



**PROGRAMA  SECTORIAL DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
2016-2021**





CONTENIDO

Mensaje del Secretario

Marco normativo

Diagnóstico

Alineación con las metas estatales

Objetivos, estrategias y líneas de acción

Líneas de acción transversales

Indicadores

Establecimiento de metas

Transparencia

MENSAJE DEL SECRETARIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DEL ESTADO DE CAMPECHE

El Gobierno del Estado de Campeche asume el compromiso de impulsar un Estado progresista, cuyas políticas promuevan un crecimiento sostenible en armonía con el ambiente, como principio elemental del desarrollo ante la responsabilidad global que hemos adquirido para hacer frente a los desafíos que el cambio climático ha generado.

Con planeación y acciones concretas, será posible detener la pérdida de nuestra riqueza natural, transitar hacia un economía baja en emisiones de carbono, replantear el manejo hídrico en el Estado, y mejorar la gestión de los residuos.

Ante esta premisa y en cumplimiento de la Ley de Planeación y del Plan Estatal de Desarrollo 2015-2021, que expresa la visión de Estado del C. Gobernador Alejandro Moreno Cárdenas, se integró el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de un proceso que se alinea a lo dispuesto en el PND 2013-2018 en un esquema de transversalidad, a fin de potenciar los esfuerzos gubernamentales y que a su vez incorpore las experiencias y propuestas de los diversos sectores de la sociedad comprometidos con el cuidado y la conservación del medio ambiente y sus recursos.

El desafío que tenemos por delante es de una magnitud de carácter colosal y la crisis no es ecológica, sino de conciencia. Por ello, únicamente trabajando juntos y en equipo, alentaremos el cambio del modelo consumista e indiferente al de la responsabilidad ambiental, del respeto a la otredad; valores, que permitan a todas las campechanas y los campechanos, lograr una vida digna, sin comprometer el presente y futuro de nuestras generaciones.

Un medio ambiente sano, es un derecho constitucional de todos los ciudadanos del mundo, lo que significa una responsabilidad vinculante e ineludible con las próximas generaciones, que, lejos de ser sólo un compromiso como sociedad, es de sí, una oportunidad de generar empleo, valor agregado y, en consecuencia, desarrollo

económico y reducción de la pobreza. En ese sentido, el crecimiento económico y la sostenibilidad no son aspectos dicotómicos, sino absolutamente complementarios.

Como lo ha reiterado el C. Gobernador del Estado, Alejandro Moreno Cárdenas, para llevar a Campeche al umbral de su máximo potencial, es necesario reforzar la conducción de la política de medio ambiente en áreas estratégicas e impulsar el aprovechamiento racional de nuestra riqueza natural, evitando a toda costa su deterioro.

El Estado próspero y vanguardista que hoy se construye, no puede concebirse sin el fortalecimiento de la gestión ambiental, que depende de la voluntad y la participación decidida de todos los actores sociales, así como del cumplimiento efectivo y transparente de la Legislación Ambiental que nos rige.

El Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2015-2021, es el resultado de un esfuerzo consciente, participativo y corresponsable de planeación democrática. Sus objetivos, estrategias, líneas de acción e indicadores se desprenden de lo dispuesto en el PED 2015-2021 y se alinean con la meta Nacional de México Próspero del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, así como con los compromisos internacionales asumidos en la materia.

Éste esfuerzo, no sólo refleja una visión sexenista, sino también reafirma el compromiso que nuestro Gobierno tiene con Campeche, con el medio ambiente y sus recursos naturales. Pues “enverdecer” la ruta del crecimiento y desarrollo, reconociendo el valor del capital natural sobre la economía, es y será siempre un componente indispensable para avanzar hacia el desarrollo sustentable.

Roberto Iván Alcalá Ferráez
Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Gobierno del Estado de Campeche



MARCO NORMATIVO

El Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales, sus objetivos, estrategias y líneas de acción tendrán como entidad primaria responsable a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNATCAM), la que para el ejercicio de sus atribuciones observará lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado, le corresponde formular, normar, promover, conducir, ejecutar, difundir y evaluar las políticas, programas, acciones y estrategias de protección al ambiente y desarrollo sustentable en el Estado, con base en la legislación y normatividad general y estatal, en coordinación con las diferentes dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal.

Debiendo observar además los siguientes ordenamientos jurídicos:

Legislación Federal: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; Código Penal Federal; Código Federal de Procedimientos Penales; Ley de Coordinación Fiscal; Ley Aduanera; Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; Ley de Aguas Nacionales; Ley de Pesca; Ley de Desarrollo Rural Sustentable; Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos; Ley Federal Sobre Metrología y Normalización; Ley de Planeación; Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; Ley Federal de Procedimiento Administrativo; Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos; Ley Federal del Trabajo; Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental; Ley General de Asentamientos Humanos; Ley General de Vida Silvestre; Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; Ley General de Protección Civil; Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas; Ley Orgánica de La Administración Pública Federal; Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; Ley Federal de Derechos; Ley Federal de Sanidad Animal; Ley Federal de Sanidad Vegetal; Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; Reglamento de La Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental; Reglamento Sobre Consumo de Tabaco; Reglamento de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable en Materia de Organismos, Instancias de Representación, Sistemas y Servicios Especializados; Reglamento de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización; Reglamento de la Ley Aduanera;

Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales; Reglamento de la Ley de Pesca; Reglamento de la Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos; Reglamento de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización; Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; Reglamento de la Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre; Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Auditoria Ambiental; Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas; Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico; Reglamento para la Protección del Ambiente Contra la Contaminación Originada por la Emisión del Ruido; Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes; Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera; Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; Reglamento de La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes; DECRETO por el que se declara como área natural protegida con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Laguna de Términos, ubicada en los municipios de Carmen, Palizada y Champotón, Estado de Campeche; DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de reserva de la biosfera, la región del Estado de Campeche conocida como Los Petenes, con una superficie total de 282,857-62-70.6 hectáreas; DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de reserva de la biosfera, la región denominada Ría Celestún, ubicada en los municipios de Celestún y Maxcanú, en el Estado de Yucatán y Calkiní, en el Estado de Campeche, con una superficie total de 81,482-33-44.545 hectáreas; Decreto por el que se declara la Reserva de la biosfera Calakmul, ubicada en los Municipios de Champotón y Hopelchén, Campeche.

Legislación estatal: Constitución Política del Estado de Campeche; Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Campeche; Ley de Planeación del Estado de Campeche; Ley de Mejora Regulatoria para el Estado de Campeche; Ley de Desarrollo

Forestal Sustentable para el Estado de Campeche; Ley de Fomento de la Producción de Alimentos Básicos del Estado de Campeche; Ley de Fomento de las Actividades Artesanales del Estado de Campeche; Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Campeche; Código Penal del Estado de Campeche; Código de Procedimientos Penales del Estado de Campeche; Código Civil del Estado de Campeche; Código de Procedimientos Civiles del Estado de Campeche; Código Fiscal del Estado de Campeche; Ley de Cooperación de los Particulares para Obras Públicas en el Estado; Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios Relacionados con Bienes Muebles del Estado de Campeche; Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Campeche; Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Campeche; Ley de Control Presupuestal y Gasto Público del Estado; Ley de Coordinación Hacendaria del Estado; Ley Ganadera, Apícola y Avícola del Estado de Campeche; Ley Ganadera del Estado de Campeche; Ley de Hacienda del Estado de Campeche; Ley para Hacer las Quemas en el Estado de Campeche; Ley Sobre Poblaciones Típicas y Lugares de Belleza Natural del Estado de Campeche; Ley de Protección a los Animales para el Estado de Campeche; Ley Reglamentaria del Periódico Oficial del Estado; La Ley para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos, de Manejo Especial y Peligroso del Estado de Campeche; Ley de los Trabajadores al Servicio del Gobierno del Estado; Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Campeche; Ley de Transporte del Estado de Campeche; Ley de Turismo para el Estado de Campeche; Ley de Vialidad, Comunicaciones y Transportes para el Estado; Ley de Vialidad, Tránsito y Control Vehicular del Estado de Campeche; Ley de Ingresos del Estado de Campeche; Ley Presupuesto de Egresos del Estado de Campeche; Reglamento de la Ley de Cooperación de los Particulares para Obras Públicas en el Estado; Reglamento Interno de la Secretaría de Ecología; Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Campeche; Acuerdo del Ejecutivo por el que se expide el Reglamento de la Ley de Protección a los Animales para el Estado de Campeche; Reglamento de la Ley de Salud del Estado de Campeche en Materia de Control al Consumo, Venta, Promoción y Publicidad del Tabaco; Acuerdo del Ejecutivo por el que se expide el Criterio Ecológico Particular CEP-SE-001-2003, que establece las condiciones para la localización de Bancos de Materiales Pétreos en el Estado de Campeche, Así como sus parámetros de diseño, aprovechamiento y Medidas Mitigatorias en Materia Ambiental; Decreto del Ejecutivo del Estado por el que se declara



Zona Sujeta a Conservación Ecológica al Área conocida Como Balam-Kin, Ubicada en el Municipio de Champotón de esta Entidad Federativa; Decreto del Ejecutivo del Estado por el que se declara Zona Sujeta a Conservación Ecológica al Área conocida como "Balam-Kú", que comprende los Municipios de Calakmul y Escárcega del Estado De Campeche.

DIAGNÓSTICO

El Estado de Campeche, al ser parte de un país de economía emergente, ha ejercido una presión importante sobre su riqueza natural; el reto a enfrentar radica en frenar el deterioro ambiental ocasionado por la dinámica de crecimiento que la entidad ha generado en los últimos años, ocasionando la degradación de nuestras selvas, la pérdida de la biodiversidad, la contaminación de nuestros mares y aguadas; con significativas repercusiones en la economía y la salud de la población.

Por ello, el sector ambiental ha diseñado una serie de acciones descritos en el presente, a fin de dar frente a la problemática ambiental.

Riqueza Natural del Estado

Hidrología

El Estado de Campeche, cuenta con 4 regiones y 7 cuencas hidrológicas siendo las principales las correspondientes a los ríos Palizada, Candelaria y Champotón por su magnitud y caudal aportado, así como también tiene 2 200 km² de lagunas costeras.

Campeche forma parte de la Región Hidrológica XII, Península de Yucatán, según Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), en donde el 98% del territorio ha sido dividido en dos sub-regiones: Poniente y Candelaria. Esta última es la de mayor precipitación de la zona y es una de las que presenta valores más altos en el país, del orden de 1 700 a 1 800 mm anuales; el promedio de precipitación para el estado de Campeche es de 1 169 mm al año (CONAGUA, 2006b).

Las anteriores características han permitido que en esta zona de la Península y particularmente en la porción sur-suroeste del territorio de Campeche, se concentre el mayor número de corrientes superficiales (ríos, lagos, lagunas y esteros).

Las anteriores características han permitido que en esta zona de la Península y particularmente en el sur-suroeste del territorio del Estado se concentre el mayor número de corrientes superficiales, como son ríos, lagos, lagunas y esteros. Las corrientes superficiales pertenecen a distintas cuencas, siendo la de mayor extensión la

del sistema Grijalva-Usumacinta (a la cual pertenece el río Palizada), seguida por las cuencas de los ríos Candelaria, Chumpán y Mamantel (Rebolledo, 2010).

El río Palizada es el brazo más caudaloso del Usumacinta, cuya planicie aluvial es baja y pantanosa, recibe las aguas del arroyo Blanco, en el municipio de Palizada el río Viejo se une al Palizada, desembocando en la laguna del Este, finalmente llega a la laguna de términos en Boca Chica. El río Chumpán se forma por la unión de varios arroyos, dentro de los que destacan, Salsipuedes, San Joaquín y Piedad, corre en dirección suroeste y desemboca en la laguna de Términos por la boca de Balchacah.

El río Candelaria se forma en la región del Petén, dentro de territorio guatemalteco, con una trayectoria general de sur a norte. Ya en Campeche recibe por su margen derecho al río Caribe, y desemboca en la laguna de Pargos, la que más abajo desagua de la laguna de Términos.

La última cuenca importante del estado de Campeche es la del río Champotón que se encuentra al norte de la laguna de Términos, prácticamente en el centro del Estado. Al igual que el Mamantel fluye sobre suelo calcáreo, con un curso corto y sin afluentes, desembocando en el Golfo de México.

