




Estrategia Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano

México 2012

Estrategia Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano

México, 2012



Diseño y producción editorial
Joana Bielschowsky

Ilustraciones
Leonel Flores, Denisse Muñoz y Joana Bielschowsky.

Fotografías
Archivo GECI, Frank Mc Cann, José Antonio Soriano, Federico Méndez, José María Barredo, Karina Ramos, Marlenne Rodríguez y Antonio Ortiz.

Impresión
Imprenta del Noroeste
Ensenada, B.C.

Se agradece la detallada revisión editorial hecha por: Rosario Álvarez Gutiérrez, Alfonso Ascencio Herrera, Juan Bezaury Creel, Georgia Born-Schmidt, Gilberto Enríquez Hernández, Exequiel Ezcurra Real de Azúa, Edda Fernández Luiselli, Ana Luisa Figueroa Carranza, Antonio Fuentes Montalvo, Luis Fueyo Mac Donald, Cecilia García Chavelas, Margarita García Martínez, Hernando Guerrero Cázares, Fabiola Jiménez Morán Sotomayor, Patricia Koleff Osorio, Omar López Cruz, Ignacio March Mifsut, Eric Mellink Bijtel, Manuel Pacheco Yáñez, Vladimir Pliego Moreno, Adriana Rivera Cerecedo, José Alberto Rodríguez Ávalos, Natalie Rodríguez Dowdell y Jorge Toro Benito.

Impreso en México
Febrero 2012

Forma sugerida de citar:

Comité Asesor Nacional sobre el Territorio Insular Mexicano. 2012. Estrategia Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Secretaría de Gobernación, Secretaría de Marina-Armada de México y Grupo de Ecología y Conservación de Islas, A.C. México, D.F. y Ensenada, B.C. 125 pp.

Estrategia Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano

Coordinación General

Instituto Nacional de Ecología
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Secretaría de Gobernación
Secretaría de Marina - Armada de México
Grupo de Ecología y Conservación de Islas, A.C.

Comité Editorial

Alfonso Aguirre Muñoz
Karina Santos del Prado Gasca
Ana E. Marichal González
Federico A. Méndez Sánchez

SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Instituto Nacional de Ecología

CONANP

SEGOB
SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN

SEMAR
SECRETARÍA DE MARINA

Conservación de Islas

Presentación

Las más de 2,500 islas, cayos y arrecifes que se localizan en la zona costera y marina de México, conforman el Territorio Insular Mexicano (TIM), una superficie conjunta de aproximadamente 5,127 km2 donde se suman y complementan los atributos esenciales que confieren valor a un territorio: población, soberanía, recursos naturales y biodiversidad.

Las islas mexicanas, al igual que la mayoría de las islas en el mundo, son excepcionalmente ricas en endemismos. Para dimensionar esta riqueza basta destacar que las islas del noroeste de México superan en 50 por ciento a las islas Galápagos de Ecuador, en cuanto al número de plantas y vertebrados endémicos por kilómetro cuadrado.

En estos últimos años es posible identificar acciones positivas y significativas en estos temas estratégicos en las islas de México. Para mantener esta trayectoria y consolidar los logros alcanzados de acuerdo con el mandato del Presidente Felipe Calderón, es necesario establecer una estrategia nacional específica que mantenga e incremente el estado de conservación del TIM, optimice el aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales, mejore la calidad de vida de sus habitantes y fortalezca la soberanía nacional.

De esta manera, y con fundamento en las atribuciones establecidas en el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), encomendé al Instituto Nacional de Ecología (INE) la elaboración de la Estrategia Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano. Para ello se constituyó un Comité Asesor Nacional, bajo un esquema participativo y de amplia colaboración conformado por representantes de la sociedad civil organizada, del sector académico, del sector pesquero cooperativo y otros sectores económicos, y de diversas dependencias del Gobierno Federal.

La Estrategia Nacional que aquí se presenta como política pública específica para el manejo sustentable del TIM, patrimonio común

de todas y todos los mexicanos, es el resultado afortunado de esta construcción social participativa que se encuadra bajo un marco jurídico determinado, sin ambigüedades y que se vincula directamente a la propia Constitución. A este marco formal se incorporan de la manera más amplia, las visiones, necesidades y conocimientos de los diversos sectores sociales y comunidades locales a partir de sus experiencias cotidianas e históricas en las islas de México.

Como herramienta de planeación, la Estrategia Nacional guiará los esfuerzos para la conservación y desarrollo sustentable del TIM. Así mismo, permitirá orientar y coordinar diversas acciones de cooperación, con una visión de largo plazo y a partir de la trayectoria positiva y ejemplar que como país hemos logrado en el manejo y gobernabilidad de nuestro territorio insular. AI implementar la Estrategia Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano, el país logrará un modelo efectivo de conservación y desarrollo sustentable. Ahora estamos a mitad del trayecto. Gracias a la pauta que marca esta Estrategia Nacional, México será una de las primeras naciones que alcance y consolide este objetivo.



