoque de biodiversidad.</p>	<p>*SEMADET y Sectorjal . Iniciativa privada, universidades, Jimas, OSC y municipios.</p> <p>  3.2.9</p>
<p>3.5.2. Generar e implementar planes y programas para evitar, revertir y mitigar la contaminación del agua y aire, y la contaminación y degradación de suelos que afectan a sitios estratégicos para su conservación, manejo y aprovechamiento.</p>	<p>*SEMADET. Semarnat, SGIA, Conagua, municipios, Profepa, Jimas, Proepa, Sedeco y CCIJ.</p> <p>  4.5.2, 4.5.3, 4.5.4, 4.5.5</p>

⁷ Es una iniciativa internacional del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), cuyo objetivo es implementar soluciones financieras innovadoras como la alineación del gasto público, ofrecer una gestión del gasto más eficiente, evitar costos futuros debido a los impactos negativos sobre la biodiversidad y aumentar los recursos destinados a promover la conservación, el uso sostenible, la gestión de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos para el bienestar económico y social.

3.5.3 Promover el cumplimiento de las salvaguardas sociales y ambientales a través del diseño de políticas públicas.

*SEMADET.
Sisemh, SaderJal, SSAS, Conafor y Sedeco.



3.5.4. Elaborar e impulsar una estrategia de fomento económico sustentable con enfoque de biodiversidad.

*SEMADET y Sedeco.
Sader, Sedatu, SaderJal, Conafor, Semarnat, Conanp, municipios y Jimas.



Pescador jalisciense en el Lago de Chapala.
Fotografía: Alejandro Acosta.



Mural en homenaje a Consuelo Rivera, en el municipio de Teuchitlán.⁸
Fotografía: Manfred Meiners.

—⁸ El mural fue financiado por Ambiente y Desarrollo Biodiverso, AC (coordinador), el Ayuntamiento de Teuchitlán y Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Región Valles (JIMAV). Artista: Adry del Rocío. El mural es una invitación a conocer nuestras maravillas naturales, a respetarlas, cuidarlas y de este modo darnos cuenta de la riqueza que poseemos.

La maestra Consuelo Rivera Santos es una incansable promotora de la lectura y la cultura en la región. Creó la sala de lectura “La Ranita Lectora”, donde participan muchos niños y adultos de la comunidad. Cabe destacar también, que la biblioteca de la escuela primaria de Teuchitlán lleva su nombre como un homenaje en vida.

Eje 4. Educación y cultura ambiental

Objetivo:

Impulsar conocimientos, valores, saberes y habilidades que fomenten la conservación de los recursos naturales y culturales.

Líneas de acción:

- 4.1. Promoción de la identidad jalisciense vinculada con la diversidad biológica.
- 4.2. Educación y cultura para la sustentabilidad en el Sistema Educativo Estatal.
- 4.3. Educación y cultura para la sustentabilidad en la sociedad.
- 4.4. Comunicación y difusión de la biodiversidad.
- 4.5. Consumo informado y responsable.

Este eje contribuye al cumplimiento de:

Metas de Aichi












Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)




Sitio arqueológico de Guachimontones y Presa La Vega, municipio de Teuchitlán.
Fotografía: Manfred Meiners.









Eje 4. Educación y cultura ambiental

Líneas de acción	Implementación
4.1 Promoción de la identidad jalisciense vinculada con la diversidad biológica	
4.1.1 Elaboración de un plan de comunicación sobre la biodiversidad del estado de Jalisco, considerando la Estrategia de Comunicación, Educación y Participación Ambiental (CEPA).	*CGC y SEMADET. 
4.1.2. Apoyar a los municipios en la elaboración de planes de comunicación, eventos de conmemoración al medio ambiente y materiales de difusión, para que promuevan y difundan fichas base sobre su biodiversidad, así como de especies y ecosistemas emblemáticos.	*SEMADET, Jimas, Imeplan y municipios. Universidades, Conabio, AMBU y OSC.   5.3.5 y 5.3.6
4.1.3 Impulsar que las distinciones estatales de comercialización (Marca Jalisco, sello de Paisaje Biocultural de Sierra Occidental de Jalisco, etcétera) incluyan criterios ambientales y de biodiversidad.	*SaderJal y SEMADET. Sedeco, Cámaras de Comercio y CRT. 
4.2 Educación y cultura para la sustentabilidad en el Sistema Educativo Estatal	
4.2.1. Diseñar e implementar acciones para que las instancias educativas de todos los niveles incluyan la importancia de la conservación y el manejo sustentable de la biodiversidad.	*SEJ. Universidades, SEP, SCJ y SEMADET.   5.3.2
4.2.2. Fomentar la evaluación sobre los impactos respecto a la incorporación de temas de educación ambiental en la educación formal, y proponer adecuaciones.	*SEMADET. Universidades, SEJ y OSC.   5.1.1
4.2.3. Propiciar y dar seguimiento a la formación, con valor curricular oficial, de educadores y promotores ambientales, locales y regionales en temas de conservación y manejo de la biodiversidad.	*SEMADET. Universidades, Jimas, Sisemh, municipios y SEJ. 

*Principal implementador

Coincidencia con acciones de la Enbiomex: Plazo:  Corto  Mediano  Largo

<p>4.2.4 Promover acciones de formación ambiental de validez oficial, con énfasis en temas de enfoque de género y biodiversidad para servidores públicos municipales y estatales.</p>	<p>*SEMADET. Jimas, Sisemh y municipios.</p> <p> Permanente</p>
<p>4.3 Educación y cultura para la sustentabilidad en la sociedad</p>	
<p>4.3.1. Fortalecer el desarrollo de la red estatal de educadores ambientales por medio del reconocimiento oficial de sus integrantes (por medio del intercambio de experiencias y conocimientos en foros, talleres y encuentros, entre otros).</p>	<p>*SEMADET. Universidades, OSC y SEJ.</p> <p>  5.2.5</p>
<p>4.3.2. Promover la generación y distribución de materiales didácticos sobre la riqueza biológica, ecosistémica y cultural del estado, así como la importancia de su conservación.</p>	<p>*SEMADET. Semarnat, SEJ, municipios, Jimas, Imeplan, Conabio, OSC, universidades y UICN.</p> <p>  5.3.5 y 5.1.9</p>
<p>4.3.3. Diseñar y aplicar acciones educativas de capacitación y formación en conservación y manejo sustentable de la biodiversidad, con apartados específicos para sectores de la sociedad (gobierno, academia, sociedad civil, pueblos indígenas, productores e iniciativa privada), que incluyan prácticas, saberes y tradiciones de las comunidades.</p>	<p>*SEMADET. Universidades, CEI, OSC, SCJ, STJ, Sectorjal, SEJ y universidades.</p> <p></p>
<p>4.4. Comunicación y difusión de la biodiversidad</p>	
<p>4.4.1. Elaborar materiales de difusión ambiental con enfoque de biodiversidad, a fin de ofrecerlos a los medios de comunicación masiva.</p>	<p>*SEMADET. Jimas, CGC, universidades y municipios.</p> <p>  5.3.5 y 5.3.6</p>
<p>4.4.2. Apoyar el fortalecimiento de capacidades a radios comunitarias para la promoción de una cultura de conservación de la biodiversidad.</p>	<p>*CGC y SEMADET. Radios comunitarias, Jimas, CEI, SCJ, OSC, universidades y municipios.</p> <p></p>

<p>4.4.3 Elaborar e implementar acciones de formación y educación continua para comunicadores ambientales, que incluyan la cultura de la legalidad en materia de biodiversidad.</p>	<p>*SEMADET. Universidades, CEI, OSC, SCJ, STJ, Sectorjal, SEJ y universidades.</p> <p></p>
<p>4.4.4. Fomentar la implementación de espacios de cultura ambiental y promover acciones permanentes e itinerantes que contribuyan al conocimiento y valoración con enfoque de conservación de la biodiversidad.</p> <p>Por ejemplo, conmemorar en fechas especiales a las ANP más emblemáticas del estado, y realizar actividades en los municipios donde se ubican y en su área de influencia.</p>	<p>*SEMADET y universidades. SCJ, municipios y OSC.</p> <p>  5.1.11 y 5.2.3</p> <p>Permanente</p>
<p>4.4.5 Diseñar e impulsar un plan educativo y de comunicación acerca de los efectos de especies invasoras y plagas en el estado.</p>	<p>*CGC y SEMADET.</p> <p></p>
<p>4.5. Consumo informado y responsable</p>	
<p>4.5.1. Elaborar un plan de comunicación para fomentar el consumo responsable de bienes y servicios, que incluya mercados alternativos, productos sustentables y productos provenientes de prácticas y saberes tradicionales locales.</p>	<p>*CGC y SEMADET. SaderJal, OSC, Jimas, productores locales, municipios y Sedeco.</p> <p>  3.2.6, 5.3.7 y 5.3.8</p>
<p>4.5.2. Realizar un plan de comunicación que privilegie la concientización de los problemas causados por el uso y consumo de especies silvestres en alguna categoría de riesgo.</p>	<p>*CGC y SEMADET. SaderJal, Sedeco, Semarnat, Profepa, Proepa, universidades y municipios.</p> <p>  5.3.7</p>

4.5.3 Implementar acciones de comunicación sobre la gestión de residuos y su impacto en la biodiversidad, en el marco de Jalisco Reduce.