El resto de las corrientes situadas en el centro y sureste del Estado son temporales, pues sólo llevan agua en los períodos de lluvias. Otro rasgo importante es el que conforman las Lagunas que rodean a la laguna de Términos, formando en conjunto el sistema lagunar más importante del país; de oeste a este, tenemos el siguiente orden: de Atasta, Pom, Puerto Rico, del Este, del Vapor, del Corte, Pargos y Panlau. La formación de estas lagunas ha ocurrido durante los últimos 5 mil años, sobre todo por la acumulación de sedimentos acarreados por los ríos, lo que ha provocado la formación de barreras arenosas alrededor de las depresiones del terreno.

Hacia el noreste de este sistema tenemos el estero de Sabancuy formado por barreras de arena y manglar (Rendón-von Osten et. al., 2008).

Finalmente tenemos en el sur de Campeche una serie de depósitos de agua que se originan durante la temporada de lluvias y son conocidos en la región como aguadas, akalchés o lagos. Estos depósitos ocupan las partes bajas del terreno, alimentados por los arroyos que aparecen en la misma temporada húmeda y que ahí desaguan. La mayor

parte de las aguadas desaparecen cuando pasan las lluvias. Los que mantienen sus aguas permanentemente son el lago Noh (Silvituc), el lago Noha y el Chama-ha. (Anexo Figura 1)

Suelos

En Campeche se presenta una diversidad edáfica producto de las tres grandes zonas geomorfológicas, como son las planicies y lomeríos kársticos, las planicies acumulativas y las planicies costeras, teniendo 13 de los 32 grupos de suelos considerados en la Base Referencial Mundial del Recurso Suelo 2006 (IUSS Working Group wrb, 2006).

Los Leptosoles (lp) son los suelos más comunes en el estado de Campeche, son poco profundos, ya que están limitados por roca dura continua, dentro de los 25 cm. Se encuentran distribuidos en todo el territorio estatal exceptuando la parte oeste, ubicándose principalmente en planicies y lomeríos kársticos. Presentan vegetación de selva mediana subperennifolia y muchas veces son utilizados para el cultivo de pastos.

Entre los Leptosoles que podemos encontrar en el estado de Campeche se encuentran: los líticos que apenas alcanzan una profundidad de 10 cm o menos; los rendzicos que presentan un horizonte de color oscuro dado por el contenido de materia orgánica. En términos generales son suelos fértiles, pero llegan a tener deficiencias en fósforo y manganeso debido a lo alcalino que son.

Los Vertisoles (vr) se localizan en las partes bajas del relieve. Son suelos arcillosos que presentan grietas que se abren y cierran periódicamente al cambiar las condiciones de humedad. Por su alto contenido de arcilla y relativo alto contenido de materia orgánica, estos suelos se consideran como fértiles. En condiciones naturales, los Vertisoles presentan una cubierta vegetal de selva baja caducifolia y subperennifolia, y mediana subperennifolia. Se localizan en la parte centro y sur principalmente, correspondiente a las planicies kársticas y a las planicies acumulativas.

El Phaeozem (ph) es un suelo que acumula materia orgánica, la suficiente para tener un color negro en la superficie. Es fértil, rico en nutrimentos, con más del 50% de saturación de bases a lo largo del perfil. Este grupo de suelo se desarrolla en lugares

bien drenados. Se encuentra en forma dispersa, principalmente en la parte centro-oeste del Estado, en las planicies y lomeríos kársticos. Presenta una cubierta de una vegetación de selva mediana.

El grupo Gleysol (gl) se caracteriza por la prolongada saturación del suelo con agua del acuífero. Esta situación se identifica por la presencia de colores grisáceos y/o azulados en la parte baja del perfil, donde fluctúa el agua se forman motas pardas, rojas o amarillas.

Fisiografía

Campeche se encuentra sobre dos Provincias Fisiográficas: la Provincia Península de Yucatán y la Provincia Llanura Costera del Golfo Sur, según el INEGI 2011.

La provincia Península de Yucatán, abarca la mayor parte del territorio estatal con dos subprovincias, en el extremo la de Carso Yucatéco y la Carso Lomeríos de Campeche, la cual comprende toda la parte centro y oriente del Estado.

Esta provincia es una gran plataforma de rocas calcáreas marinas que ha venido emergiendo de las aguas desde hace muchos millones de años, siendo su parte norte la más reciente. La sierrita de Ticul, delgada cadena de lomas bajas que se extienden desde Maxcanú hasta Peto, Yucatán, es uno de sus rasgos más notables. Al norte, este y sureste de dicha cadena, los terrenos son bastante planos y con suelos predominantemente someros sobre una plancha endurecida calcárea llamada "roca laja". Al sur de la sierrita predominan terrenos de cerros bajos. En el sureste de Campeche y sureste de Quintana Roo son comunes los terrenos planos de suelos muy arcillosos, originalmente lechos de antiguas lagunas costeras.

La Provincia Llanura Costera del Golfo Sur, se presenta con la subprovincia Llanuras y Pantanos Tabasqueños en la fracción suroeste, que cubre alrededor de 19% de la superficie estatal.

Esta provincia comprende las regiones costeras de los estados de Veracruz y Tabasco en las que abundan suelos aluviales profundos, ya que en esta zona tienen su desembocadura al Golfo de México algunos de los mayores ríos de México, como son el sistema Grijalva-Usumacinta, el Coatzacoalcos y el Papaloapan.

Patrimonio Natural

Biodiversidad

Las características físicas del Estado de Campeche han hecho posible la existencia de ecosistemas naturales de gran importancia, como los bosques de manglar, petenes y humedales marinos, salobres y dulceacuícolas; las selvas altas, medianas y bajas, así como los huanales, pastizales y zonas con vegetación riparia y sumergida, que en su conjunto representan 0.25% de la biodiversidad mundial y constituyen su patrimonio natural y parte del cultural desde la época de los mayas.

En la entidad se han registrado 20% de los 49 tipos de vegetación reportados a nivel nacional que caracterizan a una alta diversidad de ecosistemas terrestres. La diversidad de especies del estado es de 4 379 registradas, lo que representa el 4% de la diversidad reportada a nivel nacional. Se han identificado 88 diferentes microorganismos, 154 hongos, 103 de foraminíferos y 90 ostrácodos, 242 macroalgas y 1259 de plantas vasculares, en lo que respecta a la fauna, 240 crustáceos, 660 moluscos, 74 equinodermos, 322 poliquetos, 356 peces marinos, 61 peces de agua dulce, 25 anfibios, 91 reptiles, 489 aves, 15 mamíferos acuáticos y 105 terrestres.

Estado de Campeche cuenta con 247 especies que se encuentran catalogadas bajo alguna categoría de protección de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010:

Grupo	Número de Especies
Aves	120
Mamíferos terrestres	31
Mamíferos acuáticos	15
Peces	4
Reptiles	46
Anfibios	6
Moluscos	2
Plantas	23
Total	247

Así mismo y de acuerdo con el Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER) publicado por la Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONANP), y el cual considera que en el País existen 35 especies de fauna consideradas “bandera o sombrilla” de conservación sobre otras especies, reconociendo que las especies “sombra” que se vean beneficiadas sean representativas de las más de dos mil especies en riesgo de nuestro país. Mientras que para el Estado de Campeche se cuenta con 13 especies sombrilla, consideradas en riesgo y que sus poblaciones requieren de acciones inmediatas para su preservación:

Nombre Común	Nombre Científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010
Jaguar	<i>Phantera onca</i>	Peligro de extinción
Tapir	<i>Tapirus bairdii</i>	Peligro de extinción
Tortuga Carey	<i>Eretmochelys imbricata</i>	Peligro de extinción
Tortuga Blanca o verde	<i>Quelonia mydas</i>	Peligro de extinción
Tortuga Lora	<i>Lepidochelys Kempii</i>	Peligro de extinción
Tortuga laud	<i>Dermochelys coriacea</i>	Peligro de extinción
Mono Aullador	<i>Alouatta pigra</i>	Peligro de extinción
Mono araña	<i>Ateles geoffroyi</i>	Peligro de extinción
Pecarí de labios blancos	<i>Tayassu pecari</i>	Peligro de extinción
Manatí	<i>Trichechus manatus</i>	Peligro de extinción
Loro de cabeza amarilla	<i>Amazona oratrix</i>	Peligro de extinción
Coral cuerno de alce	<i>Acropora palmata</i>	Peligro de extinción
Coral cuerno de ciervo	<i>Acropora cervicornis</i>	Peligro de extinción

En el caso de las plantas de acuerdo con la Estrategia Mexicana para la Conservación Vegetal (EMCV) en el País se considera un listado de 15 especies de plantas que son prioritarias para la conservación y de las cuales 3 especies se distribuyen en Campeche

Nombre Común	Nombre Científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010
Pata de elefante o despeinada	<i>Beaucarnea gracilis</i>	Amenazada
Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	Amenazada
Mangle botoncillo	<i>Conocarpus erectus</i>	Amenazada

Recursos Marino Costeros

La macrofauna acuática más importante por su abundancia la constituyen los peces, que utilizan de manera programada en espacio y tiempo los diferentes hábitats

disponibles. Especies tanto marinas como estuarinas e incluso de procedencia dulceacuícola se asocian a estos sistemas para desarrollar alguna etapa de su ciclo de vida y con fines de alimentación o reproducción.

Los peces además de constituir recursos pesqueros valiosos, prestan muchos servicios al ecosistema al regular la dinámica de redes tróficas, reciclar nutrientes, redistribuir sedimentos, regular flujos de carbono entre el agua y atmósfera, enlazar diferentes ecosistemas acuáticos, vincular ecosistemas acuáticos y terrestres, transportar nutrientes, carbono, minerales y en general energía y finalmente actuar como memoria ecológica. Los peces proporcionan alimento tanto por la pesca como por la acuicultura, producen compuestos activos utilizados en la medicina y participan en el control de enfermedades peligrosas, son fuente de valor estético y de actividades recreativas. Adicionalmente, el estudio de los peces permite evaluar el nivel de estrés y de resiliencia del ecosistema, revalorar pistas evolutivas y proveer información histórica, científica y educativa (Holmlund y Hammer, 1999).

La actividad pesquera de la región sur del golfo de México incide de manera directa sobre recursos de escama como robalo, mojarra, huachinango, bagre, pargos, corvinas, entre otros, que sin duda son valiosos económicamente, sin embargo la pesca de camarón, afecta de manera incidental a una gran cantidad de especies de peces, ya que de estos solamente algunos con valor comercial son aprovechados. De hecho, se ha estimado que por cada kilogramo de camarón capturado se capturan y descartan entre diez y veinticinco kilogramos de fauna de acompañamiento (básicamente peces) (Lewison et al., 2004; Madrid-Vera et al., 2007).

En particular, las costas de Campeche tienen gran importancia científica, social y económica por su biodiversidad, la abundancia de recursos naturales de interés comercial, la actividad pesquera de alta incidencia en el camarón, la producción de alimento por cultivo (arroz, por ejemplo), las actividades de exploración y explotación de petróleo y por las iniciativas de acuicultura en terrenos de propiedad privada, entre otros (Yáñez-Arancibia y Sánchez Gil, 1986; Ayala-Pérez et al., 2003).

A la fecha para la región se han agrupado la presencia de peces en 204 especies correspondientes a 135 géneros, 68 familias y 25 órdenes. La mayoría de estas especies son marinas, algunas de ellas penetran a la laguna de Términos, otras son estuarinas y algunas pocas son dulceacuícolas y permanecen cerca de la desembocadura de arroyos y ríos que alimentan de agua a la laguna. Cabe señalar que tres especies se encuentran registradas como especies en riesgo en la NOM-059 (DOF 2010b) tal es el caso de *Hippocampus erectus*, presente en el sistema Chumpam-Balchacah, y la zona costera de Campeche; *Hippocampus zosterae*, se registraron en la zona costera de Campeche y la Reserva de la Biósfera de los Petenes, y en la laguna de Términos y *Potamarius nelsoni* en Palizada-del Este. De las 204 especies, alrededor del 45%, tienen notable importancia en la economía de la región.

Entre las familias más diversas se encuentra la Sciaenidae con 15 especies, en segundo término Carangidae con 12 especies, Triglidae con 9 especies, Gerreidae, Cichlidae y Haemulidae con 8 especies, Lutjanidae, Serranidae y Paralichthyidae con 7 especies cada una.