Ing. JUAN RAFAEL ELVIRA QUESADA
Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Halcón peregrino, isla Asunción



Gaviota reidora, islas Marietas



Víbora de cascabel, islas Coronado



Foca común, isla Asunción



Cactus, islas Todos Santos



Armada de México, isla Guadalupe



Quelele, islas Marías



Pescadores verificando la talla de la langosta, isla Cedros



Fragata, isla Isabel

Chucho dorado, islas Marietas





Garceta verde, banco Chinchorro

Garzón cenizo, islas Marietas



Contenido

Resumen 8

Primera Parte - Una Estrategia para el Territorio Insular Mexicano 10
Introducción 12
La importancia del Territorio Insular Mexicano 16
  Soberanía 18
  Conservación 20
  Desarrollo sustentable 25
¿Por qué una Estrategia Nacional? 28

Segunda Parte - Misión, Visión, Metas y Principios para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano 34
Marco conceptual de la Estrategia Nacional 37
La Misión de la Estrategia Nacional 38
Una Visión para el Territorio Insular Mexicano 39
Principios rectores 40

Tercera Parte - Líneas Estratégicas, Objetivos y Acciones para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano .. 42
Estructura general 44
Línea estratégica 1: Soberanía 45
Línea estratégica 2: Conservación 50
Línea estratégica 3: Desarrollo Sustentable 56
Línea transversal 1: Financiamiento 62
Línea transversal 2: Coordinación Interinstitucional 68
Línea transversal 3: Políticas Públicas 72
Línea transversal 4: Conocimiento 78

Cuarta Parte - Islas Prioritarias 86
Acciones prioritarias 90
  Región Pacífico Norte 90
  Región Golfo de California 92
  Región Pacífico Centro-Sur 96
  Región Golfo de México y Mar Caribe 97

Quinta Parte - Implementación, Seguimiento y Evaluación 100
Implementación 102
Mecanismo interno de seguimiento 102
Evaluación 103

Anexos 104
Instituciones participantes 106
Comité Asesor Nacional 107
Comité Coordinador 109
Siglas y abreviaturas 109
Glosario 111
Literatura citada 116

Apéndice 122
Proceso de formulación de la Estrategia Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano 122