*SEMADET.
Proepa, Semarnat, Conagua y Conabio.



5.3.7

4.5.4. Impulsar que las adquisiciones gubernamentales prioricen productos con certificación ambiental o de sustentabilidad.

*SA y SEMADET.
Municipios.



3.2.6



Actividad de educación ambiental en escuela.
Fotografía: Mónica Varela.



Asamblea Wixárika, comunidad de San Miguel Hueixtita, municipio de Mezquitic.
Fotografía: Carmen Gómez Lozano.

Eje 5. Gobernanza, marco legal e impartición de justicia

Objetivo:

Ejercer las responsabilidades de los tres ámbitos de gobierno respecto a la conservación, restauración y uso sustentable de la biodiversidad, en coordinación con los diversos sectores de la sociedad.

Líneas de acción:

- 5.1. Formación y mejora de la gobernanza para la implementación de la EEB-Jal
- 5.2. Instrumentos legales
- 5.3. Cultura de la legalidad
- 5.4. Gestión y legislación municipal e intermunicipal

Este eje contribuye al cumplimiento de:

Metas de Aichi













Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)














Mesa de Gobernanza para la Estrategia Revivamos el Río Santiago.
Fotografía: Alfredo Moya Madrigal.

Eje 5. Gobernanza, marco legal e impartición de justicia

Líneas de acción	Implementación
5.1 Formación y mejora de la gobernanza para la implementación de la EEB-Jal	
5.1.1. Elaborar la propuesta de creación y operación del Comité Estatal de Biodiversidad, y su reglamento.	*SEMADET. 
5.1.2. Implementar mecanismos de recaudación y financiamiento, y gestionar los recursos del Fepaj para favorecer la ejecución de la EEB-Jal.	*SEMADET y SHP. CEB y CEJ.   3.2.8
5.1.3 Coadyuvar con la Conabio, proporcionando insumos para la elaboración de los informes nacionales de México ante el CDB y otros foros internacionales.	*SEMADET y Conabio. 
5.2. Instrumentos legales	
5.2.1. Promover las iniciativas de reforma de instrumentos legales que tutelan la biodiversidad. Por ejemplo, generar propuestas de reformas legales alineadas a las leyes generales en materia de biodiversidad que establezcan las facultades sobre la regulación de organismos genéticamente modificados.	*CEJ y SEMADET. Universidades, CEB, SGG y municipios.   4.5.6, 6.1.7 y 6.1.8
5.2.2. Aplicar y enriquecer la legislación ambiental para controlar la sobreexplotación de especies, la tala ilegal y la extracción de suelos (construcción, viveros, entre otros).	*Profepa y Proepa. Semarnat, Conafor, Jimas, SEMADET y municipios.   4.2.3
5.2.3 Proponer criterios de capacidad de carga, límites al crecimiento y criterios de conservación de biodiversidad en el Código Urbano.	*SEMADET. CEJ.   6.2.3

*Principal implementador

Coincidencia con acciones de la Enbiomex: Plazo:  Corto  Mediano  Largo

<p>5.2.4. Revisar los delitos ambientales y en función de ello, impulsar modificaciones a los instrumentos legales; esto, a fin de que las penas ambientales sean correlativas al daño ambiental generado.</p>	<p>*SEMADET y Proepa. CEJ, Profepa y Tjajal.</p> <p>  6.1.7</p>
<p>5.3 Cultura de la legalidad</p>	
<p>5.3.1. Fortalecer las capacidades de los agentes del Ministerio Público Estatal en materia de delitos ambientales.</p>	<p>*Proepa. Profepa, CJJ, STJJ y FGE.</p> <p>  6.3.4</p>
<p>5.3.2. Promover y regular la participación de la iniciativa privada en la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad.</p>	<p>*SEMADET. Cámaras de comercio, CCIJ, universidades y Semarnat.</p> <p></p>
<p>5.3.3. Fortalecer las capacidades de inspección, vigilancia, monitoreo y seguimiento del Ejecutivo en materia de biodiversidad.</p>	<p>*Proepa y SEMADET. Profepa.</p> <p></p>
<p>5.3.4 Coadyuvar con la federación para fortalecer los sistemas de registro de la biodiversidad y los esquemas de inspección y vigilancia, con el fin de evitar el tráfico de especies y la tala ilegal.</p>	<p>*Profepa y Proepa. Sader, SaderJal, SHP, Semarnat y SCT.</p> <p>  4.2.2</p>
<p>5.3.5 Impulsar la creación de comités comunitarios de inspección y vigilancia.</p>	<p>*SEMADET. Proepa, Profepa, Jimas y Semarnat.</p> <p></p>
<p>5.3.6 Impulsar el monitoreo y vigilancia de enfermedades zoonóticas (dengue, gripe aviar, gripe porcina, enfermedad viral en conejos, etcétera).</p>	<p>*SS, SSJ y SEMADET. Asicaj.</p> <p></p>

5.4 Gestión y legislación municipal e intermunicipal	
5.4.1. Proponer los cambios legales necesarios para fortalecer las capacidades normativas y regulatorias de los municipios en materia de medio ambiente y biodiversidad.	<p>*SEMADET y Jimas. CEJ y municipios.</p> <p> </p>
5.4.2. Diseñar y ejecutar acciones para el fortalecimiento de capacidades operativas de los municipios en materia de biodiversidad, con base en un diagnóstico de los municipios.	<p>*SEMADET y Jimas. SPPC, universidades, OSC y municipios.</p> <p></p>
5.4.3 Fortalecer los esquemas de asociación municipal para mejorar su capacidad de acción en materia de biodiversidad, con visión de cuenca y tomando en cuenta las características regionales y municipales.	<p>*SEMADET, Imeplan y Jimas. SPPC y universidades.</p> <p></p>



Ballena Jorobada (*Megaptera novaeangliae*), en Bahía de Banderas.
Fotografía: Ernesto Sánchez Proal.



Juntas Intermunicipales de Medio Ambiente

Simbología

- Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Región Norte (JINOR).
- Junta Intermunicipal de Medio Ambiente Región Valles (JIMAV).
- Junta Intermunicipal de Medio Ambiente de Sierra Occidental y Costa (JISOC).
- Junta Intermunicipal de Medio Ambiente de la Costa Sur (JICOSUR).
- Junta Intermunicipal de Medio Ambiente Ayuquila Alto.
- Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila (JIRA).
- Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca del Río Coahuayana (JIRCO).
- Junta Intermunicipal de Medio Ambiente Lagunas (JIMAL).
- Asociación Intermunicipal para la Protección del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Lago de Chapala (AIPROMADES).
- Junta Intermunicipal de Medio Ambiente Altos Sur (JIAS).
- Junta Intermunicipal de Medio Ambiente de Altos Norte.
- Instituto de Planeación y Gestión del Desarrollo del Área Metropolitana de Guadalajara (IMEPLAN).





Imagen 4. Asociaciones de gestión intermunicipal de Jalisco.
Fuente: SEMADET 2020.



Ruta de implementación de la EEB-Jal



V. Ruta de implementación de la EEB-Jal

El principal reto de la Estrategia Estatal sobre la Biodiversidad de Jalisco 2030 (EEB-Jal) es su puesta en marcha y consolidar las acciones planeadas en hechos concretos. La estrategia sienta las bases para impulsar una política a largo plazo,

donde la corresponsabilidad de la sociedad, la academia y los sectores privados y gubernamental son indispensables para orientar y definir las acciones con base en los resultados esperados.



Figura 4. Ruta de implementación.



Jaguar (*Panthera onca*), en Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán.
Fotografía: José Cruz Gómez.



Reproducción de libélulas.
Fotografía: Ernesto Sánchez Proal.

Comité Estatal de Biodiversidad (CEB)

El Comité Estatal de Biodiversidad (CEB) es el órgano colegiado de seguimiento de la EEB-Jal. Su función es analizar, asesorar, evaluar y emitir opiniones en materia de conservación y uso sustentable de la biodiversidad en el estado. En esta plataforma se facilitará la coordinación y el seguimiento para la ejecución de las acciones establecidas.