Los peces al igual que otras muchas especies son organismos flexibles pero frágiles al impacto por las actividades del hombre y uno de los problemas que mayor repercusión tiene sobre tales especies es la modificación de sus hábitat, contaminación e incluso cambio climático global. Prácticamente no hay estudios que aborden los efectos que tiene sobre la comunidad de peces la disminución o desaparición de una especie rara, especialmente por efectos de pesca, sin embargo la pérdida en diversidad genética es evidente.

Otro problema que se hace evidente es la introducción de especies exóticas ya que las repercusiones ecológicas son difíciles de valorar en el corto plazo. Muchas de estas especies se convierten en invasoras al encontrar condiciones de hábitat mucho más favorables para el desarrollo de sus ciclos de vida que aquellos de donde provienen. Además son especies con gran capacidad de competencia por espacio y alimento que desplazan muy fácilmente a especies nativas. Es claro que la erradicación de una especie exótica introducida ya no es una alternativa en el manejo de un área y por tanto se obliga a desarrollar estrategias de control.

Macrocrustáceos Acuáticos

En la zona marina de Campeche, que incluye la plataforma continental y los arrecifes, se ha puesto especial atención al estudio de la subclase Eumalacostraca, orden Stomatopoda (camarones mantis) y orden Decápoda (camarones, langostas y cangrejos), para los cuales hasta el momento se han reconocido 240 especies que pertenecen a 139 géneros, 57 familias y 33 superfamilias. (Hernández-Aguilera, et. al., 2010).

Dicha riqueza de especies es alta si se compara con las 550 especies que han sido compiladas para el área geográfica que abarca del río Bravo, Tamaulipas a Progreso, Yucatán (Hernández-Aguilera, datos no pub.), así como las 1 000 especies, 400 géneros y 100 familias de decápodos que han sido inventariadas para el Golfo de México (Felder, 2006).

Entre los macrocrustáceos marinos de Campeche, los que presentan mayor riqueza de especies son los cangrejos braquiuros con 118 especies (49.2%), seguidos por los cangrejos anomuros con 38 (15.8%), los camarones carideos con 35 (14.6%) y los camarones peneidos con 23 especies (9.6%). Por otra parte, existen tres especies cuya localidad tipo corresponde a Campeche y son: el camarón mantis *Lysiosquilla campechiensis* (21° 15' N, 92° 16' W) y los cangrejos braquiuros *Pseudorhombila ometlanti* (Hernández-Aguilera, et. al., 2010).

El banco de Campeche constituye un área valiosa de explotación de camarones para la industria pesquera local. Las especies de importancia comercial incluyen a tres camarones peneidos, cuatro camarones de roca, dos langostas, dos zapateras, cinco jaibas y el cangrejo moro. La riqueza específica de los crustáceos decápodos sobre la plataforma continental varía de 36 especies distribuidas en el estrato de profundidad de menos de 60 m (plataforma interna), a tan solo tres en profundidades entre 100 y 200 m (plataforma externa, Soto et al., 2009).

Antes del acelerado desarrollo de la industria petrolera frente a las costas de Campeche, la explotación de los camarones peneidos representaba la actividad económica principal en la región. Actualmente, ambas actividades coexisten bajo ciertas reglas de conservación, sin embargo, se generan interacciones ambientales conflictivas como la

competencia por espacios físicos para sus respectivas operaciones y la indiscutible asimetría en sus planes de desarrollo. Mientras una actividad es altamente tecnificada (industria petrolera), la otra es artesanal y comienza a mostrar signos de colapso económico (industria pesquera). Sin duda las interacciones que generan mayor tensión para la industria pesquera de Campeche incluyen la pérdida de áreas de pesca (caladeros y bancos), la obstrucción física en el fondo marino (tuberías, desechos industriales), el peligro a la navegación, el daño a las artes de pesca y la contaminación crónica o accidental (Soto et al., 2009).

La pesquería de camarón ha mostrado una tendencia declinante atribuible al exceso de esfuerzo pesquero, al inadecuado manejo de las vedas, y a la falta de protección de áreas de reproducción y de desove (Hernández-Aguilera, et. al., 2010).

Un factor importante de alteración del equilibrio ecológico en las comunidades bentónicas es la perturbación del fondo marino por el efecto de arado que realizan las redes de arrastre de los barcos camaroneros (Soto et al., 2009). La extracción indiscriminada de la megafauna, sumada a la destrucción física de hábitats y la resuspensión de compuestos tóxicos concentrados en los sedimentos, deben ser evaluadas en cuanto a sus efectos negativos sobre la biodiversidad (Hernández-Aguilera, et. al., 2010).

Moluscos Marino-Costeros

A pesar del gran esfuerzo realizado por parte de numerosos investigadores e instituciones para inventariar la diversidad de especies de moluscos, su distribución y abundancia, se carece aún de una base sólida de conocimiento que permita determinar la condición de conservación actual de estos organismos en el Estado, exceptuando algunas especies de interés comercial. Especies como el caracol rosado (*Strombus gigas*), blanco (*S. costatus*), el caracol trompillo (*Busycum contrarium*) y el caracol tombarro (*Xanacus angulatus*) han sido incluidas en la noM-013-pesc-1994 que regula la captura y el aprovechamiento de las especies estableciendo cuotas de captura y periodos de veda. Especies como la almeja callo de árbol (*Isognomon alatus*) y la almeja

de fango (*Polymesoda caroliniana*) han sido incluidas como especies con protección especial en la noM-059-seMarnat-2001.

Las actividades agrícolas, el desarrollo urbano y la extracción de recursos del subsuelo, con la consecuente contaminación por sustancias químicas, desechos orgánicos y el deterioro físico del hábitat, se encuentran entre las mayores amenazas que inciden en el declive de las poblaciones y comunidades bentónicas (Johnson, 2002).

Otras de las grandes amenazas lo constituye, a pesar de la normatividad, las actividades de sobreexplotación de especies con alto valor comercial como el caracol rosado (*Strombus gigas*), blanco (*S. costatus*) y chivita (*Melongena corona*) (Arreguín-Sánchez et al., 1999).

Arrecifes de Coral

Campeche en particular, es uno de los estados del Golfo de México que posee arrecifes altamente desarrollados en cuanto a su diversidad, abundancia y extensión, el presente estudio proporciona un diagnóstico general (figura) de los arrecifes de Campeche (Torruco-Gómez y González-Solis, 2010).

La riqueza específica de los corales duros y blandos de los arrecifes de Campeche, fue inferior a la registrada en los arrecifes oceánicos del Caribe Mexicano: Isla Cozumel y Banco Chinchorro. Los hidrozoarios de Campeche, comparten el mismo nivel con cuatro sistemas arrecifales: tres del Caribe y Alacranes en Yucatán. Las anémonas reflejaron alta diversidad en Cozumel, en el parque Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc con valores superiores al 15 %, los arrecifes de Campeche ocuparon el tercer lugar con 16.67 % . Las esponjas caracterizaron a Isla Cozumel como el sitio más diverso seguido de Banco Chinchorro, Campeche y Alacranes. En el caso de los anélidos poliquetos sésiles, Campeche ocupa el segundo lugar, el primero (33.33 %) corresponde al Parque Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc (Torruco-Gómez y González-Solis, Op. Cit.)

La diversidad encontrada en los sistemas arrecifales del Estado de Campeche, cuenta con un total de 136 especies distribuidas en 6 grupos taxonómicos: corales duros (40),

corales blandos (16), hidrozoarios (8), esponjas (59), anélidos poliquetos (5) y anémonas (8).

En relación a la biota de estos ecosistemas, el análisis comparativo muestra que de las 7 mp del Golfo de México y del Caribe mexicano analizadas, los arrecifes de Campeche tienen el tercer lugar en el número de especies en 4 de los principales grupos arrecifales y el segundo lugar en dos de ellos, esto refleja la alta biodiversidad que poseen los arrecifes de Campeche y en consecuencia la importancia que tienen como ecosistemas únicos por su gran desarrollo ecológico – fisiográfico (Torruco-Gómez y González-Solis, 2010).

Los arrecifes de Campeche son sistemas prístinos con poco impacto antropogénico y con un gran potencial de utilización de sus recursos naturales, que bien merecen que nuestra legislación los coloque en un estatus de protección (Torruco-Gómez y González-Solis, Op. Cit.).

Pastos Marinos

El término de pastos marinos con el que se denomina a las angiospermas acuáticas que se desarrollan en el mar, fue introducido por Ascherson en 1871 y hacía referencia al tipo de hojas lineares de las especies europeas conocidas hasta esa fecha. Son un grupo único de plantas con flores que se han adaptado a pasar todo su ciclo de vida totalmente sumergidas, en medios ambientes marinos o estuarinos, para lo cual han desarrollado características fisiológicas y ecológicas únicas (Gallegos Martínez, 2010).

A lo largo de toda la costa del estado de Campeche así como en la laguna de Términos, se desarrollan extensas praderas de *Thalassia testudinum*, *Syringodium filiforme* y *Halodule wrightii*. Crecen en diversos tipos de sedimentos: arenosos, carbonatados, rocosos, arenoso/rocoso y lodosos formando extensas poblaciones monoespecíficas y/o mixtas que se distribuyen desde la zona intermareal hasta profundidades de 8 o 10 m lo cual representa una enorme extensión de la zona costera, de la cuál desafortunadamente no se cuenta con mapas de su distribución ni del área que ocupan. Es posible encontrar pequeños manchones de *Halophila engelmanni* en zonas de 5 a 10 m de profundidad, en fondos arenosos o rocosos y aguas claras. En las costas del Golfo

de México y Caribe Mexicano *Halodule wrightii* y *Syringodium filiforme* son consideradas especies pioneras (Gallegos et al., 1993) y *Thalassia testudinum* la comunidad clímax (Gallegos et al., 1994; Van Tussenbroek et al., 2006).

La ubicación de los pastos marinos en la zona costera los coloca en una situación de vulnerabilidad y en los últimos años se ha observado una clara disminución de su presencia en las costas del mundo (Duarte, 1999, 2002). Waycott et al. (2009) calcularon una tasa de pérdida a nivel mundial de 110 km²/año desde 1980 y la desaparición del 29% de la extensión registrada por primera vez en 1879. Desafortunadamente, la tasa de desaparición se incrementó de 0.9% en la década de los 40 al 7% en la década de los 90.

La pérdida de estos ecosistemas es el resultado de acciones humanas, como el incremento de nutrientes por el vertido de aguas negras o industriales, directamente a las costas sin tratamiento previo, el incremento de la tasa de sedimentación por la deforestación o modificación de los patrones de circulación, así como por los métodos directos de perturbación mecánica por pesca, acuacultura, dragados, construcciones costeras, los cuales ejercen una gran presión sobre los pastos marinos debilitándolos ante la acción de tormentas y huracanes (Ralph et al., 2006).

La tasa de pérdida de las comunidades de pastos marinos es comparable a la reportada para los manglares, arrecifes coralinos y selvas tropicales, con lo cual los pastos marinos se ubican entre los ecosistemas más alterados en la tierra (Waycott et al., 2009).

En la costa de Campeche existen tres áreas naturales protegidas en donde se desarrollan poblaciones de pastos marinos, como son la laguna de Términos, Champotón y Los Petenes, las cuales de acuerdo con la conabio, están amenazadas por las mismas causas identificadas por Waycott et al. (2009), como las responsables de su acelerada tasa de desaparición en otras partes del mundo. En nuestro país y en el estado de Campeche, no se cuenta con registros de la extensión de las áreas que ocupan, su composición florística y la intensidad y permanencia de los impactos (Gallegos Martínez, 2010).