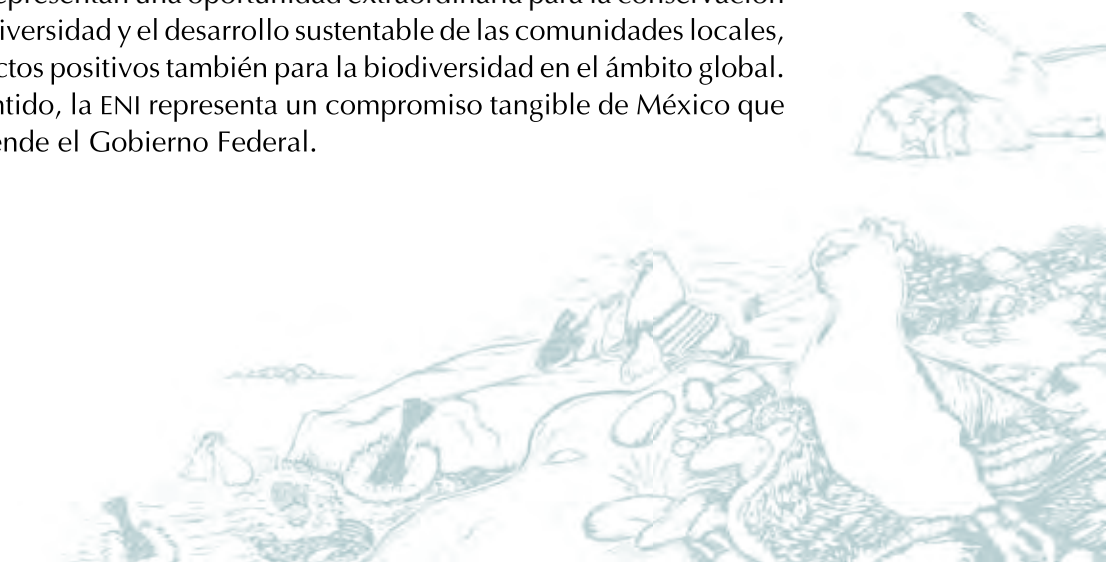
Resumen

La Estrategia Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano (ENI) es concebida como la herramienta de política pública integral de largo plazo, que proporciona un marco de referencia y orienta de manera ordenada, a través de principios y líneas estratégicas, las actividades y proyectos que se implementen en el Territorio Insular Mexicano (TIM) para fortalecer la soberanía nacional, fomentar la restauración y conservación de las islas, y mejorar la calidad de vida de sus habitantes a través de un desarrollo sustentable bien acotado. La experiencia compartida por parte de diversas instancias que han trabajado de manera coordinada durante los últimos años en torno al TIM, ha logrado definir una trayectoria con resultados tangibles, alentadores y de dimensión nacional y global, que se condensa en la presente Estrategia Nacional. Este instrumento considera de manera explícita una serie de principios clave, destacando los de sustentabilidad, manejo ecosistémico, eficiencia, gobernabilidad, atención a prioridades y calidad de vida. Teniendo en cuenta dichos fundamentos, la elaboración de la ENI se sustenta además en los derechos y obligaciones que México adquirió como miembro de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR) y ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Adicionalmente, la ENI se sustenta en otros compromisos adquiridos por nuestro país ante la comunidad internacional. Tal es el caso del registro de las islas del Golfo de California como Patrimonio de la Humanidad y como Reserva de la Biosfera del Programa Hombre y la Biosfera de UNESCO. En el mismo sentido, las islas San Pedro Mártir, isla Rasa, Marietas, Contoy, Banco Chinchorro y Revillagigedo han sido designadas como Humedales de Importancia Internacional en la Convención de Humedales Ramsar. Aunado a ello, y bajo un esquema de construcción social participativa que incorpora diversos esfuerzos regionales y locales para un mejor entendimiento y aprovechamiento de todo el TIM, surge ahora el presente documento. De manera particular, el Encuentro Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable de las Islas de México, realizado en junio del 2009 en Ensenada, Baja California, fue posible gracias a la colaboración y coordinación entre gobierno, academia, organizaciones de la sociedad civil y sectores productivos. El Encuentro sirvió de marco de referencia para que un año más tarde, en octubre de 2010, se sentaran las bases para la conformación de la Estrategia Nacional, durante una reunión que contó con la participación de funcionarios, investigadores, sectores económicos y miembros de asociaciones civiles, todos dedicados al estudio, al aprovechamiento y la conservación de las islas. En dicha

reunión se definieron la misión, visión, objetivos y metas, así como la integración del Comité Asesor Nacional.

La ENI se compone de cinco partes. En la primera, se expone el valor de las islas de México y su proyección estratégica a futuro en el contexto nacional. En la segunda parte se presenta la misión y visión de la ENI, así como los principios que dan soporte y fundamento tanto a la elaboración de la Estrategia, como a la puesta en práctica de la misma. En la tercera parte se describen el alcance, la situación actual y las necesidades y asuntos prioritarios de cada una de las siete líneas estratégicas. Las tres líneas estratégicas son: 1) Soberanía, 2) Conservación y 3) Desarrollo sustentable. Su implementación integral implica la articulación con otras cuatro líneas estratégicas transversales: 1) Financiamiento, 2) Coordinación interinstitucional e intersectorial, 3) Políticas públicas y 4) Conocimiento. Cuarenta y una metas, con respectivas acciones para alcanzarlas, se desglosan en planes de acción organizados en el corto plazo (2 años; 2014), en el mediano plazo (4 años; 2016) y en el largo plazo (8 años; 2020). La cuarta parte retoma los resultados del Encuentro Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable de las Islas de México realizado en 2009, durante el cual se identificaron acciones precisas para ser efectuadas con la mayor urgencia en ciertas islas reconocidas como prioritarias. En la última parte se plantea una serie de recomendaciones y pasos a seguir para implementar la ENI, a través de un marco de planeación flexible y adaptativo. Así, se proyecta un mecanismo interno y continuo de revisión, actualización y evaluación que permitirá el alcance real de las metas de la Estrategia Nacional. Las instituciones participantes, así como la lista de integrantes del Comité Asesor Nacional, la relación de siglas y abreviaturas empleadas a lo largo del documento y la literatura citada, conforman el anexo. El proceso detallado de formulación de la ENI se relata en el apéndice.

Finalmente, es conveniente destacar que el cuidado y buen uso de las islas del país representan una oportunidad extraordinaria para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sustentable de las comunidades locales, con impactos positivos también para la biodiversidad en el ámbito global. En ese sentido, la ENI representa un compromiso tangible de México que ahora atiende el Gobierno Federal.





Isla Isabel, Océano Pacífico tropical



Isla Asunción, Océano Pacífico norte



Islote Toro, junto a isla Guadalupe, Océano Pacífico norte



Farallón de San Ignacio, Golfo de California



Isla María Cleofas, Océano Pacífico tropical



Banco Chinchorro, Mar Caribe

Primera Parte

Una Estrategia para el Territorio Insular Mexicano



Introducción

El cuidado y buen uso de las islas de México representan una oportunidad única para la conservación de la biodiversidad nacional y global, el desarrollo sustentable y la calidad de vida de las comunidades locales. Los diferentes elementos insulares —islas, cayos y arrecifes— que en su conjunto ocupan una superficie de poco más de cinco mil kilómetros cuadrados, son un valioso patrimonio nacional.