La integración de los miembros del CEB se plantea desde un enfoque multidisciplinario y multisectorial, con perspectiva de género y bajo un esquema de participación que impulse las decisiones consensuadas; buscando ser una plataforma abierta e incluyente, con una mayoría no gubernamental.

Los integrantes del CEB se distribuirán en tres secciones:

Sección 1. Representantes gubernamentales:

Estará conformada por siete integrantes, con voz y voto, de diferentes instituciones gubernamentales clave para la conservación de la biodiversidad.

Sección 2. Representantes de plataformas estatales multisectoriales:

Contará con tres integrantes, con voz y voto, que llevarán a cabo la articulación de agendas entre las plataformas específicas y el CEB. Un integrante por cada una de las siguientes plataformas: el Comité



Reunión de especialistas en biodiversidad.
Fotografía: Carmen Gómez Lozano.

El presidente del CEB será un representante ciudadano, y las funciones particulares de dicho presidente y los miembros se definirán por medio de un reglamento; el presidente contará, para el desempeño de sus funciones, con el apoyo del secretariado técnico de SEMADET.

Técnico Consultivo REDD+ (CTC-REDD+), el Comité Estatal para la Protección Ambiental de los Humedales de Jalisco (CEPAHJ) y el Consejo Asesor de Áreas Naturales Protegidas del estado de Jalisco (CAANP-Jal).

Sección 3. Expertos y perfiles destacados en cada uno de los ejes:

Se plantea contar con cinco perfiles destacados, académicos o especialistas, con voz y voto, expertos de cada uno de los ejes de la estrategia:

1. Generación y aplicación del conocimiento.
2. Conservación, restauración y gestión del territorio.
3. Integración de la biodiversidad en los sectores productivos.
4. Educación y cultura ambiental.
5. Gobernanza, marco legal e impartición de justicia.

En total, se pretende que sea una plataforma de 15 integrantes. Las atribuciones y responsabilidades del CEB deberán definirse mediante un reglamento específico y aprobado por sus mismos integrantes.



Figura 5. Integrantes del Comité Estatal de Biodiversidad.



Murciélago magueyero (*Leptonycteris yerbabuena*), en el municipio de Amacueca.
Fotografía: Ernesto Sánchez Proal.

Plan de acción

La implementación de la EEB-Jal requiere de condiciones habilitadoras que brinden soporte a la ejecución y coordinación de las acciones a través de las cuales se dará cumplimiento a la misma.

Se identifican tres elementos transversales:

1. Coordinación interinstitucional.
2. Seguimiento y evaluación.
3. Sostenibilidad financiera.

Todos éstos sustentados en los fundamentos jurídicos y normativos vigentes, y en las políticas estatales y nacionales en materia de biodiversidad.

En consideración de los tiempos gubernamentales, la actual administración abordará la implementación de las acciones a corto y mediano plazo, además de sentar las bases para la puesta en marcha de las acciones a largo plazo.

La EEB-Jal contiene acciones que involucran a diferentes instancias públicas de los gobiernos federal, estatal y municipal; los poderes Legislativo y Judicial; la comunidad científica, organizaciones de la sociedad civil, sector privado, pueblos indígenas, comunidades locales y la sociedad en general.

Esta diversidad de actores hace necesario generar mecanismos que garanticen la coordinación efectiva de las instancias involucradas.

En materia de seguimiento y evaluación, se propone que cada dos años, ante el CEB, se realice un proceso evaluativo de los avances de la EEB-Jal, y que dicha evaluación sirva de insumo a los informes nacionales en materia de biodiversidad. Hay que resaltar que el proceso de seguimiento y evaluación tiene un vínculo estrecho con los distintos sistemas de información que existen sobre la biodiversidad, tanto en términos del estado y los procesos de ésta, como en lo referente a la evaluación de los impactos de las acciones.



Nutria neotropical (*Lontra longicaudis*), en el municipio de Teuchitlán.
Fotografía: Manfred Meiners.

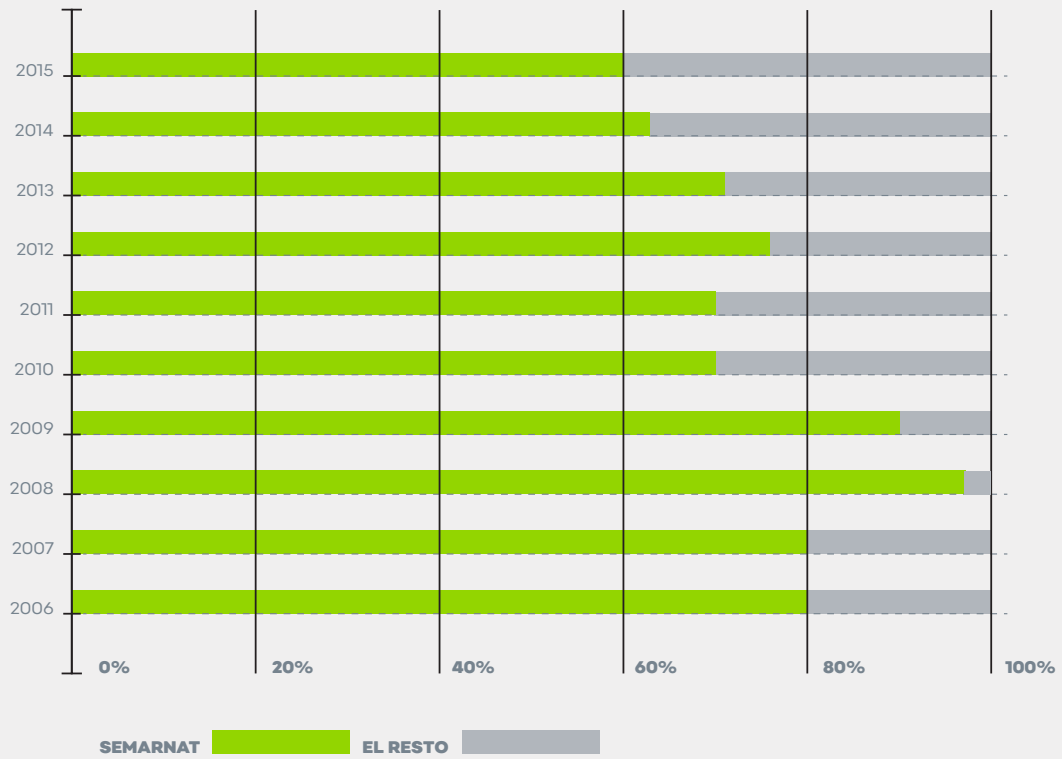
Respecto al financiamiento de la biodiversidad, la tendencia del gasto federal ha disminuido: entre 2014 y 2015 se registró una reducción real de 9%. Lo anterior se ha evidenciado en la reducción, reestructuración o la eliminación de programas y dependencias del sector ambiental. Es crucial posicionar el financiamiento en biodiversidad como un elemento estratégico para lograr la sustentabilidad, como lo marca la meta 20 de Aichi (Conabio, 2019).

La Enbiomex señala que en el año 2006, 80% del gasto en biodiversidad a nivel federal provenía del sector ambiental, mientras que en 2015 se logró que 38.1% del gasto proviniera de otros sectores (Figura 6).

En el año 2019 el estado de Jalisco inició una colaboración con la iniciativa Biofin, con el objetivo de analizar, en el ámbito estatal, las políticas públicas e institucionales para determinar el gasto que tiene la entidad en materia de biodiversidad, y las fuentes de las cuales proviene este financiamiento. Con dicho análisis se evaluarán las necesidades de financiamiento y se iniciará la implementación de mecanismos innovadores de financiamiento.

La recuperación económica posterior al COVID-19, podría derivar en un panorama poco favorable para la conservación y recuperación de la biodiversidad, dado que pueden existir riesgos potenciales como incentivos agropecuarios que generan deforestación y degradación; presiones inmobiliarias, incremento de la demanda de madera y aumento de la tala ilegal, y disminución de la capacidad gubernamental para limitar y contener dichas dinámicas.

Con una mayor claridad respecto a dicho contexto y en conjunto al CEB se analizarán las acciones a corto y mediano plazos propuestas en la estrategia, con el fin de determinar una priorización para su implementación, y tomando en cuenta las nuevas condiciones ambientales, sanitarias, sociales y económicas.