Áreas Naturales Protegidas

El estado tiene una superficie total de 5, 750,700 hectáreas de la cual más del 40 % se encuentra bajo un régimen de protección ecológica, tanto Federal, Estatal y Municipal (INEGI). Asimismo, se ubica en primer lugar con la mayor cobertura de manglar en el país con una extensión de 196,552 hectáreas. Las ANP's son las siguientes (Figura 2):

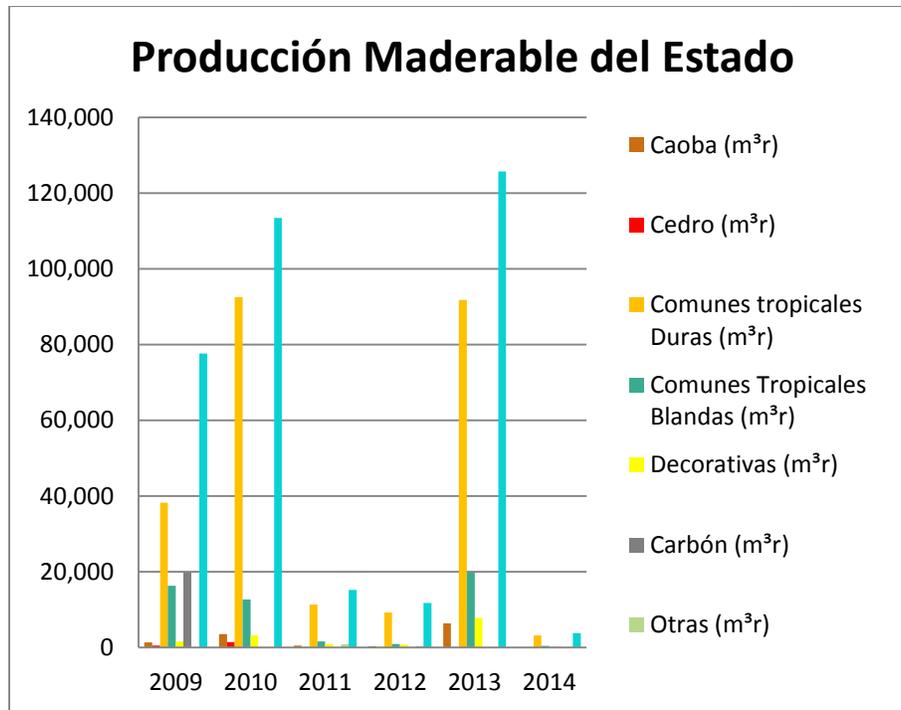
-  Reserva de la Biosfera de Calakmul
-  Reserva de la Biósfera los Petenes
-  Reserva de la Biósfera Ría Celestún
-  Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos
-  Zona Sujeta a Conservación Ecológica de Balam-Kin
-  Zona Sujeta a Conservación Ecológica de Balam-Kú
-  Parque Urbano Salto Grande

Recursos Forestales

Producción forestal maderable

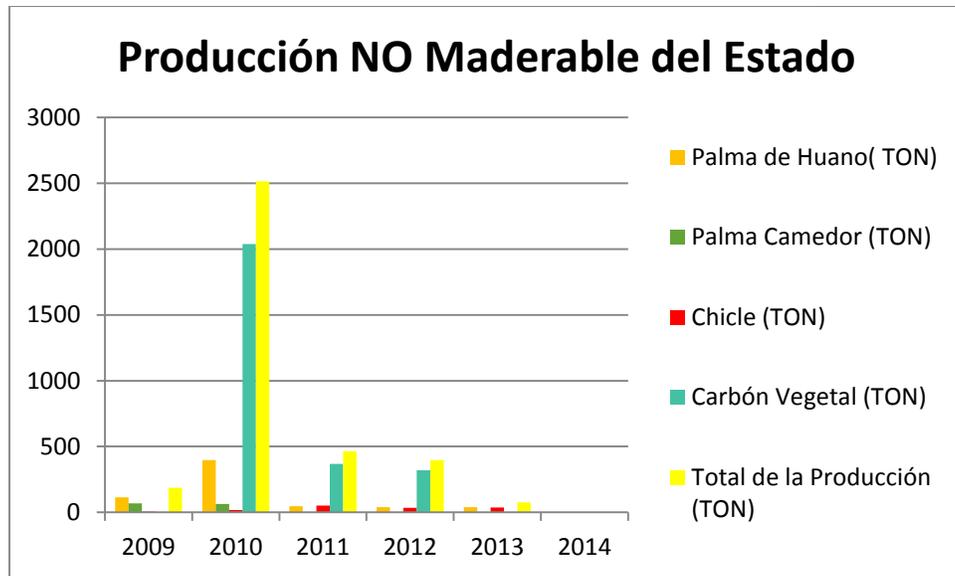
Del total de la superficie estatal, 4, 448,975.01 ha se consideran como áreas forestales, mismas que corresponden al 80.48 % del territorio estatal; las restantes 1, 278,740.78 ha son áreas no forestales (Inventario Estatal Forestal y de Suelos 2013).

En el periodo del 2009 al 2014, se registró una producción maderable en el Estado de 347,803.05 m³r, siendo el Municipio de Calakmul el que mayor producción maderable presento con 118,143 m³r correspondiendo al 33.97 % del total. (Fuente SEMARNAT)



Producción forestal no maderable

En el mismo periodo 2009 al 2014 se reporta una producción de 3,638.50 Toneladas de productos; siendo el Municipio de Calakmul el de mayor aprovechamiento con 1,177.33 Toneladas (Carbón Vegetal 1,095.16 y Chicle 82.17 Ton.) que corresponde al 30.09 % del total de la producción (Fuente SEMARNAT)



Problemática Ambiental

En los últimos años el estado de Campeche se ha caracterizado por procesos de poblamiento relativamente recientes, con tasas de crecimiento poblacional superiores a la media nacional (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2008), por una diversidad biológica potencial alta pero desconocida y por procesos de deforestación y alteración de ecosistemas en su territorio debido a la expansión de la frontera agrícola y pecuaria.

En ese sentido, Klepeis (2000) reporta que la tasa anual de deforestación tropical para el Estado fue 4.5% en el periodo 1978-1992. Para el periodo 1976-2000, el estado de Campeche ocupó el segundo lugar en deforestación tropical, ya perdiendo el 10.51% de sus selvas perennifolias y subperennifolias, solo por debajo de Quintana Roo con 13.35% (Instituto Nacional de Ecología, 2008).

Vester et al. (2007), quienes han estudiado los efectos del uso de cambio de suelo en la biodiversidad de Calakmul, sostienen que la deforestación está provocando alteraciones importantes en la vegetación y ciertos grupos de insectos, como las mariposas.

La deforestación de las selvas conlleva una disminución de especies con consecuencias negativas a nivel genético, poblacional y ecosistémico de las comunidades, de los

servicios ambientales que brindan, así como la pérdida del potencial económico y valor estético de la diversidad biológica (Challenger, 1998; Turner et al., 2001; Douglas et al., 2007).



ALINEACIÓN DEL PROGRAMA SECTORIAL

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Campeche, de conformidad con la distribución de competencias que establecen las leyes federales y estatales aplicables en la materia, es la dependencia responsable de normar y formular LA POLÍTICA AMBIENTAL en el Estado, estableciendo los criterios y los programas para el desarrollo sostenible, fomentando la protección, conservación y restauración de los recursos naturales disponibles, así como la entidad encargada de ejecutar acciones encaminadas a prevenir y mitigar los efectos del cambio climático, como la disminución de la contaminación ambiental, y la promoción de una auténtica cultura ambiental que permita transformar positivamente el entorno social. Por lo tanto hemos incorporado como EJE CENTRAL de actuación al PND 2013-2018, al PED 2015-2021. De igual forma como apoyo incluimos los Objetivos de Desarrollo del Milenio, particularmente el número 7 para asegurar la sostenibilidad del medio ambiente; Objetivos 6, 7, 13,14, 15 y 17 de la Agenda 2030, propuesta por la Organización de Naciones Unidas, resultado de un esfuerzo internacional de cooperación para promover el progreso y desarrollo sostenido de la humanidad.

Plan Nacional de Desarrollo 2013 - 2018

México Próspero

Objetivo 4.4. Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.

Estrategia 4.4.1. Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad.

Estrategia 4.4.2. Implementar un manejo sustentable del agua, haciendo posible que todos los mexicanos tengan acceso a ese recurso.

Estrategia 4.4.3. Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono.

Estrategia 4.4.4. Proteger el patrimonio natural.

Plan Estatal de Desarrollo 2015-2021

Fortaleza Económica

Objetivo 6.2.1 Generar las condiciones necesarias para construir un sector agroalimentario productivo, competitivo, rentable y sustentable.

Estrategia 6.2.1.3 Optimizar el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.

Aprovechamiento de la Riqueza

Objetivo 6.3.1 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.

Estrategia 6.3.1.1 Proteger el patrimonio natural

Estrategia 6.3.1.2 Promover políticas de desarrollo que vinculen la sustentabilidad ambiental con beneficios para la sociedad

Estrategia 6.3.1.3. Fomentar el manejo sustentable del agua.

Objetivos Específico del PED	Objetivos Específico del Programa Sectorial	Estrategia del Específico del PED	Estrategia del Específico del Programa Sectorial
6.3.1. CRECIMIENTO SUSTENTABLE. Impulsar un crecimiento	Objetivo 1. Impulsar un crecimiento sustentable que preserve el patrimonio natural del	Estrategia 6.3.1.1. Proteger el patrimonio natural.	Estrategia 1.1 Conservación de los ecosistemas y su biodiversidad.



<p>sustentable que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>	<p>Estado al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>		
<p>6.3.1. CRECIMIENTO SUSTENTABLE. Impulsar un crecimiento sustentable que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>	<p>Objetivo Estratégico 2. Promover políticas de desarrollo que vinculen la sustentabilidad ambiental con beneficios para la sociedad, Previendo y controlando la contaminación ambiental</p>	<p>ESTRATEGIA 6.3.1.2. Promover políticas de desarrollo que vinculen la sustentabilidad ambiental con beneficios para la sociedad.</p>	<p>Estrategia 2.1 Asegurar el cumplimiento de la Legislación Ambiental, mediante la Aplicación de los Instrumento de Política Ambiental, involucrando a la Sociedad</p>
<p>6.3.1. CRECIMIENTO SUSTENTABLE. Impulsar un crecimiento sustentable que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>		<p>ESTRATEGIA 6.3.1.2. Promover políticas de desarrollo que vinculen la sustentabilidad ambiental con beneficios para la sociedad.</p>	<p>2.1 Impulsar un manejo integral de residuos sólidos, de manejo especial y peligroso, que incluya el aprovechamiento de los materiales que resulten y minimice los riesgos a la población y al medio ambiente.</p>
<p>6.3.1. CRECIMIENTO SUSTENTABLE. Impulsar un crecimiento sustentable que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>		<p>ESTRATEGIA 6.3.1.2. Promover políticas de desarrollo que vinculen la sustentabilidad ambiental con beneficios para la sociedad</p>	<p>2.3 Fortalecimiento de las acciones de protección ambiental.</p>



<p>6.3.1. CRECIMIENTO SUSTENTABLE. Impulsar un crecimiento sustentable que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>	<p>Objetivo Estratégico 3. Dirigir la conservación, restauración, protección y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, para contribuir al bienestar social, asegurando la permanencia del patrimonio natural forestal</p>	<p>ESTRATEGIA 6.3.1.1. Proteger el patrimonio natural.</p>	<p>3.1 Manejo integral territorial a través de paisajes multifuncionales</p>
<p>Objetivo 6.2.1 Generar las condiciones necesarias para construir un sector agroalimentario productivo, competitivo, rentable y sustentable.</p>		<p>ESTRATEGIA 6.2.1.3. Optimizar el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales</p>	<p>3.2 Establecer una agenda de atención y participación social a través de los órganos de planeación y consulta.</p>
<p>Objetivo 6.2.1 Generar las condiciones necesarias para construir un sector agroalimentario productivo, competitivo, rentable y sustentable.</p>		<p>ESTRATEGIA 6.2.1.3. Optimizar el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.</p>	<p>3.3 Promover proyectos estratégicos de impacto regional que contribuyan al desarrollo forestal sostenible</p>
<p>6.3.1. CRECIMIENTO SUSTENTABLE. Impulsar un crecimiento sustentable que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>	<p>Objetivo estratégico 4 Desarrollar, promover e ejecutar instrumentos de política ambiental para lograr un desarrollo sostenible en el Estado</p>	<p>ESTRATEGIA 6.3.1.2. Promover políticas de desarrollo que vinculen la sustentabilidad ambiental con beneficios para la sociedad.</p>	<p>4.1 Propiciar una Política Ambiental Integral que promueva el desarrollo sostenible.</p>
<p>6.3.1. CRECIMIENTO SUSTENTABLE. Impulsar un crecimiento sustentable que preserve nuestro</p>		<p>ESTRATEGIA 6.3.1.2. Promover políticas de desarrollo que vinculen la sustentabilidad ambiental con</p>	<p>4.2 Promover medidas que permitan aumentar la resiliencia a los efectos del cambio climático y la disminución de GEI's</p>