Es importante señalar que dada la afortunada ubicación geográfica de sus islas, nuestro país ejerce su soberanía territorial mucho más allá de la superficie continental. Gracias a la ubicación de islas como Guadalupe, Socorro y Clarión, en el Océano Pacífico, México posee la decimotercera Zona Económica Exclusiva (ZEE) de mayor extensión en el mundo, con una superficie de más de tres millones de kilómetros cuadrados. Las islas son también hogar para 269,236 habitantes distribuidos en 150 islas [2], incluyendo comunidades pesqueras y urbanas, y personal de la Secretaría de Marina – Armada de México (SEMAR). En particular algunas cooperativas pesqueras, con derechos de pesca exclusivos y de largo plazo, dependen de los valiosos recursos marinos que pescan de manera artesanal en las aguas que rodean las islas. La pesca responsable de ciertas especies como abulón, langosta, erizo y caracol contribuye a la economía nacional con empleos de calidad, desarrollo regional y divisas. El Territorio Insular Mexicano (TIM) es además un irremplazable capital natural en términos de biodiversidad, pues debido a su aislamiento geográfico natural, alberga a una gran cantidad de especies de flora y fauna endémicas, únicas en el mundo, que conforman comunidades biológicas exclusivas de las islas.

Con la finalidad de salvaguardar el TIM, el Estado mexicano ha seguido hasta ahora tres estrategias principales, que se han sumado de manera sinérgica. La primera, esencial, tiene que ver con el ejercicio de la soberanía y mandatos que derivan directamente de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917 y los tratados internacionales de los que México es parte. Se han instalado bases permanentes de la SEMAR y se ha establecido infraestructura básica en varios cuerpos insulares, sobre todo en las islas distantes. En forma simultánea y también con relación a los temas de soberanía y desarrollo, en diversas islas el Estado mexicano fomentó la constitución de sociedades cooperativas pesqueras, las cuales han tenido desde su origen comunidades locales asociadas. Estas organizaciones sociales aprovechan en forma ininterrumpida los recursos pesqueros de las aguas adyacentes al TIM desde la década de los treinta del siglo pasado.

Finalmente, para conservar el patrimonio natural del TIM, e incorporando los valores del nuevo milenio, la principal estrategia utilizada por el Estado mexicano durante las últimas dos décadas ha consistido en el establecimiento de Áreas Naturales Protegidas de carácter federal. A la fecha se han decretado 23 Áreas Naturales Protegidas (ANP) que ayudan a conservar la biodiversidad y la integridad del TIM [1]. De hecho, con la notable excepción de las islas del Pacífico de Baja California e isla Cozumel, todas las islas mexicanas de mayor riqueza biológica cuentan ya con un decreto federal que las protege. El hecho de que la gran mayoría de las islas mexicanas estén protegidas jurídicamente, demuestra que el Estado y la sociedad han optado por una política pública de conservación y uso sustentable de su territorio insular. Son acciones ejemplares y que demuestran un compromiso tangible de nuestro país ante el mundo. Hacia la comunidad internacional proyectamos ese compromiso con el registro de las islas del Golfo de California en el programa "El Hombre y la Biosfera", en la Red Mundial de Reservas de la Biosfera de la UNESCO y como Sitio Patrimonio de la Humanidad. Como nación, reconocemos con hechos concretos el gran valor de nuestro territorio insular.

Para la formulación de esta Estrategia se prestó especial atención a que su integración fuera producto del encuentro armónico de una construcción social de abajo a arriba —la visión e intereses de los diversos actores e interesados involucrados histórica y directamente en su vida cotidiana con los territorios insulares—, con las condiciones establecidas por el marco jurídico vigente y los intereses superiores de la Nación. En cuanto a los insumos, además de las reuniones y aportaciones de comités, se hizo una revisión exhaustiva de la información disponible. Se analizaron otras estrategias afines, tanto de México —Biodiversidad, Especies Invasoras, Conservación Vegetal y Energía—, así como de otros países, tomándose de ellas elementos que resultaban apropiados y adaptándolos.

Más allá del marco jurídico, las acciones de conservación y restauración insular en las islas de México a lo largo de las últimas dos décadas han sido muy dinámicas y presentan resultados relevantes, incluso a nivel global. Se trata de un caso ejemplar de colaboración interinstitucional entre diversas dependencias del Poder Ejecutivo, Poder Legislativo, instituciones académicas y centros de investigación, comunidades locales y cooperativas pesqueras, organizaciones de la sociedad civil y donantes nacionales e internacionales, que han apoyado con recursos tanto públicos como privados. Es sobre todo con el fin de sostener y reforzar la trayectoria positiva y consolidar los logros en estos tres ejes —soberanía, desarrollo sustentable y conservación— que se plantea esta Estrategia Nacional específica.

Cuadro 1. Clasificación del Territorio Insular Mexicano

El Territorio Insular Mexicano (TIM) es el término genérico utilizado para reconocer una serie de elementos que forman parte del territorio nacional, conforme al artículo 42 de la Constitución y al artículo 121 (1) de la CONVEMAR: islas, arrecifes y cayos.