2015

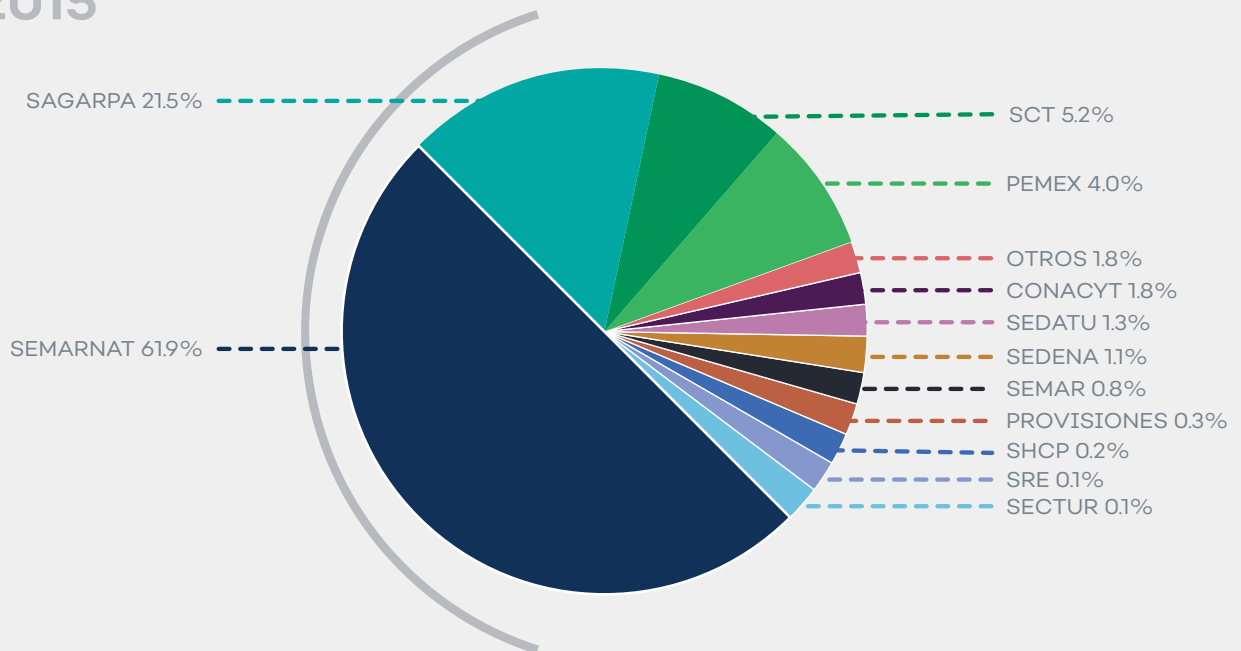


Figura 6. Participación de las diferentes secretarías en el gasto público en biodiversidad 2006-2015.
Fuente: Biofin – México. Resumen Ejecutivo Fase I: resultados y soluciones de financiamiento para biodiversidad.

VI

Referencias, acrónimos y siglas



VI. Referencias, acrónimos y siglas

Referencias:

- CEED (2019). *Jalisco a futuro 2018–2030: construyendo el porvenir*. Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo, Vol. I. México. Recuperado de:
https://www.jaliscoafuturo.mx/wp-content/uploads/2019/09/Jalisco_futuro_18-30_VOLUMEN1.pdf
- Centro Mario Molina (2019). *Actualización del Inventario Estatal de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero de Jalisco, 2017*. México. Recuperado de:
[https://transparencia.info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/1.%20ActualizacionInventarioEstatalEmisionesGasesInvernadero2017%20\(1\)%20\(1\).pdf](https://transparencia.info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/1.%20ActualizacionInventarioEstatalEmisionesGasesInvernadero2017%20(1)%20(1).pdf)
- Conabio (2019). *Sexto Informe Nacional de México ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica: Resumen para tomadores de decisiones*. México: Conabio. Recuperado de:
https://www.biodiversidad.gob.mx/media/1/planeta/internacional/files//SPM_WEB_espanol_CLOSE.pdf
- Conabio y SEMADET (2017a). *Estrategia para la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad del estado de Jalisco (Ecusbioj)*. México: Conabio / SEMADET. Recuperado de:
<http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/13531.pdf>
- Conabio y SEMADET (2017b). *La Biodiversidad en Jalisco: Estudio de Estado, volúmenes I y II*. México: Conabio / SEMADET. Recuperado de:
<http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/13253.pdf>
<http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/15229.pdf>
- Conafor (2016). *Iniciativa de Reducción de Emisiones (IRE). Forest Carbon Partnership Facility*. México. Recuperado de:
<https://www.gob.mx/conafor/documentos/iniciativa-de-reduccion-de-emisiones>
- COEPO (2011). *Análisis de los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010. Consejo Estatal de Población*. México. Recuperado de: <http://www.ieg.gob.mx/contenido/PoblacionVivienda/CoepopdfPresentacion2010.pdf>
- Curiel, A. (2015). *El clima cambiante. Conocimientos para la adaptación en Jalisco*. México. Recuperado de:
http://www.academia.edu/27941741/Conocimientos_para_la_adaptación_en_Jalisco_El_clima_cambiante
- Curiel, A. (2017). “Servicios de los ecosistemas”, en *La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado. Vol I*. (pp 159–165). México: Conabio / SEMADET.
- Curiel, A. y M.G. Garibay – Chávez (2017). “Amenazas a la biodiversidad”, en *La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado. Vol I*. (pp 251 – 262). México: Conabio / SEMADET.
- Dirzo R. (2014). *Defaunation in the Anthropocene et al Science 345, 401*. Recuperado de:
<https://www.uv.mx/personal/tcarmona/files/2010/08/Science-2014-Dirzo-401-6-2.pdf>
- IIEG (2017). *Población en Jalisco, 2017. Población al 1 de julio del 2017*. Recuperado de:
<http://iieg.gob.mx/strategos/portfolio/poblacion-en-jalisco-2017>
- IIEG (2018a). *Análisis del cambio de uso de suelo y vegetación en Jalisco (2011-2014)*. Recuperado de:
<https://iieg.gob.mx/strategos/analisis-del-cambio-de-uso-de-suelo-y-vegetacion-en-jalisco-2011-2014/>
- IIEG (2018b). *Población en Jalisco, 2018. Población al 1 de julio del 2018*. Recuperado de:
<http://iieg.gob.mx/strategos/portfolio/poblacion-en-jalisco-2018/>
- Imeplan (2015). *Plan de Ordenamiento Territorial Metropolitano*. Recuperado de:
http://www.imeplan.mx/sites/default/files/IMEPLAN/POTmet_IIIFB-BajaRes.pdf
- Inegi (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

- Jardel, P. (2017) et al. “*Conservación y restauración*”, en *La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado, Vol I.* (pp. 275-316). México: Conabio / SEMADET.
- MEA (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Washington, D. C.: Island Press.
- Morrone, J. J., y Llorente, J. (Eds.) (2003). *Una perspectiva latinoamericana de la biogeografía*. México: UNAM.
- Nava, A. (1993). *La inquieta superficie terrestre*. México.
- OMS (2020). Recuperado de: <https://www.who.int/globalchange/ecosystems/biodiversity/es/>
- Ramírez, R., Vargas, O., Arreola, H. J., y Cedano, M. (2010). *Catálogo de plantas vasculares de Jalisco*. México: UdeG/ Sociedad Botánica de México/UAM.
- 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
- Santana, E. (2017) et al. “*El Área Metropolitana de Guadalajara y sus sistemas naturales de soporte: relación indispensable para lograr la prosperidad urbana*”, en *Guadalajara Metropolitana, prosperidad urbana: oportunidades y propuestas* (pp. 131-152). Onu-Habitat.
- Santana, E., y Graf, S. (2017). “*Sustentabilidad: el discurso vacío*”, en *¿Y ahora qué? México ante el 2018* (pp. 343-353). México: Penguin Random House/Nexos/UdeG.
- SaderJal y UdeG (2017). *Jalisco, gigante agroalimentario. Desarrollo económico y bienestar*. México: SaderJal/UdeG. Recuperado de: <https://seder.jalisco.gob.mx/jalisco-gigante-agroalimentario-edicion-2017>
- SEMADET y SaderJal (2020). *Estrategia del Estado de Jalisco para la Integración de la Biodiversidad en los sectores agropecuario, pesquero–acuícola y forestal*. México: SEMADET/SaderJal. Recuperado de: gobjal.mx/BiodiversidadSectoresProductivos
- SEMADET (2018). *Programa Estatal para la Acción ante el Cambio Climático (PEACC)*. México: SEMADET. Recuperado de: https://semadet.jalisco.gob.mx/sites/semadet.jalisco.gob.mx/files/programa_estatal_para_la_accion_ante_el_cambio_climatico_peacc_1.pdf
- SIAP (2016a). *Producción, precio, valor, animales sacrificados y peso de carne en canal*. Recuperado de: http://infosiap.siap.gob.mx/anpecuario_siapx/GanadoMpio.do y <https://www.gob.mx/siap/documentos/poblacion-ganadera-136762?idiom=es>
- SIAP (2016b). *Población ganadera*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/siap/documentos/poblacion-ganadera-136762?idiom=es>
- SIAP (2017a). *Estadística de la producción agrícola*. Recuperado de: http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos_a.php
- Strahler, S. (1996). *Geografía física*. Estados Unidos: Ediciones Omega.
- Valdivia, L. (2001). *Las regiones geomorfológicas del Estado de Jalisco*. Geocalli, Cuadernos de Geografía, 3.
- Valero, J., Rodríguez, F. P., y Cruz, A. (2017a). “*Protección jurídica de la biodiversidad*”, en *La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado, Vol I.* México: Conabio/SEMADET.