<p>patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>		<p>beneficios para la sociedad.</p>	
<p>6.3.1. CRECIMIENTO SUSTENTABLE. Impulsar un crecimiento sustentable que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>		<p>ESTRATEGIA 6.3.1.3. Fomentar el manejo sustentable del agua.</p>	<p>4.3 Fomentar una gestión integral del Recurso hídrico</p>
<p>6.3.1. CRECIMIENTO SUSTENTABLE. Impulsar un crecimiento sustentable que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>	<p>Objetivo estratégico 5 Consolidar acciones de protección al medio ambiente para evitar su Impacto Adverso.</p>	<p>ESTRATEGIA 6.3.1.2. Promover políticas de desarrollo que vinculen la sustentabilidad ambiental con beneficios para la sociedad.</p>	<p>5.1 Proteger, conservar y restaurar el medio ambiente.</p>
<p>6.3.1. CRECIMIENTO SUSTENTABLE. Impulsar un crecimiento sustentable que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>		<p>ESTRATEGIA 6.3.1.2. Promover políticas de desarrollo que vinculen la sustentabilidad ambiental con beneficios para la sociedad.</p>	<p>5.2 Difundir las políticas ambientales y la legislación Ambiental.</p>
			<p>5.3 Establecer mecanismos para determinar la</p>



			responsabilidad ambiental.
<p>6.3.1. CRECIMIENTO SUSTENTABLE.</p> <p>Impulsar un crecimiento sustentable que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>		<p>ESTRATEGIA 6.3.1.2.</p> <p>Promover políticas de desarrollo que vinculen la sustentabilidad ambiental con beneficios para la sociedad.</p>	<p>5.4 Consolidar el trabajo entre diferentes actores sociales para fortalecer el marco jurídico y legislativo.</p>
<p>6.3.1. CRECIMIENTO SUSTENTABLE.</p> <p>Impulsar un crecimiento sustentable que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>	<p>Objetivo estratégico 6</p> <p>Ejecutar actividades de cultura ambiental y de fortalecimientos institucional y comunitario que genere participación ciudadana en la preservación y conservación del medio ambiente.</p>	<p>ESTRATEGIA 6.3.1.1.</p> <p>Proteger el patrimonio natural.</p>	<p>12.1 Coordinar, concertar y ejecutar proyectos de formación, capacitación y actualización en temas de gestión ambiental y el desarrollo sostenible.</p>
<p>6.3.1. CRECIMIENTO SUSTENTABLE.</p> <p>Impulsar un crecimiento sustentable que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.</p>		<p>ESTRATEGIA 6.3.1.1.</p> <p>Proteger el patrimonio natural.</p>	<p>12.2 Ejecutar actividades y proyectos de cultura ambiental que promuevan la participación social.</p>



OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

Objetivo estratégico 1

Impulsar un crecimiento sustentable que preserve el patrimonio natural del Estado al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.

1.1. Conservación de los ecosistemas y su biodiversidad.

- 1.1.1. Proteger y conservar el patrimonio natural del Estado a través de la creación de nuevas áreas protegidas.
- 1.1.2. Fomentar la restauración de los ecosistemas presentes en el Estado, para mantener su funcionalidad, su conectividad y provisión de servicios ambientales.
- 1.1.3. Promover Programas de Acción para la Conservación (PACE) de las especies en riesgo.
- 1.1.4. Promover la implementación de la Estrategia Estatal de Biodiversidad (ECUSBIOCAM).
- 1.1.5. Actualizar e Implementar los planes de manejo de las áreas protegidas estatales.
- 1.1.6. Identificar, mantener y fomentar la creación de nuevos corredores biológicos en el Estado.
- 1.1.7. Fortalecer las redes de vigilancia comunitaria para la protección, manejo y monitoreo de la biodiversidad a través de la implementación de proyectos productivos sustentables, que generaren beneficios en comunidades con población de alta vulnerabilidad social y ambiental.
- 1.1.8. Fortalecer, fomentar y prestar apoyo técnico a los productores para el establecimiento de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.

- 1.1.9. Promover el Ordenamiento Ecológico del Territorio para el desarrollo regional en el marco del aprovechamiento sostenible.

Objetivo Estratégico 2

Promover políticas de desarrollo que vinculen la sustentabilidad ambiental con beneficios para la sociedad, previniendo y controlando la contaminación ambiental

2.1 Asegurar el cumplimiento de la Legislación Ambiental, mediante la Aplicación de los Instrumentos de Política Ambiental, involucrando a la Sociedad

- 2.1.1 Promover la realización de inventarios de emisiones con datos anuales de liberación de contaminantes al aire, detallado por sustancia química particular, y por tipo de establecimiento.
- 2.1.2 Fomentar la elaboración de una base de información confiable y actualizada sobre la emisión y transferencia de contaminantes específicos en los diferentes medios como el aire que ayude en la toma de decisiones y a la formulación de políticas ambientales en el Estado.

2.2 Impulsar un manejo integral de residuos sólidos, de manejo especial y peligroso, que incluya el aprovechamiento de los materiales que resulten y minimice los riesgos a la población y al medio ambiente.

- 2.2.1 Promover iniciativas de los tres órdenes de Gobierno orientadas a la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial
- 2.2.2 Implementar los instrumentos, con fundamentos técnicos y jurídicos existentes, para generar un beneficio ambiental y social, coadyuvando de esta manera a un verdadero desarrollo sustentable y a una mejora en la calidad de vida de los campechanos.



- 2.2.3 Diseñar estrategias encaminadas a dar una respuesta a la problemática de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial en el Estado, diseñando un sistema integral que considere, transferencia, tratamientos de valorización, reciclaje y reutilización, así como su minimización y disposición final.
- 2.2.4 Gestionar y regular el manejo integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial en el Estado, de conformidad con la Normatividad Vigente.
- 2.2.5 Gestionar la elaboración del Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de Manejo Especial de conformidad con la Normatividad vigente.
- 2.2.6 Realizar un Inventario de Registros de los Planes de Manejo empresas Generadoras.
- 2.2.7 Coordinar en conjunto con los Municipios del Estado la creación de Centros de Acopio, de conformidad con la Normatividad Vigente

2.3 Fortalecimiento de las acciones de protección ambiental.

- 2.3.1 Actualización de las guías estatales para la presentación de las manifestaciones de impactos ambientales e informes preventivos de proyectos.
- 2.3.2 Modernizar el proceso de evaluación de impacto y riesgo ambiental con criterios de mitigación.
- 2.3.3 Implementar técnicas y métodos actualizados para la identificación de impactos ambientales y establecer las metodologías que permitan la recuperación de nuestros ecosistemas.
- 2.3.4 Proporcionar al promovente la información adecuada para el cumplimiento de los requisitos solicitados en los trámites para la elaboración e integración de los estudios de impacto ambiental.

- 2.3.5 Formular Dictámenes e Informes técnicos, en materia de gestión, protección y medidas mitigatorias.
- 2.3.6 Minimizar los Impactos Ambientales de proyectos industriales a través de medidas mitigatorias.
- 2.3.7 Dar trámite a las Solicitudes, así como procedimientos administrativos correspondientes a la prevención, protección, reducción y mitigación de la contaminación y efectos negativos al ambiente, que puedan y/o hayan originado actividades productivas y de servicio que se realicen en el Estado

Objetivo Estratégico 3

Dirigir la conservación, restauración, protección y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, para contribuir al bienestar social, asegurando la permanencia del patrimonio natural forestal.

3.1 Manejo integral territorial a través de paisajes multifuncionales.



- 3.1.1. Focalizar y recuperar las zonas deterioradas a través de programas de conservación de la diversidad y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en beneficio de comunidades de alta vulnerabilidad.
- 3.1.2. Desarrollar herramientas técnicas y tecnológicas para el manejo forestal acorde a las condiciones silvícolas de los ecosistemas.
- 3.1.3. Identificar, mejorar, validar y promover prácticas de aprovechamiento, transformación y comercialización de productos forestales no maderables.
- 3.1.4. Impulsar el turismo de naturaleza y el manejo de vida silvestre en las áreas forestales.
- 3.1.5. Fortalecer esquemas de apoyos para la restauración forestal integral en micro-cuencas prioritarias para la recuperación y rehabilitación de ecosistemas forestales.
- 3.1.6. Incentivar el establecimiento de modelos de agroforestería como esquema de reconversión productiva.

3.2 Establecer una agenda de atención y participación social a través de los órganos de planeación y consulta.

- 3.2.1. Impulsar y consolidar esquemas de colaboración multisectorial de escala local para el manejo integrado del territorio.
- 3.2.2. Promover la integración de instrumentos de planeación a escala regional y local para el manejo integrado del territorio.
- 3.2.3. Fortalecer las organizaciones sociales de sector forestal para impulsar proyectos con enfoque de manejo integral del territorio.
- 3.2.4. Impulsar y fortalecer espacios regionales de participación y consulta social para los actores locales.
- 3.2.5. Consolidar esquemas de acompañamiento técnico para la generación de proyectos estratégicos a nivel local y regional.
- 3.2.5. Impulsar el fortalecimiento de actividades productivas en los ejidos y comunidades con enfoque empresarial.

3.3 Promover proyectos estratégicos de impacto regional que contribuyan al desarrollo forestal sostenible

- 3.3.1. Impulsar el manejo y aprovechamiento de productos y servicios derivados del uso sustentable de la biodiversidad en ecosistemas forestales.
- 3.3.2. Fortalecer la integración y el desarrollo de empresas forestales comunitarias.
- 3.3.3. Desarrollar, impulsar y apoyar programas y proyectos para la generación de bioenergía mediante el aprovechamiento de la biomasa forestal.
- 3.3.4. Fortalecer el esquema de pago por servicios ambientales en áreas prioritarias articulando mejores prácticas de conservación y uso sustentable.
- 3.3.5. Fortalecer los mecanismos, instrumentos e infraestructura para prevenir y controlar incendios forestales.

Objetivo estratégico 4

Desarrollar, promover e ejecutar instrumentos de política ambiental para lograr un desarrollo sostenible en el Estado.

4.1 Propiciar una Política Ambiental Integral que promueva el desarrollo sostenible.

- 4.1.1 Formular en coordinación de las áreas respectivas, los programas operativos que coadyuven a la consecución de los objetivos expresos e implícitos de la Política Ambiental Estatal.
- 4.1.2 Promover que las dependencias gubernamentales incluyan en sus políticas públicas aspectos ambientales que conlleven al crecimiento verde.
- 4.1.3 Desarrollar e implementar instrumentos económicos y financieros derivados de la valoración de los servicios ecosistémicos.

- 4.1.4 Propiciar la colaboración regional, nacional e internacional que contribuya a consolidar un crecimiento verde incluyente mediante mecanismos que favorezcan el fortalecimiento de capacidades.
- 4.1.5 Promover instrumentos innovadores de financiamiento económico, tanto nacionales como internacionales, para apoyar el quehacer del sector ambiental.
- 4.1.6 Elaborar propuestas de instrumentos económicos que otorguen incentivos fiscales a acciones de conservación, restauración y aprovechamiento de recursos naturales y medio ambiente.
- 4.1.7 Identificar fuentes de recursos de financiamiento (público, privado, nacional e internacional) para apoyar el desarrollo de proyectos productivos sustentables e infraestructura ambiental.

4.2 Promover medidas que permitan aumentar la resiliencia a los efectos del cambio climático y la disminución de GEI's

- 4.2.1 Implementar el Programa Estatal de Cambio Climático del Estado (PECC).
- 4.2.2 Implementar la Estrategia Estatal de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de bosques (REDD+).
- 4.2.3 Promover acciones de colaboración interinstitucional orientadas hacia la reducción de la vulnerabilidad y diseño de estrategias de adaptación en los planes de desarrollo regional, estatal y municipal.
- 4.2.4 Promover el desarrollo de un programa de difusión de información, sensibilización pública y educación en materia de cambio climático.