Isla	Extensión natural de tierra rodeada de agua, que se encuentra sobre el nivel de ésta en pleamar. Incluye pequeñas porciones de tierra rodeadas de agua de manera permanente, así como estructuras masivas escarpadas que se encuentran emergidas permanentemente. Dentro de este término se incluyen a los arrecifes y cayos.
Arrecife	Subcategoría insular. Estructura rocosa generalmente coralina que emerge sobre el nivel del mar, situada usualmente cerca de las costas.
Cayo	Subcategoría insular. Porción natural de tierra baja y plana, formada por el embate de las olas sobre una plataforma coralina, constituida por arena y fragmentos de coral. Está por encima de la marea alta, cubierto en ocasiones con mangle.

Nota: La clasificación anterior es de carácter científico-técnico y se realiza sin perjuicio de los establecido en el artículo 121 (1) de la CONVEMAR



Arrecife Alacranes

Tomando en cuenta lo anterior, el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI), organismo encargado de cartografiar el espacio insular y proporcionar herramientas para la planeación y el uso sustentable de los recursos naturales en éste, clasifica en primera instancia a los diversos elementos del TIM de acuerdo con la zona y región en que se encuentran: zona oceánica, compuesta de una región marina; zona costera, compuesta de una región marina-costera y otra región costera-continental; y zona terrestre, compuesta de una región continental. Acorde con esta clasificación, la Estrategia Nacional se aboca a los elementos insulares que se encuentran en todas las regiones de la zona oceánica y costera, por lo que no incluye a las islas en aguas epicontinentales.



Islas Marietas

Advertencias y Salvaguardas

I. Ninguna sección, ni ninguno de los textos o partes integrantes de la presente Estrategia afectará, ni podrá interpretarse que afecta: i) Las reivindicaciones actuales o futuras o las posiciones jurídicas del Gobierno Federal Mexicano respecto a la naturaleza jurídica de los elementos del Territorio Insular Mexicano; ii) La determinación y el trazado de líneas de base en consonancia con la Ley Federal del Mar y el derecho internacional, incluyendo la Convención sobre el Derecho del Mar de 1982.

II. Todas las cuestiones relativas a las zonas marinas de jurisdicción nacional que generan o que pudieran generar los elementos integrantes del Territorio Insular Mexicano, se rigen por la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 —de la que México es parte—, por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y sus leyes reglamentarias, así como por la Ley Federal del Mar.

III. Dado que las definiciones que aparecen en la presente Estrategia se basan en criterios científicos y técnicos, son definiciones jurídicamente independientes, y no prejuzgan las que se incluyen en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 —de la que México es parte—, las de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y sus leyes reglamentarias, y las de la Ley Federal del Mar.

La importancia del Territorio Insular Mexicano

Para una mejor comprensión del valor de las islas de México y su proyección estratégica a futuro en el contexto nacional, a continuación se presenta la importancia y situación actual del TIM en función de los ejes: soberanía, conservación y desarrollo sustentable.

Cuadro 2. Patrimonio histórico en el Territorio Insular Mexicano

Desde antes de la conquista, los pueblos indígenas de México han tenido una presencia importante en islas de diversas regiones del país.

Desde tiempos prehispánicos, las islas del Pacífico de Baja California, como las Coronado, Todos Santos, San Martín, San Jerónimo, Cedros y San Benito, fueron visitadas por las poblaciones indígenas locales. Algunas fueron incluso habitadas por los nativos, quienes obtenían de los litorales alimentos marinos como peces, abulón y otros mariscos, mamíferos marinos y aves. Además, utilizaban las conchas de moluscos para elaborar artefactos y adornos, por lo que es posible encontrar "talleres" y herramientas de roca en diversos sitios de las islas. De particular interés es el hallazgo de una flecha de la cultura clovis con más de 11 mil años de antigüedad, encontrada en la isla Cedros, así como una serie de entierros y pinturas rupestres que dan cuenta de la presencia humana. Estos indicios permiten suponer la existencia de una ruta marítima, previa al estrecho de Bering, para el poblamiento de esta región del planeta, lo que modificaría las teorías actuales sobre la llegada del hombre a América. Los grupos cochimíes que habitaban isla Cedros, empleaban balsas construidas con un diseño propio de los isleños. Esta isla era conocida en el lenguaje nativo como Huamalguá, cuyo significado es La Nebulosa.

La evidencia dejada por los indígenas, probablemente también indios cochimí y sus predecesores, en la región de las grandes islas del Golfo de California, consiste en herramientas de piedra y estructuras simples hechas de rocas, algunas con bordes adornados. Los indígenas viajeros, equipados con balsas de carrizo, visitaron la mayoría de las islas; en ellas se han encontrado instrumentos de piedra usados para moler plantas comestibles, los tradicionales "metates" y "manos". Particularmente, los restos culturales indígenas de la isla Ángel de la Guarda, incluyen encierros de rocas apiladas, y una gran cantidad de huesos de pescados, tortugas marinas y de lobos marinos, lo que sugiere que la gente local dependió, en gran medida, de la caza marina y la pesca. Desde la época prehispánica el grupo Seri o Comca'ac ha estado estrechamente relacionado con las islas del archipiélago Tiburón-San Esteban. Por el carácter religioso que le atribuye la comunidad Comca'ac a la isla Tiburón, ésta mantiene una relevancia cultural especial, con sitios sagrados utilizados para rituales.