Valero, J., Rodríguez, F. P., y Cruz, A. (2017b). “Resumen ejecutivo. Contexto físico”, en *La biodiversidad en Jalisco. Estudio de Estado, Vol I*. México: Conabio / SEMADET.

Acrónimos y siglas:

AMBU	Agencia Metropolitana de Bosques Urbanos
ANP	Áreas Naturales Protegidas
AS	Asociación de Silvicultores
Asicaj	Agencia de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria del Estado de Jalisco
Biofin	The Biodiversity Finance Initiative
CAANP-Jal	Consejo Asesor de Áreas Naturales Protegidas del Estado de Jalisco
Catie	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CCIJ	Consejo de Cámaras Industriales de Jalisco
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CEA	Comisión Estatal del Agua
CEB	Comité Estatal de Biodiversidad
CEI	Comisión Estatal Indígena de Jalisco
CEJ	Congreso del Estado de Jalisco
CEPA	Estrategia de Comunicación, Educación y Participación Ambiental
CEPAHJ	Comité Estatal para la Protección Ambiental de los Humedales de Jalisco
CGC	Coordinación General de Comunicación de Gobierno del Estado
CICC	Comisión Interinstitucional para la acción ante el Cambio Climático del Estado de Jalisco
CIFJAL	Colegio de Ingenieros Forestales de Jalisco
CJJ	Consejo de la Judicatura del Estado de Jalisco
Coecytjal	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco
Coesplafest	Comisión Estatal de Seguridad para el Manejo y uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas
Cofepris	Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios
Conabio	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Conacyt	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
Conafor	Comisión Nacional Forestal
Conagua	Comisión Nacional del Agua
Conanp	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Conapesca	Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca
COP	Conferencias de las Partes
Coprisjal	Comisión para la Protección Contra Riesgos Sanitarios del Estado de Jalisco
CNIF	Cámara Nacional de la Industria Forestal
CRT	Consejo Regulador del Tequila
CTC-REDD+	Comité Técnico Consultivo REDD+
DPE	Dirección de Proyectos Estratégicos de la Jefatura de Gabinete de Jalisco
Ecusbioj	Estrategia para la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad del Estado de Jalisco
EEB	Estrategias Estatales de Biodiversidad

EEB-Jal	Estrategia Estatal sobre la Biodiversidad de Jalisco 2030
Enbiomex	Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México y Plan de Acción 2016-2030
ENBM	Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México
Facej	Fideicomiso de la Alianza para el Campo en el Estado de Jalisco
Fepaj	Fondo Estatal de Protección al Ambiente de Jalisco
FGE	Fiscalía General del Estado de Jalisco
Fiprodefo	Fideicomiso para la Administración del Programa de Desarrollo Forestal del Estado de Jalisco
FIRA	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
Fojal	Fondo Jalisco de Fomento Empresarial
FND	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero
IBP-Jal	Estrategia del Estado de Jalisco para la Integración de la Biodiversidad en los sectores agropecuario, pesquero–acuícola y forestal
IIEG	Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco
Imeplan	Instituto de Planeación y Gestión del Desarrollo del Área Metropolitana de Guadalajara
IMTA	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
INAH	Instituto Nacional de Antropología e Historia
Inecc	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Inegi	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
Inifap	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias
INPI	Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas
Jimas	Juntas Intermunicipales de Medio Ambiente
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONG	Organizaciones No Gubernamentales
OPF	Organizaciones de Productores Forestales
OSC	Organizaciones de la Sociedad Civil
PNUD	Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo
Proepa	Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente de Jalisco
Profepa	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
REDD+	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal más la conservación de los bosques, el manejo forestal sustentable y el aumento de las reservas o almacenes de carbono en Jalisco
SA	Secretaría de Administración de Jalisco
Sader	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
SaderJal	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del Estado de Jalisco
SCJ	Secretaría de Cultura de Jalisco
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
Secturjal	Secretaría de Turismo de Jalisco
Sedatu	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Sedeco	Secretaría de Desarrollo Económico de Jalisco
SEJ	Secretaría de Educación de Jalisco
SEMADET	Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial de Jalisco
Semarnat	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SEP	Secretaría de Educación Pública

SGG	Secretaría General de Gobierno de Jalisco
SGIA	Secretaría de la Gestión Integral del Agua de Jalisco
SHP	Secretaría de la Hacienda Pública de Jalisco
Sicyt	Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología de Jalisco
Sisemh	Secretaría de Igualdad Sustantiva Entre Mujeres y Hombres de Jalisco
SPPC	Secretaría de Planeación y Participación Ciudadana de Jalisco
SS	Secretaría de Salud
SSAS	Secretaría del Sistema de Asistencia Social de Jalisco
SSJ	Secretaría de Salud de Jalisco
STJ	Secretaría de Transporte de Jalisco
STJJ	Supremo Tribunal de Justicia del Estado de Jalisco
Tjajal	Tribunal de lo Administrativo del Poder Judicial del Estado de Jalisco
UEPCBJ	Unidad Estatal de Protección Civil y Bomberos de Jalisco
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
Unasil	Unión de Silvicultores de Jalisco

VII

Metas de Aichi, ODS y Enbiomex



Metas de Aichi

	Para 2020, a más tardar, las personas tendrán conciencia del valor de la diversidad biológica y de los pasos que pueden dar para su conservación y utilización sostenible.
	Para 2020, a más tardar, los valores de la diversidad biológica habrán sido integrados en las estrategias y procesos de planificación de desarrollo y de reducción de la pobreza nacionales y locales, y se estarán integrando en los sistemas nacionales de contabilidad, según proceda, y de presentación de informes.
	Para 2020, a más tardar, se habrán eliminado gradualmente o reformado los incentivos, incluidos los subsidios, perjudiciales para la diversidad biológica, a fin de reducir al mínimo o evitar los impactos negativos, y se habrán desarrollado y aplicado incentivos positivos para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, de conformidad y en armonía con el Convenio y otras obligaciones internacionales pertinentes, tomando en cuenta las condiciones socioeconómicas nacionales.
	Para 2020, a más tardar, los gobiernos, empresas e interesados directos de todos los niveles habrán adoptado medidas o habrán puesto en marcha planes para lograr la sostenibilidad en la producción y el consumo, y habrán mantenido los impactos del uso de los recursos nacionales dentro de límites ecológicos seguros.
	Para 2020 se habrá reducido por lo menos a la mitad y, donde resulte factible, se habrá reducido hasta un valor cercano a cero, el ritmo de pérdida de todos los hábitats naturales, incluidos los bosques, y se habrá reducido de manera significativa la degradación y fragmentación.
	Para 2020 todas las reservas de peces e invertebrados y plantas acuáticas se gestionarán y cultivarán de manera sostenible, lícita y aplicando enfoques basados en los ecosistemas, de manera tal que se evite la pesca excesiva, se hayan establecido planes y medidas de recuperación para todas las especies agotadas, las actividades pesqueras no tengan impactos perjudiciales importantes en las especies amenazadas y en los ecosistemas vulnerables, y el impacto de la actividad pesquera en las reservas, especies y ecosistemas se encuentren dentro de límites ecológicos seguros.
	Para 2020 las zonas destinadas a agricultura, acuicultura y silvicultura se gestionarán de manera sostenible, garantizándose la conservación de la diversidad biológica.
	Para 2020 se habrá llevado la contaminación, incluida aquella producida por exceso de nutrientes, a niveles que no resulten perjudiciales para el funcionamiento de los ecosistemas y para la diversidad biológica.
	Para 2020 se habrán identificado y priorizado las especies exóticas invasoras y vías de introducción; se habrán controlado o erradicado las especies prioritarias, y se habrán establecido medidas para gestionar las vías de introducción, a fin de evitar su introducción y establecimiento.
	Para 2015 se habrán reducido al mínimo las múltiples presiones antropógenas sobre los arrecifes de coral y otros ecosistemas vulnerables afectados por el cambio climático o la acidificación de los océanos, a fin de mantener su integridad y funcionamiento.