4.3 Fomentar una gestión integral del Recurso hídrico

- 4.3.1 Promover la conservación de áreas de recarga de acuíferos.
- 4.3.2 Fomentar el restablecimiento de la vegetación original en las áreas degradadas de las zonas de recarga de acuíferos.
- 4.3.3 Impulsar, en coordinación con las dependencias responsables, el saneamiento de cuerpos de agua y de las aguas costeras.

Objetivo estratégico 5

Consolidar acciones de protección al medio ambiente para evitar su Impacto Adverso.

5.1 Proteger, conservar y restaurar el medio ambiente.

- 5.1.1 Realizar acciones de inspección y vigilancia y, en caso de ser necesario, aplicar medidas correctivas.
- 5.1.2 Participar en la integración del Plan Estatal de Contingencias.
- 5.1.3 Promover la participación de diversos actores sociales y fortalecer las capacidades en materia de legislación ambiental.
- 5.1.4 Fomentar la creación de un área para la atención de denuncias y mejorar sus mecanismos y estrategias de difusión.
- 5.1.5 Conciliar con dependencias federales y/o estatales para resolver las denuncias de particulares.
- 5.1.6 Promover la creación de comités ciudadanos para la protección al ambiente

5.4 Consolidar el trabajo entre diferentes actores sociales para fortalecer el marco jurídico y legislativo.

- 5.4.1 Impulsar la participación de diferentes sectores en mesas de trabajo para estrechar relaciones con el medio jurídico y legislativo para hacer modificaciones a los códigos penales y delitos ambientales.
- 5.4.2 Actualizar y promover iniciativas de reforma a la legislación ambiental.
- 5.4.3 Crear una verdadera y eficaz coordinación entre autoridades ambientales mediante la firma de convenios y/o contratos.



Objetivo estratégico 6

Ejecutar actividades de cultura ambiental y de fortalecimientos institucional y comunitario que genere participación ciudadana en la preservación y conservación del medio ambiente.

6.1 Coordinar, concertar y ejecutar proyectos de formación, capacitación y actualización en temas de gestión ambiental y el desarrollo sostenible.

6.1.1 Ejecutar actividades de capacitación que apunten al mejoramiento de la gestión ambiental y a la adaptación y mitigación del cambio climático.

6.2 Ejecutar actividades y proyectos de cultura ambiental que promuevan la participación social.

6.2.1 Ejecutar actividades de participación ciudadana orientadas a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Objetivo Transversal 7.

Lograr que las acciones del gobierno contribuyan a la equidad entre hombres y mujeres.

7.1 Promover la integración de la igualdad de género en las actividades de protección al ambiente.

7.1.1 Fomentar la participación de las mujeres en la ejecución de proyectos productivos y de conservación del medio ambiente

Objetivo Transversal 8.

Establecer una estrategia institucional para la protección y promoción de los derechos humanos.



8.1 Fortalecer el ejercicio de los Derechos Ambientales

Impulsar políticas orientadas a fomentar una vida saludable y productiva, en armonía con la naturaleza y a preservar, proteger y mejorar sus recursos naturales.



SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

El Apartado de Sistema de Seguimiento y Evaluación es el componente clave del Programa Sectorial, ya que permite realizar una valoración objetiva del desempeño de los programas y políticas públicas, bajo los principios de verificación del grado de cumplimiento de metas y objetivos, con base en indicadores estratégicos y de gestión, para conocer el impacto social de dichos programas.

Los resultados de los diversos procesos de evaluación, al igual que la generación de información oportuna y relevante, serán insumos básicos para orientar la toma de decisiones para la reformulación de las políticas públicas, así como para superar los obstáculos que la Secretaría encuentre para su debida ejecución.

De esta forma, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales se sumará a este esfuerzo, comprometiéndose al cumplimiento de los objetivos, estrategias y líneas de acción del PED, a través de la evaluación de su desempeño y de la búsqueda de alternativas innovadoras para enfrentar los desafíos.



PRINCIPALES INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

Indicador:	Áreas protegidas
Objetivo:	1. Impulsar un crecimiento sustentable que preserve el patrimonio natural del Estado al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.
Estrategia:	
Descripción:	Este indicador mide el incremento en número de áreas bajo algún esquema de protección en la superficie estatal.
Observaciones:	Número de áreas o zonas decretadas bajo algún esquema de protección
Periodicidad:	Bianual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Dirección de Patrimonio Natural
Línea Base:	Meta 2021:
7 áreas protegidas	Incrementar en 2 las áreas protegidas bajo algún esquema de protección en el Estado

Indicador:	Efectividad de la conservación de ecosistemas
Objetivo:	1. Impulsar un crecimiento sustentable que preserve el patrimonio natural del Estado al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.
Estrategia:	1.1 Conservación de los ecosistemas y su biodiversidad.
Descripción:	El indicador es importante para medir acciones orientadas a la preservación, conservación, restauración de los ecosistemas presentes en el Estado.
Observaciones:	$[(\text{Acciones realizadas} / \text{acciones programadas}) - 1]$ por 100
Periodicidad:	Anual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Dirección de Patrimonio Natural
Línea Base:	Meta 2021:
6 acciones en 2 programas (Programa de Protección y Conservación de la Tortuga Marina y Estrategia de Biodiversidad)	Incrementar un 50% las acciones de los programas que contribuyan a la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad



Indicador:	Políticas para la prevención y control de la contaminación
Objetivo:	2. Promover políticas de desarrollo que vinculen la sustentabilidad ambiental con beneficios para la sociedad, previniendo y controlando la contaminación ambiental.
Estrategia:	
Descripción:	El indicador pretende medir el grado de avance en materia de gestión para la prevención y control de la contaminación ambiental en el Estado.
Observaciones:	Políticas y acciones promovidas para prevenir y/o controlar la contaminación ambiental
Periodicidad:	Triannual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Dirección Jurídica y de Acceso a la Información Pública
Línea Base:	Meta 2021:
9 acciones	Contar con 12 acciones en el Estado promovidas para mitigar la contaminación ambiental

Indicador:	Efectividad de los instrumentos de legislación ambiental en materia de emisiones a la atmósfera.
Objetivo:	2. Promover políticas de desarrollo que vinculen la sustentabilidad ambiental con beneficios para la sociedad, previniendo y controlando la contaminación ambiental.
Estrategia:	2.1 Asegurar el cumplimiento de la Legislación Ambiental, mediante la Aplicación de los Instrumentos de Política Ambiental, involucrando a la Sociedad.
Descripción:	Este indicador mide el grado de aplicación de la legislación ambiental con respecto a los instrumentos existentes.
Observaciones:	Instrumentos aplicados de legislación ambiental / Instrumentos de legislación ambiental existentes x 100
Periodicidad:	Triannual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Dirección Jurídica y de Acceso a la Información Pública
Línea Base:	Meta 2021:
33%	Promulgar y aplicar el 100% de los instrumentos de legislación ambiental



Indicador:	Manejo integral de residuos sólidos
Objetivo:	2. Promover políticas de desarrollo que vinculen la sustentabilidad ambiental con beneficios para la sociedad, previniendo y controlando la contaminación ambiental.
Estrategia:	2.2 Impulsar un manejo integral de residuos sólidos, de manejo especial y peligroso, que incluya el aprovechamiento de los materiales que resulten y minimice los riesgos a la población y al medio ambiente.
Descripción:	El indicador pretende medir el grado de avance en materia de gestión y regulación del manejo integral de los RSU y ME en el Estado y sus municipios.
Observaciones:	Instrumentos y estrategias por municipio implementados para el manejo integral de residuos sólidos de acuerdo a la Normatividad Rediseñada
Periodicidad:	Triannual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Dirección Jurídica y de Acceso a la Información Pública
Línea Base:	Meta 2021:
15 instrumentos (1 Ley, 4 Reglamentos municipales, 1, Programa estatal, 9 Programas municipales)	Implementar al menos 26 instrumentos para el manejo integral de los RSU y ME (1 Ley, 1 Reglamento de Ley, 11 Reglamentos municipales, 11 Programas municipales, 1 Programa estatal actualizado, 1 Criterio ecológico estatal)

Indicador:	Efectividad de las acciones y/o procesos de protección ambiental
Objetivo:	2. Promover políticas de desarrollo que vinculen la sustentabilidad ambiental con beneficios para la sociedad, previniendo y controlando la contaminación ambiental.
Estrategia:	2.3 Fortalecimiento de las acciones de protección ambiental.
Descripción:	El indicador mide el grado de efectividad en la implementación de acciones y procesos actualizados con respecto a las acciones y procesos programados para mitigar el impacto ambiental.
Observaciones:	Acciones y/o procesos implementados / acciones y/o procesos tramitados para mitigar el impacto ambiental x 100
Periodicidad:	Anual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Dirección Jurídica y de Acceso a la Información Pública
Línea Base:	Meta 2021:
40% (Del total de procedimientos tramitados de manera preventiva y correctiva)	Lograr la implementación del 80% de las acciones programadas para reducir el impacto al ambiente



Indicador:	Sostenibilidad forestal
Objetivo:	3. Dirigir la conservación, restauración, protección y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, para contribuir al bienestar social, asegurando la permanencia del patrimonio natural forestal.
Estrategia:	
Descripción:	El indicador mide los proyectos y/o programas promovidos cada año para conservar, restaurar, proteger y aprovechar de manera sostenible los recursos forestales.
Observaciones:	Proyectos y/o programas promovidos para asegurar la permanencia del patrimonio natural forestal
Periodicidad:	Anual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	En coordinación con SEMARNAT y CONAFOR
Línea Base:	Meta 2021:
En el 2015, 3 proyectos y/o programas	Incrementar un 35% en proyectos y/o programas que contribuyan a la permanencia del patrimonio natural forestal.

Indicador:	Manejo integrado de paisajes
Objetivo:	3. Dirigir la conservación, restauración, protección y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, para contribuir al bienestar social, asegurando la permanencia del patrimonio natural forestal.
Estrategia:	3.1 Manejo integral territorial a través de paisajes multifuncionales.
Descripción:	Este indicador mide el número de programas y/o proyectos promovidos para el manejo y la restauración forestal integral en el Estado, incluyendo aprovechamiento de recursos forestales y recuperación de ecosistemas forestales.
Observaciones:	Programas y/o proyectos promovidos para el manejo y la restauración forestal integral para beneficio social y económico de comunidades
Periodicidad:	Anual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Dirección Forestal
Línea Base:	Meta 2021:
En el 2015, 2 programas y/o proyectos	Incrementar un 50% el número de programas y/o proyectos de restauración forestal integral.

Indicador:	Fortalecimiento de la participación social con enfoque forestal
Objetivo:	3. Dirigir la conservación, restauración, protección y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, para contribuir al bienestar social, asegurando la permanencia del patrimonio natural forestal.



Estrategia:	3.2 Establecer una agenda de atención y participación social a través de los órganos de planeación y consulta.
Descripción:	El indicador mide el grado de avance de la participación y atención social en el sector forestal, a través del fortalecimiento de organizaciones y/o esquemas constituidas en el Estado.
Observaciones:	[(Número de participantes en las organizaciones de planeación y consulta / número de participantes convocados) - 1] x 100
Periodicidad:	Anual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Dirección Forestal
Línea Base:	Meta 2021:
En el año 2015 se registró una participación del 50%	Lograr al 100% la participación en los órganos de planeación y consulta.

Indicador:	Proyectos forestales estratégicos
Objetivo:	3. Dirigir la conservación, restauración, protección y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, para contribuir al bienestar social, asegurando la permanencia del patrimonio natural forestal.
Estrategia:	3.3 Promover proyectos estratégicos de impacto regional que contribuyan al desarrollo forestal sostenible.
Descripción:	El indicador mide el grado de avance en el desarrollo forestal sostenible, a través del impacto regional de los proyectos promovidos en relación a los programados.
Observaciones:	[(Proyectos promovidos (en temas de biodiversidad en áreas forestales, empresas forestales, biomasa ambiental, incendios, pago por servicios ambientales)/ proyectos programados) - 1] x 100
Periodicidad:	Anual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Dirección Forestal
Línea Base:	Meta 2021:
En el 2015, 3 proyectos forestales estratégicos	Incrementar un 35% los proyectos forestales estratégicos.

Indicador:	Sustentabilidad ambiental
Objetivo:	4. Desarrollar, promover e ejecutar instrumentos de política ambiental para lograr un desarrollo sostenible en el Estado.
Estrategia:	
Descripción:	El indicador muestra el avance en el número de instrumentos de política ambiental implementados para lograr el precepto de sustentabilidad con respecto al total de instrumentos programados en el Estado.