Asimismo, la isla San Esteban tiene una gran importancia dentro de la cultura Seri, ya que ha sido parte de su territorio desde la antigüedad, dejando reliquias arqueológicas



y una historia de tradiciones.

Cozumel, que en maya significa "Lugar de Golondrinas", fue ocupada por los mayas desde 300 a.C. hasta la Conquista. El lugar floreció como un centro ceremonial dedicado a la diosa Ixchel (diosa de la Luna, el nacimiento y el tejido), deidad de gran importancia. Además, Cozumel era parte del recorrido comercial que los mayas yucatecos, chontales y otros grupos mesoamericanos efectuaban a través de las islas del Caribe para realizar trueques de sus productos. Hoy en día se encuentran en la isla hasta 34 sitios con evidencias de ocupación prehispánica. Estos emplazamientos tenían funciones religiosas, de vigilancia y defensa. San Gervasio es el sitio arqueológico más importante, ya que seguramente fue el centro político y económico de la isla. Por su parte, isla Mujeres era un campamento maya de agricultores y recolectores de sal, quienes dejaron tras de sí vestigios prehispánicos. Cuando los mayas se asentaron en la isla empezaron a explotar la sal, un insumo clave para su alimentación, para la medicina y el intercambio comercial que practicaban con las provincias al sur, incluso más allá de Honduras. Toda la zona fue de especial importancia para las rutas de navegación prehispánicas, y continuó siéndolo para los conquistadores. El arrecife Banco Chinchorro tiene gran relevancia cultural, pues acumula cinco siglos de historia de la navegación, con más de 50 sitios arqueológicos con restos de navíos sumergidos. De hecho, Banco Chinchorro está siendo evaluado para incorporarse al listado de Patrimonio Mundial, en la Modalidad Mixta, considerando los componentes natural y cultural. Esto convertiría a este territorio insular en el primer sitio del país en obtener tal distinción.

La isla de Jaina, en la costa de Campeche, también fue un importante centro ceremonial y cementerio para los Mayas. En la región de Veracruz, la isla de Sacrificios era utilizada durante la época prehispánica para efectuar adoraciones y ceremonias, por lo que se han encontrado vestigios arqueológicos que incluyen entierros y restos de basamentos piramidales de templos totonacas. En la época colonial la isla fue conocida por las actividades de reparación de embarcaciones y preparación de ataques.

Fuentes de información:
Bowen, T. 2004. Archaeology, biology and conservation on islands in the Gulf of California. *Environmental Conservation* 31(3): 199-206.
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Diversos Estudios Previos Justificativos.
Des Lauriers, M. 2011. Of Clams and Clovis: Isla Cedros, Baja California, Mexico. En: N.F. Bicho et al. (eds.), Trekking the Shore: Changing Coastlines and the Antiquity 161 of Coastal Settlement, Interdisciplinary Contributions to Archaeology.

Soberanía

El TIM comprende a un conjunto de más de 2,500 elementos insulares de jurisdicción federal que se localizan en la zona costera y marina de México, ocupando una superficie de 5,127 km^2 [2].Todos estos elementos insulares son un recurso estratégico de gran valor para el país. Preservar la soberanía nacional en estos territorios es, por supuesto, un asunto de interés general y prioritario. El TIM es la frontera más expuesta y vulnerable de México. Por ello, juega un papel preponderante para salvaguardar las costas y delimitar el territorio estratégico integrado por la Zona Económica Exclusiva (ZEE). En especial las islas más alejadas del territorio continental representan las fronteras más abiertas del país. Se ha hecho notar que pueden ser puntos atractivos para poderes políticos y económicos extranjeros [3]. Ejemplo de ello es la pérdida, ante Francia, de la isla Clipperton o isla de la Pasión, situada mar adentro a 1,280 km al suroeste de Acapulco. Esta isla representa un espacio territorial de enorme importancia estratégica [4], ya que su ZEE cubre una extensión comparable a la propia superficie continental de Francia.