 11	Para 2020 al menos 17% de las zonas terrestres y de las aguas interiores, y 10% de las zonas marinas y costeras, especialmente las que revisten particular importancia para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, se habrán conservado por medio de sistemas de áreas protegidas administrados de manera eficaz y equitativa, ecológicamente representativos y bien conectados, y de otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas, y éstas estarán integradas a los paisajes terrestres y marinos más amplios.
 12	Para 2020 se habrá evitado la extinción de especies amenazadas identificadas y se habrá mejorado y sostenido su estado de conservación, especialmente el de las especies en mayor disminución.
 13	Para 2020 se habrá mantenido la diversidad genética de las especies vegetales cultivadas y de los animales de granja y domesticados y de las especies silvestres emparentadas, incluidas otras especies de valor socioeconómico y cultural, y se habrán desarrollado y puesto en práctica estrategias para reducir al mínimo la erosión genética y para salvaguardar su diversidad genética.
 14	Para 2020 se habrán restaurado y salvaguardado los ecosistemas que proporcionan servicios esenciales, incluidos los servicios relacionados con el agua, y que contribuyen a la salud, los medios de vida y el bienestar, tomando en cuenta las necesidades de las mujeres, las comunidades indígenas y locales y las personas pobres y vulnerables.
 15	Para 2020 se habrá incrementado la capacidad de recuperación de los ecosistemas y la contribución de la diversidad biológica a las reservas de carbono mediante la conservación y la restauración, incluida la restauración de por lo menos 15% de los ecosistemas degradados, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático y a la adaptación a éste, así como a la lucha contra la desertificación.
 16	Para 2015 el Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización estará en vigor y en funcionamiento, conforme con la legislación nacional.
 17	Para 2015 cada Parte habrá elaborado, adoptado como un instrumento de política y comenzado a poner en práctica una estrategia y un plan de acción nacionales en materia de diversidad biológica eficaces, participativos y actualizados.
 18	Para 2020 se respetarán los conocimientos, las innovaciones y las prácticas tradicionales de las comunidades indígenas y locales pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, así como su uso consuetudinario de los recursos biológicos. Este respeto estará sujeto a la legislación nacional y a las obligaciones internacionales pertinentes y se integrará plenamente, y estará reflejado en la aplicación del Convenio a través de la participación plena y efectiva de las comunidades indígenas y locales en todos los niveles pertinentes.
 19	Para 2020 se habrá avanzado en los conocimientos, la base científica y las tecnologías relativas a la diversidad biológica, sus valores y funcionamiento, su estado y tendencias y las consecuencias de su pérdida, y tales conocimientos y tecnologías serán ampliamente compartidos, transferidos y aplicados.
 20	Para 2020, a más tardar, debería aumentar de manera sustancial, en relación con los niveles actuales, la movilización de recursos financieros para aplicar de manera efectiva el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, provenientes de todas las fuentes y conforme al proceso refundido y convenido en la Estrategia para la movilización de recursos. Esta meta estará sujeta a cambios según las evaluaciones de recursos necesarios que las Partes hayan llevado a cabo y presentado en sus informes.

Objetivos de Desarrollo Sostenible

La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), definidos y adoptados por la ONU en 2015, hacen énfasis en la necesidad de asegurar la sostenibilidad ambiental para lograr el bienestar y la prosperidad de los seres humanos. En este apartado se presentan únicamente los objetivos y metas específicas donde existe coincidencia con la EEB-Jal.

Para consulta general de los ODS:

<http://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-del-desarrollo-sostenible/>






1. Erradicar la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
- 1.2 Para 2030 reducir, al menos a la mitad, la proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales.
- 1.4 Para 2030 garantizar que todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y los vulnerables, tengan los mismos derechos a los recursos económicos, así como acceso a los servicios básicos, la propiedad y el control de las tierras y otros bienes, la herencia, los recursos naturales, las nuevas tecnologías apropiadas y los servicios financieros, incluida la microfinanciación.
- 1.5 Para 2030 fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones vulnerables y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras crisis y desastres económicos, sociales y ambientales.
- 1.7 Crear marcos normativos sólidos en los planos nacional, regional e internacional, sobre la base de estrategias de desarrollo en favor de los pobres que tengan en cuenta las cuestiones de género, a fin de apoyar la inversión acelerada en medidas para erradicar la pobreza.





2. Poner fin al hambre, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición, y promover la agricultura sostenible.
- 2.1 Para 2030 poner fin al hambre y asegurar el acceso de todas las personas, en particular los pobres y las personas en situaciones vulnerables, incluidos los lactantes, a una alimentación sana, nutritiva y suficiente durante todo el año.
- 2.2 Para 2030 poner fin a todas las formas de malnutrición, incluso logrando, a más tardar en 2025, las metas convenidas internacionalmente sobre el retraso del crecimiento y la emaciación de los niños menores de 5 años, y abordar las necesidades de nutrición de las adolescentes, las mujeres embarazadas y lactantes y las personas de edad.
- 2.3 Para 2030 duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, en particular las mujeres, los pueblos indígenas, los agricultores familiares, los pastores y los pescadores, entre otras cosas mediante un acceso seguro y equitativo a las tierras, a otros recursos de producción e insumos, conocimientos, servicios financieros, mercados y oportunidades para la generación de valor añadido y empleos no agrícolas.
- 2.4 Para 2030 asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad del suelo y la tierra.
- 2.5 Para 2020 mantener la diversidad genética de las semillas, las plantas cultivadas y los animales de granja y domesticados y sus especies silvestres conexas, entre otras cosas mediante una buena gestión y diversificación de los bancos de semillas y plantas a nivel nacional, regional e internacional, y promover el acceso a los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales y su distribución justa y equitativa, como se ha convenido internacionalmente.
- 2.7 Corregir y prevenir las restricciones y distorsiones comerciales en los mercados agropecuarios mundiales, entre otras cosas mediante la eliminación paralela de todas las formas de subvenciones a las exportaciones agrícolas y todas las medidas de exportación con efectos equivalentes, de conformidad con el mandato de la Ronda de Doha para el Desarrollo.

	<p>3. Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos, para todas las edades.</p> <p>3.3 Para 2030 poner fin a las epidemias del sida, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles.</p> <p>3.9 Para 2030 reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo.</p> <p>3.11 Apoyar las actividades de investigación y desarrollo de vacunas y medicamentos para las enfermedades transmisibles y no transmisibles que afectan primordialmente a los países en desarrollo y facilitar el acceso a medicamentos y vacunas esenciales asequibles de conformidad con la Declaración de Doha relativa al Acuerdo sobre los adpic y la Salud Pública, en la que se afirma el derecho de los países en desarrollo a utilizar al máximo las disposiciones del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio en lo relativo a la flexibilidad para proteger la salud pública y, en particular, proporcionar acceso a los medicamentos para todos.</p>
	<p>4. Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos.</p> <p>4.7 Para 2030 garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y la adopción de estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad entre los géneros, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y de la contribución de la cultura al desarrollo sostenible, entre otros medios.</p>
	<p>5. Alcanzar la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.</p> <p>5.7 Empezar reformas que otorguen a las mujeres el derecho a los recursos económicos en condiciones de igualdad, así como el acceso a la propiedad y al control de las tierras y otros bienes, los servicios financieros, la herencia y los recursos naturales, de conformidad con las leyes nacionales.</p>
	<p>6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.</p> <p>6.3 Para 2030 mejorar la calidad del agua mediante la reducción de la contaminación, la eliminación del vertimiento y la reducción al mínimo de la descarga de materiales y productos químicos peligrosos, la reducción a la mitad del porcentaje de aguas residuales sin tratar y un aumento sustancial del reciclado y la reutilización en condiciones de seguridad a nivel mundial.</p> <p>6.4 Para 2030 aumentar sustancialmente la utilización eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir sustancialmente el número de personas que sufren de escasez de agua.</p> <p>6.5 Para 2030 poner en práctica la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.</p> <p>6.6 Para 2020 proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.</p> <p>6.7 Para 2030 ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, incluidos el acopio y almacenamiento de agua, la desalinización, el aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos, el tratamiento de aguas residuales y las tecnologías de reciclaje y reutilización.</p>