Observaciones:	Instrumentos de política ambiental sustentable implementados / instrumentos de política ambiental sustentable programados x 100
Periodicidad:	Triannual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Dirección de Política Ambiental
Línea Base:	Meta 2021:
0% de implementación de instrumentos programados: Estrategia de Biodiversidad, Programa Estatal de Cambio Climático y Estrategia REDD+	Implementar el 66% (2) de los instrumentos de política ambiental programados

Indicador:	Integralidad ambiental
Objetivo:	4. Desarrollar, promover e ejecutar instrumentos de política ambiental para lograr un desarrollo sostenible en el Estado.
Estrategia:	4.1 Propiciar una Política Ambiental Integral que promueva el desarrollo sostenible.
Descripción:	Este indicador mide el número de acciones y/o proyectos implementados derivados de los instrumentos financieros
Observaciones:	Acciones y/o proyectos promovidos para el desarrollo productivo compatibles con el medio ambiente
Periodicidad:	Triannual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Dirección de Política Ambiental
Línea Base:	Meta 2021:
2 instrumentos financieros desarrollados: El Fondo Ambiental y el Fondo Regional de Acción Climática	Implementar al menos 6 acciones y/o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible derivados de estos instrumentos

Indicador:	Efectividad climática institucional
Objetivo:	4. Desarrollar, promover e ejecutar instrumentos de política ambiental para lograr un desarrollo sostenible en el Estado.
Estrategia:	4.2 Promover medidas que permitan aumentar la resiliencia a los efectos del cambio climático y la disminución de GEI's.
Descripción:	El indicador mide el número de acciones de colaboración interinstitucional
Observaciones:	Dependencias implementadas /Dependencias proyectadas x 100



Periodicidad:	Triannual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Dirección de Política Ambiental
Línea Base:	Meta 2021:
0 dependencias implementadas	Implementar al 100% el Programa de Acción Ambiental (Empezando por Casa) en todas las dependencias gubernamentales (21 dependencias)

Indicador:	Gestión integral hídrica
Objetivo:	4. Desarrollar, promover e ejecutar instrumentos de política ambiental para lograr un desarrollo sostenible en el Estado.
Estrategia:	4.3 Fomentar una gestión integral del Recurso hídrico.
Descripción:	El indicador muestra el avance en la meta del número de programas puestos en marcha para la conservación ecológica o uso ambiental.
Observaciones:	Programas impulsados para la gestión integral hídrica en coordinación con dependencias responsables
Periodicidad:	Triannual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	En coordinación con CONAGUA y las instancias del sector
Línea Base:	Meta 2021:
2 programas impulsados: Programa de Playas Limpias y Proyecto ejecutivo integral de saneamiento	Impulsar al menos 3 programas que promuevan la conservación y el aprovechamiento sostenible del recurso hídrico

Indicador:	Participación social en la protección ambiental
Objetivo:	5. Consolidar acciones de protección al medio ambiente para evitar su Impacto Adverso.
Estrategia:	
Descripción:	El indicador pretende mostrar el grado participación ciudadana en los procesos de denuncia ciudadana en cada municipio a través de comités para la protección ambiental.
Observaciones:	Número de Comités Ciudadanos Municipales creados para protección ambiental
Periodicidad:	Triannual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Procuraduría de Protección al Ambiente
Línea Base:	Meta 2021:
0 comités ciudadanos creados	Contar con 11 comités ciudadanos de protección ambiental (uno en cada municipio)



Indicador:	Efectividad de la inspección ambiental
Objetivo:	5. Consolidar acciones de protección al medio ambiente para evitar su Impacto Adverso.
Estrategia:	5.1 Proteger, conservar y restaurar el medio ambiente.
Descripción:	El indicador muestra el avance en la meta del número de acciones realizadas de inspección ambiental con respecto a las inspecciones programadas.
Observaciones:	Inspecciones realizadas / inspecciones programadas x 100
Periodicidad:	Anual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Procuraduría de Protección al Ambiente
Línea Base:	Meta 2021:
0% de inspecciones programadas	Realizar el 80% de las acciones programadas

Indicador:	Fortalecimiento de la legislación ambiental
Objetivo:	5. Consolidar acciones de protección al medio ambiente para evitar su Impacto Adverso.
Estrategia:	5.2 Consolidar el trabajo entre diferentes actores sociales para fortalecer el marco jurídico y legislativo.
Descripción:	El indicador permite medir el grado de participación del medio jurídico y legislativo entre instituciones y actores en el Estado en la identificación y fortalecimiento de políticas de protección ambiental, a través de la creación y/o actualización de leyes.
Observaciones:	Número de Leyes, Reglamentos y/o Normas creadas y/o actualizadas para fortalecer la legislación ambiental
Periodicidad:	Anual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Procuraduría de Protección al Ambiente
Línea Base:	Meta 2021:
1 instrumento de legislación ambiental para actualizar (LEEPACAM)	Promover la creación y actualización de 12 instrumentos de legislación ambiental



Indicador:	Fomento de cultura ambiental
Objetivo:	6. Ejecutar actividades de cultura ambiental y de fortalecimientos institucional y comunitario que genere participación ciudadana en la preservación y conservación del medio ambiente.
Estrategia:	
Descripción:	El indicador mide el grado de eficacia en la ejecución de las actividades que fomentan la cultura ambiental en el Estado.
Observaciones:	Actividades de cultura ambiental ejecutadas / Actividades de cultura ambiental programadas x 100
Periodicidad:	Anual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Dirección de Patrimonio Ambiental
Línea Base:	Meta 2021: 60 acciones de cultura ambiental
0% de las actividades programadas	Realizar el 80% de las acciones programadas

Indicador:	Formación y capacitación ambiental
Objetivo:	6. Ejecutar actividades de cultura ambiental y de fortalecimientos institucional y comunitario que genere participación ciudadana en la preservación y conservación del medio ambiente.
Estrategia:	6.1 Coordinar, concertar y ejecutar proyectos de formación, capacitación y actualización en temas de gestión ambiental y el desarrollo sostenible.
Descripción:	El indicador muestra la eficacia en la implementación de actividades de formación, capacitación y actualización en temas de cultura ambiental.
Observaciones:	Actividades de capacitación ejecutadas / actividades de capacitación programadas x 100
Periodicidad:	Anual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Dirección de Patrimonio Ambiental
Línea Base:	Meta 2021: 156 eventos
0% de las actividades programadas	Realizar al menos el 85% de actividades programadas

Indicador:	
Objetivo:	6. Ejecutar actividades de cultura ambiental y de fortalecimientos institucional y comunitario que genere participación ciudadana en la preservación y conservación del medio ambiente.
Estrategia:	6.2 Ejecutar actividades y proyectos de cultura ambiental que promuevan la participación social.



Descripción:	El indicador mide el grado de cumplimiento de las actividades de cultura ambiental, a través de la estimación de la participación de grupos sociales.
Observaciones:	Participantes en actividades de cultura ambiental/ Participantes en actividades de cultura ambiental proyectados x 100
Periodicidad:	Anual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Dirección de Patrimonio Ambiental
Línea Base:	Meta 2021:
0% de los asistentes programados	Contar con al menos el 70% de la participación de la ciudadanía proyectada

Indicador:	Equidad de género
Objetivo:	7. Lograr que las acciones del gobierno contribuyan a la equidad entre hombres y mujeres.
Estrategia:	
Descripción:	El indicador pretende mostrar los resultados de la gestión de acciones gubernamentales enfocadas al fomento de la equidad entre hombres y mujeres en el Estado.
Observaciones:	Acciones de gobierno que promueven la equidad de género
Periodicidad:	Bianual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Dirección de Patrimonio Natural
Línea Base:	Meta 2021:
0 acciones que fomenten la equidad de género	Realizar al menos 6 acciones que fomenten de la equidad entre hombres y mujeres en el Estado

Indicador:	Participación de mujeres en el sector ambiental
Objetivo:	7. Lograr que las acciones del gobierno contribuyan a la equidad entre hombres y mujeres.
Estrategia:	7.1 Promover la integración de la igualdad de género en las actividades de protección al ambiente.
Descripción:	El indicador pretende medir el grado de participación activa de las mujeres como líderes o integrantes de acciones y proyectos ambientales.
Observaciones:	Mujeres promovidas que coordinan y/o participan en acciones y proyectos de medio ambiente como nuevas líderes
Periodicidad:	Bianual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Dirección de Patrimonio Natural
Línea Base:	Meta 2021:
0 mujeres promovidas como líderes en acciones y/o proyectos	Promover la participación de al menos 6 mujeres como nuevas líderes en acciones y/o proyectos de medio ambiente



Indicador:	Promoción de Derechos humanos
Objetivo:	8. Establecer una estrategia institucional para la protección y promoción de los derechos humanos.
Estrategia:	
Descripción:	El indicador muestra los resultados de la gestión de acciones gubernamentales que fomentan o difunden los derechos humanos.
Observaciones:	Acciones de gobierno que promueven los derechos humanos
Periodicidad:	Bianual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Dirección de Patrimonio Natural
Línea Base:	Meta 2021:
0 acciones	Contar con 2 acciones que fomenten los derechos humanos

Indicador:	Fortalecimiento de derechos ambientales
Objetivo:	8. Establecer una estrategia institucional para la protección y promoción de los derechos humanos.
Estrategia:	8.1 Fortalecer el ejercicio de los Derechos Ambientales.
Descripción:	El indicador mide el grado de efectividad de las actividades de formación y capacitación ambiental que fomentan los derechos ambientales.
Observaciones:	(Actividades ejecutadas de formación y capacitación ambiental que promueven los derechos ambientales / Actividades de formación y capacitación ejecutadas) x 100
Periodicidad:	Bianual
Fuente:	SEMARNATCAM
Referencias adicionales:	Información generada por la Dirección de Patrimonio Natural
Línea Base:	Meta 2021:
0 actividades ejecutadas que promueven los derechos ambientales	Incorporar al 100% la promoción de los derechos ambientales en las actividades ejecutadas de formación y capacitación ambiental