De acuerdo con la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR), los Estados ribereños poseen plena soberanía sobre el espacio denominado Mar Territorial —franja del mar que no excede de 12 millas náuticas—, incluyendo su espacio aéreo, lecho y subsuelo. Más allá de éste, se reconoce un segundo espacio marino conocido como Zona Económica Exclusiva (ZEE), un área en la que el Estado ribereño tiene derechos soberanos relacionados con la explotación de recursos y el ejercicio de jurisdicción. La ZEE se extiende hasta 200 millas náuticas mar adentro. Es una franja situada fuera del Mar Territorial y adyacente a éste, en la que la Nación ejerce derechos de soberanía. En ella, los barcos mexicanos circulan libremente con fines de transporte o para aprovechar sus recursos naturales. Bajo este esquema, en principio, cada elemento del TIM cuenta con Mar Territorial, Zona Contigua, Plataforma Insular y Zona Económica Exclusiva. Estas disposiciones de la Convención están incorporadas en el orden jurídico mexicano en los artículos 27 y 42, desde 1960. Es así que, gracias a sus islas más alejadas, México tiene una ZEE de 3,188,031km^2, superficie bastante mayor que el propio territorio continental mexicano de 1,964,375 km^2. Tan sólo las islas oceánicas Guadalupe, Socorro y Clarión, en el Océano Pacífico, contribuyen con más de 800,000 km^2, el 27% de la superficie total de la ZEE (Figura 1). También de importancia son las islas tropicales del arrecife Alacranes y la isla cayo Arenas en cuanto a la extensión de la jurisdicción del país sobre el Golfo de México. Es gracias a estos arrecifes que nuestro país tiene

acceso a ricos depósitos de hidrocarburos en la plataforma continental, en la Sonda de Campeche.

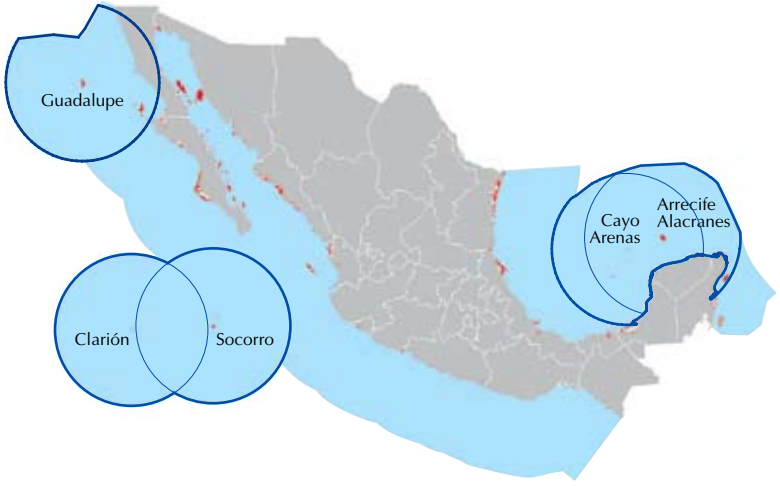


Figura 1. Gracias a las islas oceánicas remotas, Guadalupe, Clarión y Socorro, así como por Alacranes y Cayo Arenas, México posee la decimotercera ZEE de mayor extensión en el mundo, rica en recursos naturales.

Dentro de su ZEE, México ejerce derechos de soberanía para los fines de exploración y explotación, conservación y administración de los recursos naturales, tanto vivos como no vivos, ya sean renovables o no renovables, del lecho y el subsuelo del mar y de las aguas suprayacentes. Igualmente, México tiene derechos soberanos en la ZEE con respecto a otras actividades con miras a la exploración y explotación económica, tal como la producción de energía derivada del agua, de las corrientes y de los vientos. Destaca también la riqueza petrolera y de minerales conocida, y la que aún falta por descubrirse. Además, en la ZEE la nación ejerce jurisdicción con respecto al establecimiento y utilización de islas artificiales, instalaciones y estructuras, a la investigación científica marina, y a la protección y preservación del medio marino. También gracias a su ZEE, México captura de manera sustentable atún aleta amarilla con una gran flota industrial, con un volumen equivalente a un tercio del total de las capturas de esta especie en el Océano Pacífico oriental [5]. En 2010 México capturó 114,930 toneladas de atún, lo que generó una derrama económica de 1,146 millones de pesos [6]. El atún es un alimento de gran calidad nutritiva para el pueblo de México.

Conservación

El TIM representa un importante capital natural en términos de biodiversidad. Con no más del 3 por ciento de la superficie terrestre global, las islas contienen cerca del 20 por ciento del total de especies registradas de plantas, reptiles y aves del planeta. En las islas se han establecido, adaptado y evolucionado especies y comunidades separadas del continente. Por su aislamiento geográfico, las islas presentan características singulares que ocasionan dinámicas evolutivas únicas [7]. Las islas son de los territorios más ricos del planeta en términos de especies endémicas: en promedio, los ecosistemas insulares presentan de 5 a 7 veces más especies endémicas por unidad de superficie que los continentes. Las islas mexicanas, al igual que la mayoría de las islas en el mundo, son excepcional y desproporcionadamente ricas en endemismos. De hecho, si se compara la riqueza biológica de las cerca de 800 islas del noroeste de México —la mayor agregación de islas del país y donde hay al menos 331 especies y subespecies endémicas de vertebrados y plantas—, con las islas Galápagos de Ecuador, dichas islas mexicanas tienen 50 por ciento más plantas y vertebrados endémicos por kilómetro cuadrado. Además, las aguas y los fondos marinos que rodean a las islas también tienen una riqueza especial en cuanto a biodiversidad marina. Así, las islas mexicanas constituyen territorios con una elevada tasa de endemismos y gran diversidad de especies, por lo que son de los sitios más importantes para la conservación de la biodiversidad del planeta.