 <p>8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO</p>	<p>8. Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.</p> <p>8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrandó la atención en sectores de mayor valor añadido y uso intensivo de mano de obra.</p> <p>8.4 Mejorar progresivamente, para 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, de conformidad con el marco decenal de programas sobre modalidades sostenibles de consumo y producción, empezando por los países desarrollados.</p> <p>8.8 Para 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.</p>
 <p>9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA</p>	<p>9. Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.</p> <p>9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando sustancialmente el número de personas que trabajan en el campo de la investigación y el desarrollo por cada millón de personas, así como aumentando los gastos en investigación y desarrollo de los sectores público y privado para 2013.</p>
 <p>11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES</p>	<p>11. Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.</p> <p>11.3 Para 2030 aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para una planificación y gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.</p> <p>11.4 Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.</p> <p>11.5 Para 2030 reducir de forma significativa el número de muertes y de personas afectadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y reducir sustancialmente las pérdidas económicas directas vinculadas con el Producto Interno Bruto mundial causadas por los desastres, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones vulnerables.</p> <p>11.6 Para 2030 reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.</p> <p>11.8 Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo nacional y regional.</p> <p>11.9 Para 2020 aumentar sustancialmente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a éste y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles.</p>

	<p>12. Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenibles.</p> <p>12.2 Para 2030 lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.</p> <p>12.3 Para 2030 reducir a la mitad el desperdicio mundial de alimentos per cápita en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y distribución, incluidas las pérdidas posteriores a las cosechas.</p> <p>12.4 Para 2020 lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir de manera significativa su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo, a fin de reducir al mínimo sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.</p> <p>12.5 Para 2030 disminuir de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización.</p> <p>12.8 Para 2030 velar por que las personas de todo el mundo tengan información y conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.</p> <p>12.9 Apoyar a los países en desarrollo en el fortalecimiento de su capacidad científica y tecnológica a fin de avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles.</p> <p>12.10 Elaborar y aplicar instrumentos que permitan seguir de cerca los efectos en el desarrollo sostenible con miras a lograr un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.</p>
	<p>13. Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos (tomando nota de los acuerdos adoptados en el foro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático).</p> <p>13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.</p> <p>13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.</p> <p>13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional en relación con la mitigación del cambio climático, la adaptación a éste, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.</p>
	<p>14. Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible.</p> <p>14.1 Para 2025 prevenir y reducir, de manera significativa, la contaminación marina de todo tipo, en particular la contaminación producida por actividades realizadas en tierra firme, incluidos los detritos marinos y la contaminación por nutrientes.</p> <p>14.2 Para 2020 gestionar y proteger, de manera sostenible, los ecosistemas marinos y costeros con miras a evitar efectos nocivos importantes, incluso mediante el fortalecimiento de su resiliencia, y adoptar medidas para restaurarlos con objeto de restablecer la salud y la productividad de los océanos.</p> <p>14.5 Para 2020 conservar, por lo menos, 10% de las zonas costeras y marinas, de conformidad con las leyes nacionales y el derecho internacional y sobre la base de la mejor información científica disponible.</p> <p>14.8 Aumentar los conocimientos científicos, desarrollar la capacidad de investigación y transferir la tecnología marina, teniendo en cuenta los criterios y directrices para la transferencia de tecnología marina de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, a fin de mejorar la salud de los océanos y potenciar la contribución de la biodiversidad marina al desarrollo de los países en desarrollo, en particular los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados.</p>

 <p>15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES</p>	<p>15. Proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la Tierra, y frenar la pérdida de diversidad biológica.</p> <p>15.1 Para 2020 velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales.</p> <p>15.2 Para 2020 promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial.</p> <p>15.3 Para 2030 luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con una degradación neutra del suelo.</p> <p>15.4 Para 2030 velar por la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.</p> <p>15.5 Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica y, para 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción.</p> <p>15.7 Adoptar medidas urgentes para poner fin a la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas de flora y fauna y abordar la demanda y la oferta ilegales de productos silvestres.</p> <p>15.8 Para 2020 adoptar medidas para prevenir la introducción de especies exóticas invasoras y reducir de forma significativa sus efectos en los ecosistemas terrestres y acuáticos, y controlar o erradicar las especies prioritarias.</p> <p>15.10 Movilizar y aumentar de manera significativa los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la diversidad biológica y los ecosistemas.</p> <p>15.11 Movilizar un volumen apreciable de recursos procedentes de todas las fuentes y a todos los niveles para financiar la gestión forestal sostenible y proporcionar incentivos adecuados a los países en desarrollo para que promuevan dicha gestión, en particular con miras a la conservación y la reforestación.</p> <p>15.12 Aumentar el apoyo mundial a la lucha contra la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas, en particular aumentando la capacidad de las comunidades locales para promover oportunidades de subsistencia sostenibles.</p>
 <p>16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS</p>	<p>16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.</p> <p>16.10 Garantizar el acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales.</p> <p>16.12 Promover y aplicar leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.</p>
 <p>17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS</p>	<p>17. Fortalecer los medios de ejecución y reavivar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.</p> <p>17.11 Aumentar el apoyo internacional a la ejecución de programas de fomento de la capacidad eficaces y con objetivos concretos en los países en desarrollo a fin de apoyar los planes nacionales orientados a aplicar todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible, incluso mediante la cooperación Norte-Sur, Sur-Sur y triangular.</p> <p>17.16 Mejorar la coherencia normativa para el desarrollo sostenible.</p> <p>17.17 Respetar el liderazgo y el margen normativo de cada país para establecer y aplicar políticas orientadas a la erradicación de la pobreza y la promoción del desarrollo sostenible.</p> <p>17.21 Para 2030 aprovechar las iniciativas existentes para elaborar indicadores que permitan medir progresos logrados en materia de desarrollo sostenible y que complementen los utilizados para medir el Producto Interno Bruto, y apoyar el fomento de la capacidad estadística en los países en desarrollo.</p>

Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México y Plan de Acción 2016-2030

<p>1. Conocimiento</p>	<p>1.1. Generación, documentación y sistematización del conocimiento.</p> <p>1.1.1. Generar y mantener actualizada la información sobre el estado de conservación y funcionamiento de los ecosistemas.</p> <p>1.1.2. Promover y generar investigación científica que permita detectar y revertir cambios significativos en los ecosistemas causados por factores antropogénicos y perturbaciones naturales, y determinar sus consecuencias en el funcionamiento de los mismos.</p> <p>1.1.5. Ampliar y fortalecer el conocimiento científico y el desarrollo tecnológico para sustentar las acciones, programas o esquemas de restauración y rehabilitación de ecosistemas.</p> <p>1.1.6. Actualizar y promover la investigación para generar conocimiento estratégico sobre las especies.</p> <p>1.1.7. Conocer el estado de conservación de las especies y sus tendencias de cambio como resultado de los factores de presión y amenazas, con el fin de revertir y evitar la pérdida de biodiversidad.</p> <p>1.1.8. Realizar estudios para el uso y manejo sustentable de la biodiversidad.</p> <p>1.2. Conocimiento tradicional.</p> <p>1.2.1. Estudiar, rescatar, sistematizar y evaluar el conocimiento tradicional.</p> <p>1.2.2. Evaluar el aprovechamiento tradicional y comercial de las especies silvestres.</p> <p>1.4. Desarrollo de herramientas para el acceso a la información.</p> <p>1.4.4. Fortalecer, promover y mantener actualizado el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), así como generar sistemas similares para las entidades federativas.</p> <p>1.4.5. Desarrollar y fortalecer sistemas de monitoreo para el manejo integrado de ecosistemas.</p>
<p>2. Conservación y restauración</p>	<p>2.1. Conservación in situ.</p> <p>2.1.1. Fortalecer y consolidar las redes de áreas protegidas (AP).</p> <p>2.1.2. Generar políticas públicas para la conservación de áreas y procesos de importancia para la biodiversidad.</p> <p>2.1.3. Consolidar, apoyar y promover el establecimiento de reservas privadas y áreas comunitarias destinadas voluntariamente a la conservación.</p> <p>2.1.7. Promover la conectividad de ecosistemas para asegurar la continuidad de los procesos ecológicos.</p> <p>2.1.10. Desarrollar y fortalecer los instrumentos para la conservación y recuperación de las especies y poblaciones en riesgo de extinción, vulnerables, prioritarias y aquellas de especial importancia ecológica, económica, cultural y social, con énfasis en la conservación de sus hábitats.</p> <p>2.2. Conservación ex situ.</p> <p>2.2.1. Desarrollar y consolidar los mecanismos y programas de conservación ex situ para fortalecer la conservación in situ.</p> <p>2.3. Restauración de ecosistemas degradados.</p> <p>2.3.2. Implementar, ampliar y fortalecer las acciones de rehabilitación y restauración de ecosistemas terrestres de acuerdo con la importancia biológica y la condición de deterioro para lograr el restablecimiento de los servicios ecosistémicos que brindan.</p> <p>2.3.3. Implementar, ampliar y fortalecer las acciones de rehabilitación y restauración de ecosistemas costeros, insulares, ribereños, acuáticos continentales y marinos, de acuerdo con la importancia biológica y la condición de deterioro para lograr el restablecimiento de los servicios ecosistémicos que brindan.</p> <p>2.3.5. Establecer programas de restauración y rehabilitación en áreas verdes dentro de zonas urbanas y periurbanas.</p>