ANEXO

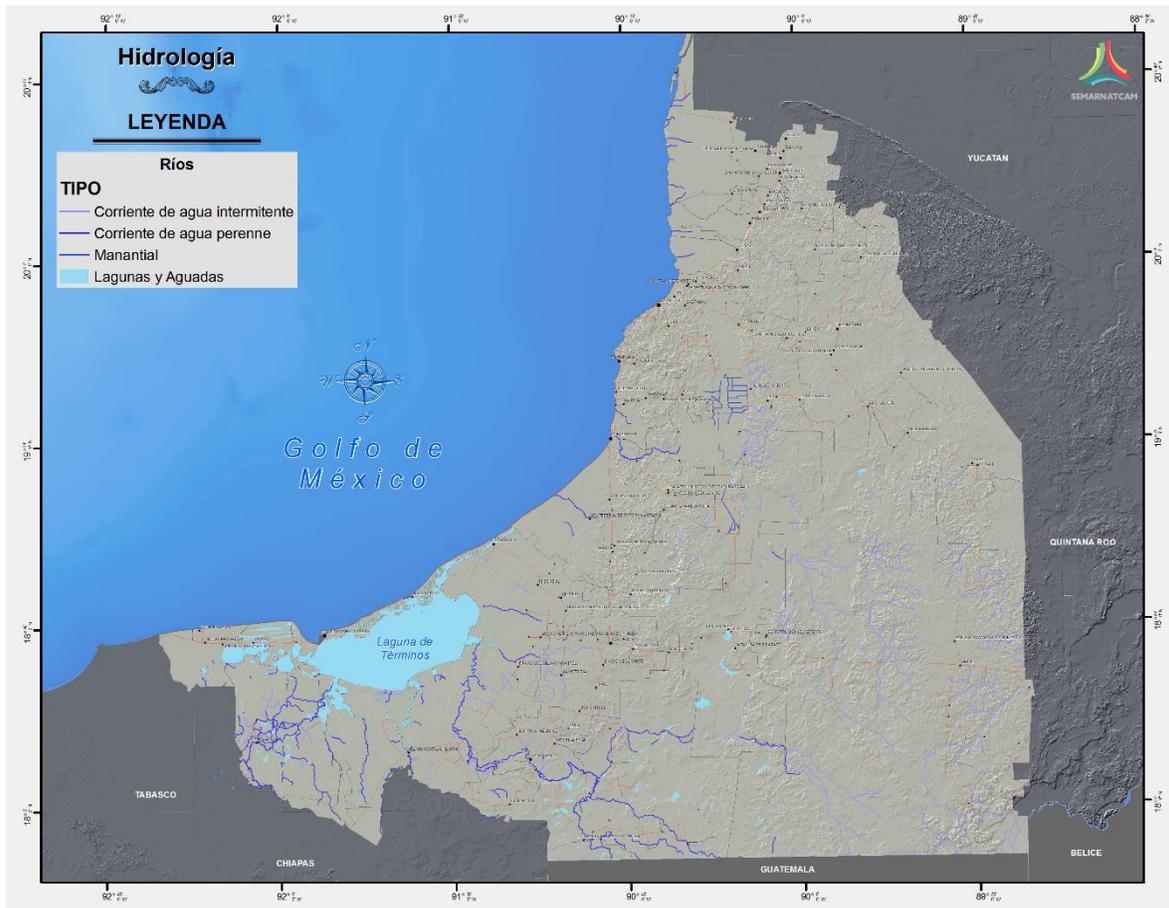


Figura 1. Hidrología del Estado de Campeche

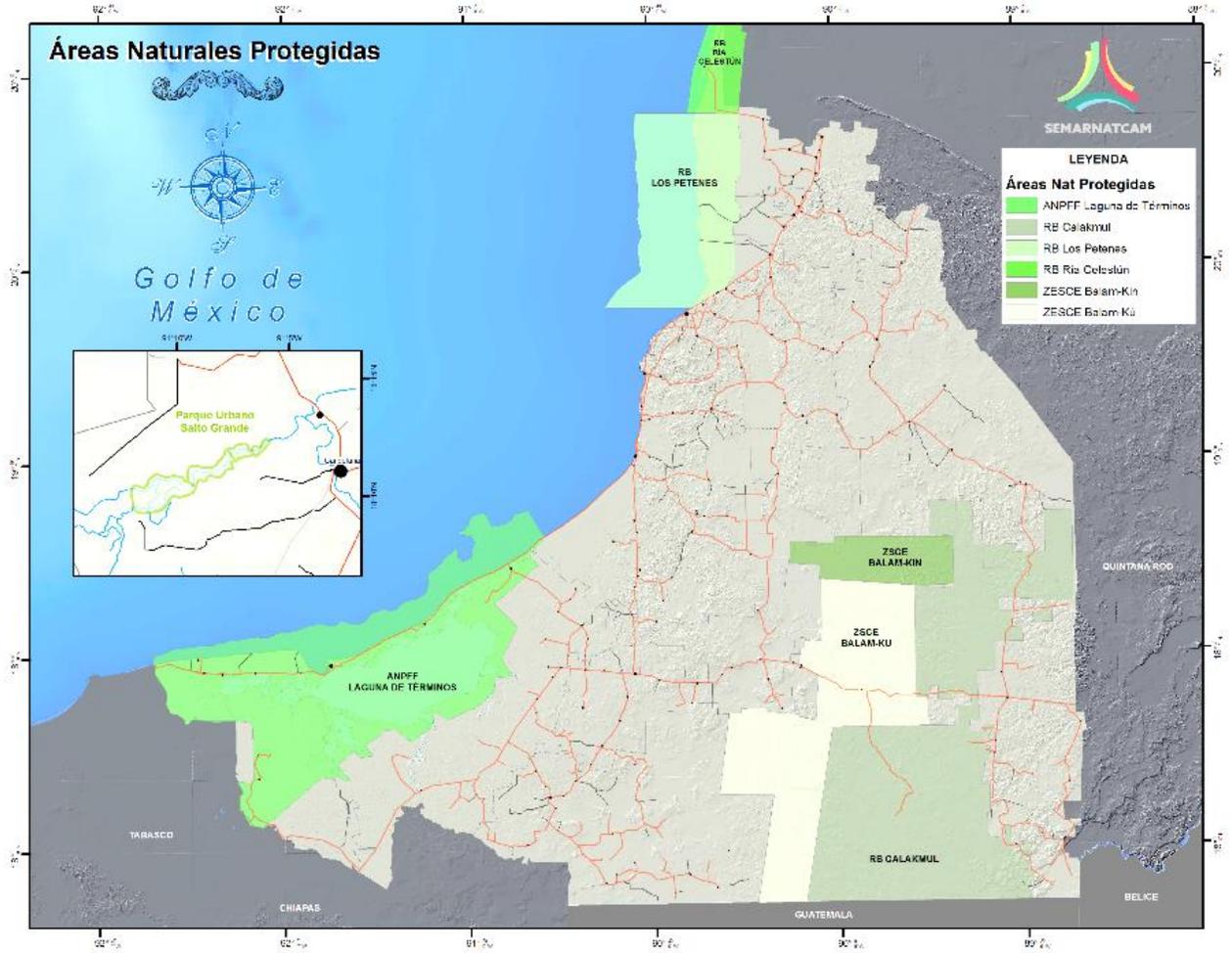


Figura 2. Áreas Naturales Protegidas del Estado de Campeche



GLOSARIO

Aprovechamiento sostenible

La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos y a un ritmo que no ocasione su disminución o deterioro a largo plazo.

Atmósfera

Datos e información geográfica referidos al medio atmosférico nacional. Ejemplo: Climas, precipitación, temperatura, humedad, vientos, ciclones, huracanes, nevadas, contaminación del aire, etcétera.

Bióxido de Carbono (CO₂)

Gas que existe espontáneamente y también como subproducto del quemado de combustibles fósiles procedentes de depósitos de carbono de origen fósil, como el petróleo, el gas o el carbón, de la quema de biomasa, o de los cambios de uso de la tierra y otros procesos industriales. Es el gas de efecto invernadero antropógeno que más afecta al equilibrio radiactivo de la Tierra.

Calidad del Aire

Es el estado de la concentración de los diferentes contaminantes atmosféricos en un periodo y lugar determinado.

Cambio Climático

Variación del clima atribuida directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos comparables.

Combustibles fósiles

Término general para designar los depósitos geológicos de materiales orgánicos combustibles que se encuentran enterrados y que se formaron por la descomposición de plantas y animales que fueron posteriormente convertidos en petróleo crudo, carbón, gas natural o aceites pesados al estar sometidos al calor y presión de la corteza terrestre durante cientos de millones de años.

Corredor biológico

Espacio geográfico delimitado que proporciona conectividad entre paisajes, ecosistemas y hábitats, naturales o modificados, y asegura el mantenimiento de la diversidad biológica y los procesos ecológicos y evolutivos.

Economía baja en carbono

Conjunto de actividades productivas y de intercambio que logra desacoplar el crecimiento económico del aumento de sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), lo que permite un crecimiento sustentable y socialmente incluyente. No representa un obstáculo al desarrollo sino un cambio en las formas de producción, de generación y de uso de energía para reducir las emisiones contaminantes.

Ecosistema

Conjunto de especies de un área determinada que interactúan entre ellas y con su ambiente abiótico; mediante procesos como la depredación, el parasitismo, la competencia y la simbiosis, y con su ambiente al desintegrarse y volver a ser parte del ciclo de energía y de nutrientes. Las especies del ecosistema, incluyendo bacterias, hongos, plantas y animales dependen unas de otras. Las relaciones entre las especies y su medio, resultan en el flujo de materia y energía del ecosistema.

Emisiones de bióxido de carbono (CO₂)

En el contexto de cambio climático, emisiones de bióxido de carbono se refiere a la liberación de este gas hacia a la atmósfera. En el caso de referirse a emisiones de bióxido de carbono equivalente, se refiere a la concentración de bióxido de carbono que cause la misma cantidad de fuerza de radiación como la mezcla dada otros gases de efecto invernadero hacia la atmósfera en un área específica por un periodo de tiempo.

Gases de Efecto Invernadero (GEI)

Componentes gaseosos de la atmósfera, naturales y resultantes de la actividad humana, que absorben y emiten radiación infrarroja. Esta propiedad causa el efecto invernadero. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático reconoce seis: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF₆).

Manejo forestal sustentable

La Asamblea General de las Naciones Unidas lo define como un "concepto dinámico y en evolución, que tiene como objetivo conservar y aumentar los valores económicos, sociales y ambientales de todos los tipos de bosque en beneficio de las generaciones presentes y futuras".

Metas de Aichi

Son las 20 metas acordadas en 2010 por los países que forman parte del Convenio sobre la Diversidad Biológica, en el marco del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 de este Convenio, con la finalidad de asegurar la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en el largo plazo.

Ordenamiento Ecológico del Territorio

El ordenamiento ecológico es un instrumento gubernamental para planear el uso del suelo, mediante el cual se define la distribución de las actividades productivas en el territorio. De acuerdo a la Ley es el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos. (Artículo 3, fracción XXIV de la LGGEPA)

Patrimonio natural

Los bienes naturales importantes para la conservación de la diversidad biológica, de valor científico o estético. Entre sus componentes se encuentran el suelo, el agua, la geología, los paisajes, la diversidad biológica, los procesos biológicos y los servicios ambientales que prestan los ecosistemas.

Recursos forestales maderables

Los constituidos por vegetación leñosa susceptibles de aprovechamiento o uso.

Recursos forestales no maderables

La parte no leñosa de la vegetación de un ecosistema forestal, y son susceptibles de aprovechamiento o uso, incluyendo líquenes, musgos, hongos y resinas, así como los suelos de terrenos forestales y preferentemente forestales.

Residuos de manejo especial

Son los generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos ni como RSU, o que son producidos por grandes generadores (producen más de 10 toneladas al año) de RSU. Su manejo y control es competencia de las autoridades estatales.

Residuos peligrosos

Son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio.

Residuos sólidos urbanos

Son los generados en las casas, como resultado de la eliminación de los materiales que se utilizan en las actividades domésticas; son también los que provienen de establecimientos o la vía pública, o los que resultan de la limpieza de las vías o lugares públicos y que tienen características como los domiciliarios. Su manejo y control es competencia de las autoridades municipales y delegacionales.

Resiliencia

Es la capacidad de un sistema de someterse a perturbaciones y mantener sus funciones. Presenta tres propiedades básicas: (i) la magnitud del disturbio que puede ser tolerado por el socioecosistema, (ii) el grado en el cual el sistema es capaz de auto-organizarse y (iii) el grado en el cual el sistema puede construir la capacidad de aprender y adaptarse L. Gunderson y C. S.Holling. 2001. *Panarchy. Understanding transformations in human and natural systems*. Island Press, EUA.

Sustentabilidad

La sustentabilidad ambiental se refiere a la administración eficiente y racional de los recursos naturales, de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras.

Unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre

Los predios e instalaciones registrados que operan de conformidad con un plan de manejo aprobado y dentro de los cuales se da seguimiento permanente al estado del hábitat y de poblaciones o ejemplares que ahí se distribuyen.

Vulnerabilidad

Nivel a que un sistema es susceptible, o no es capaz de soportar los efectos adversos del Cambio Climático, incluida la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática a la que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad, y su capacidad de adaptación



FUENTES

- Gío-Argáez F.R., 1996. Campeche y sus recursos naturales. Revista Mexicana de Historia Natural, A.C. Vol. Esp. 247 piuss Working Group wrb, 2006. World reference base for soil resources. World Soil Resources Reports No. 103. fao, Rome.
- CONAGUA, 2006b. Estadísticas del Agua en México- SEMARNAT-CNA. 233 p.
- IUSS Working Group wrb, 2006. World reference base for soil resources. World Soil Resources Reports No. 103. FAO, Rome.
- Rebolledo Vieyra, M., 2010. Hidrología. p. 27. En: G. J. Villalobos-Zapata y J. Mendoza Vega (Coord.), 2010. La Biodiversidad en Campeche: Estudio de Estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Gobierno del Estado de Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, El Colegio de la Frontera Sur. México. 730 p.
- Rendón-von Osten, J., G. Vargas, J. Benítez, M. Memije, y V. Acevedo, 2008. Fuentes de abastecimiento y cuerpos de agua del estado de Campeche. Jaina Boletín Informativo, 19(1): 48-53.