<p>3. Uso y manejo sustentable</p>	<p>3.1 Aprovechamiento sustentable.</p> <p>3.1.3. Promover y replicar las mejores prácticas de aprovechamiento para los principales grupos biológicos, incorporando para ello los conocimientos tradicionales sustentables.</p> <p>3.2. Generación, fortalecimiento y diversificación de cadenas productivas y de valor agropecuarias, silvícolas, pesqueras y acuícolas.</p> <p>3.2.6. Diseñar, promover y aplicar esquemas o mecanismos de valor agregado a productos y servicios derivados del uso sustentable de la biodiversidad.</p> <p>3.2.8. Desarrollar esquemas de compensación por distintos servicios ambientales, que generen bienestar económico efectivo a la población que custodia la biodiversidad de manera directa.</p> <p>3.2.9. Promover la prestación de servicios de bajo impacto ambiental en actividades que utilizan la biodiversidad o sus componentes.</p>
<p>4. Atención a los factores de presión</p>	<p>4.1. Prevención y reducción de la degradación y pérdida de los ecosistemas.</p> <p>4.1.1. Desarrollar e implementar programas permanentes de monitoreo a largo plazo para identificar dinámicas, pérdida y deterioro de hábitat en ecosistemas terrestres y acuáticos (marinos, costeros y continentales).</p> <p>4.1.2. Desarrollar e implementar programas de respuesta ante la degradación y pérdida de ecosistemas.</p> <p>4.1.3. Desarrollar e implementar estrategias para evitar y disminuir los procesos de degradación y pérdida de ecosistemas, hábitat y conectividad.</p> <p>4.2. Prevención, regulación y control para evitar la sobreexplotación de especies.</p> <p>4.2.2. Lograr que el aprovechamiento de especies silvestres sujetas a comercio nacional se realice de manera sustentable.</p> <p>4.2.3. Revisar, actualizar, aplicar y divulgar el marco legal y normativo en materia de aprovechamiento de la biodiversidad, para reducir la sobreexplotación y generar mayores incentivos para su uso sustentable.</p> <p>4.3. Prevención, control y erradicación de especies invasoras.</p> <p>4.3.1. Aplicar medidas para la prevención, detección temprana, control y erradicación de especies invasoras.</p> <p>4.3.2. Promover la participación ciudadana en la implementación de la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras en México: prevención, control y erradicación.</p> <p>4.4. Prevención y control de posibles efectos adversos del uso de OGM.</p> <p>4.4.1. Identificar y atender los riesgos asociados con el uso de organismos genéticamente modificados.</p> <p>4.5. Prevención, control y reducción de la contaminación.</p> <p>4.5.1. Promover la reducción de contaminantes que afectan a la biodiversidad, generados por actividades antropogénicas.</p> <p>4.5.2. Desarrollar estrategias para evitar y disminuir la contaminación a causa de procesos industriales y nuevas tecnologías de explotación de recursos naturales.</p> <p>4.5.3. Diseñar e implementar programas de monitoreo y evaluación para conocer la presencia y abundancia de contaminantes y sus impactos sobre la biodiversidad.</p> <p>4.5.4. Tratar la totalidad de las descargas de agua residual puntuales y promover el control de la contaminación (no puntual) que se producen por las actividades humanas.</p> <p>4.5.5. Utilizar procesos ecosistémicos para reducir o eliminar la contaminación.</p> <p>4.5.6. Ampliar, adecuar y fortalecer el marco normativo en materia de contaminantes y ecotoxicología para prevenir, regular y reparar los daños ocasionados por la contaminación del aire, suelo, agua y biota.</p> <p>4.6. Reducción de la vulnerabilidad de la biodiversidad ante el cambio climático.</p> <p>4.6.1. Promover la adaptación al cambio climático mediante el enfoque de adaptación basada en ecosistemas (ABE).</p> <p>4.7. Uso ordenado del territorio y desarrollo urbano sustentable.</p> <p>4.7.1. Diseñar e implementar estrategias de desarrollo territorial sustentable adecuadas a megalópolis, ciudades intermedias, pequeñas y nuevos asentamientos humanos y su infraestructura asociada.</p>

<p>5. Educación, comunicación y cultura ambiental</p>	<p>5.1. Educación ambiental en el Sistema Educativo Nacional.</p> <p>5.1.1. Promover evaluaciones periódicas sobre la orientación y los contenidos de los programas de estudio y los materiales de enseñanza relativos a la biodiversidad, su protección, conservación y uso sustentable, en los distintos niveles y modalidades educativas.</p> <p>5.1.9. Actualizar e impulsar la elaboración de materiales educativos que incluyan temas relacionados con la biodiversidad en todos los niveles y modalidades de la educación formal, considerando los contextos locales, la interculturalidad y el género.</p> <p>5.1.11. Promover la cooperación entre instituciones educativas y otras instituciones, organizaciones sociales y empresas, para articular y fortalecer los procesos de educación formal y no formal.</p> <p>5.2. Educación ambiental para la sociedad.</p> <p>5.2.3. Diseñar, actualizar, y evaluar programas de EAS con enfoque de género e interculturalidad para el desarrollo de capacidades y fortalecimiento de la participación crítica y proactiva de la ciudadanía en acciones de valoración, prevención de amenazas, conservación, restauración, rehabilitación y uso sustentable de la biodiversidad.</p> <p>5.2.5. Crear y fortalecer programas en EAS con perspectiva de género e interculturalidad, para la formación y actualización de promotores y educadores ambientales rurales y urbanos.</p> <p>5.2.8. Promover la creación y el fortalecimiento de centros de educación y cultura de la biodiversidad.</p> <p>5.2.11. Fomentar la construcción de procesos de rescate, sistematización y transmisión de conocimientos empíricos y tradicionales sobre la biodiversidad.</p> <p>5.3. Comunicación y difusión ambiental.</p> <p>5.3.2. Promover y establecer instrumentos legales para que los medios masivos y electrónicos de comunicación cuenten con programas sobre el valor de la biodiversidad, sus servicios ecosistémicos, conservación y uso sustentable.</p> <p>5.3.5. Promover la elaboración de materiales de comunicación educativa sobre biodiversidad con perspectiva de género.</p> <p>5.3.6. Establecer programas de comunicación educativa, estatales y regionales, sobre el valor de la biodiversidad, su conservación y uso sustentable.</p> <p>5.3.7. Establecer programas de comunicación educativa sobre los patrones de consumo y sus impactos en la biodiversidad y el bienestar social.</p> <p>5.3.8. Establecer programas de sensibilización y capacitación dirigidos a las empresas sobre los patrones de producción y consumo, y sus impactos en la biodiversidad y el bienestar social.</p>
<p>6. Integración y gobernanza</p>	<p>6.1. Armonización e integración del marco jurídico.</p> <p>6.1.6. Desarrollar mecanismos y sistemas de evaluación que permitan identificar, opinar, cuestionar y desarrollar propuestas y observaciones sobre las repercusiones derivadas de la promulgación de normatividad que impacte a la biodiversidad y el desarrollo sustentable.</p> <p>6.1.7. Impulsar resoluciones judiciales que den consistencia a la aplicación del marco jurídico y sus implicaciones en la biodiversidad, y garantizar el acato de dichas resoluciones por los órganos competentes.</p> <p>6.1.8. Promover la armonización de los marcos regulatorios estatales y municipales con el marco regulatorio nacional en materia de biodiversidad.</p> <p>6.2. Consolidación del marco institucional y las políticas públicas para la integración y la transversalidad.</p> <p>6.2.3. Asegurar la inclusión de criterios ecológicos y de diversidad cultural y de género en el diseño y actualización de los instrumentos de planeación y gestión del territorio.</p> <p>6.3. Participación social para la gobernanza de la biodiversidad.</p> <p>6.3.4. Contar con mecanismos eficientes de denuncia ciudadana y atención a delitos relacionados con impactos negativos a la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, y vincularlos con estrategias de prevención.</p>



Todas las fotografías utilizadas en el documento fueron donadas por sus autores.



Estrategia Estatal sobre Biodiversidad de Jalisco 2030 (EEB-Jal)

100 acciones para un Jalisco Biodiverso