Debido a que las islas constituyen ecosistemas en general menos complejos que los continentales y con fronteras muy delimitadas, éstas son verdaderos laboratorios naturales donde es posible estudiar con claridad fenómenos biológicos, ecológicos y evolutivos. Las condiciones insulares pueden servir de guía para el estudio y manejo de territorios continentales similares en cuanto al aislamiento, como ocurre con los lagos, las cimas de cadenas montañosas separadas por valles o los fragmentos remanentes de un bosque que en el pasado presentó una distribución continua. Aunado a ello, por su fragilidad, los ecosistemas insulares proporcionan información temprana de impactos tales como la contaminación y el cambio climático. Antes que otros ecosistemas, las islas nos señalan riesgos ambientales, tal como ocurría tiempo atrás con “el canario del minero” que alertaba a los mineros sobre la falta de oxígeno. Estos fenómenos pueden ser medidos y evaluados con precisión en las islas, pues se expresan de manera muy clara en espacios acotados, ofreciendo además oportunidades para la aplicación, ensayo y refinamiento de un amplio rango de herramientas y métodos de conservación.

Cuadro 3. Los ecosistemas insulares como Áreas Naturales Protegidas

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) son territorios representativos de diversos ecosistemas en donde el ambiente original no ha sido alterado fuertemente y que producen importantes beneficios ecológicos.

Los ecosistemas insulares mexicanos han estado en cierta medida protegidos de forma natural por su aislamiento geográfico. Para reforzar su conservación y prevenir posibles amenazas, desde hace muchos años México ha dado importantes pasos en la protección legal de su territorio insular. A lo largo de 75 años se han establecido 23 ANP conformadas por ecosistemas insulares.

El proceso para declarar sitios como ANP se ha dado a través de diversos sexenios y como resultado de iniciativas de diversas dependencias federales. A partir de 1994, cuando se instaura una secretaría federal para atender las políticas ambientales (SEMARNAP, en la actualidad SEMARNAT), se originan en ésta distintas iniciativas para declarar nuevas ANP y para re-categorizar o ampliar las áreas de influencia de los espacios insulares ya protegidos.

La isla Guadalupe fue el primer Territorio Insular Mexicano que contó con protección legal. De hecho, fue la primera área marina protegida del país, ya que las aguas que la rodean fueron reservadas para la protección y desarrollo de su riqueza natural en 1922, mediante decreto federal como "Reservación Nacional" por el entonces presidente de la República. Poco más tarde, en 1928, por decreto presidencial de Álvaro Obregón, la isla y sus aguas fueron declaradas como Zona Reservada para la Caza y Pesca de Especies Animales y Vegetales, buscando sobre todo la recuperación del elefante marino y el lobo fino de Guadalupe, especies que se encontraban al borde de la extinción y que ahora están en franca recuperación. Finalmente, en el 2005 la isla fue decretada como Reserva de la Biosfera, incluidas sus aguas adyacentes.

Entre 1958 y 1964 se crearon tres Reservas Naturales y Zonas de Refugio para proteger la fauna terrestre y las aves marinas de las islas Contoy (1961), Tiburón (1963) y Rasa (1964). La protección de estas islas no incluía aguas circundantes, una limitante que en el caso de varias ANP insulares aún permanece como un pendiente importante para lograr un manejo integral.

En 1978 se estableció la Zona de Reserva y Refugio de Aves Migratorias y de la Fauna Silvestre Islas del Golfo de California, categorizada como Área de Protección de Flora y Fauna en 2000. En 1980 se declaró a la costa occidental de isla Cozumel como Refugio Marino para proteger los arrecifes coralinos. En los años subsecuentes se declararon como ANP diversas islas y arrecifes, entre ellos la isla Isabel (1980), el Sistema Arrecifal Veracruzano (1992), el arrecife Alacranes (1994) y el archipiélago de Revillagigedo (1994), protegiendo así a las islas más remotas de México. Recientemente, se protegieron las islas Marías (2000), islas Marietas (2005), isla Guadalupe (2005) y el archipiélago Espíritu Santo (2007). Actualmente, prácticamente todas las islas son ANP, con excepción de las islas del Pacífico de la península de Baja California (salvo la isla Guadalupe, que ya es ANP) y Cozumel, cuyo proceso oficial de protección ha comenzado.

En términos generales, es posible afirmar que las islas de México están cada día en mejor estado de conservación. En general, los ecosistemas insulares mexicanos, al estar en su mayoría protegidos y cada vez más libres de especies invasoras, son sitios donde de manera ejemplar se cuida la biodiversidad y el patrimonio natural de la nación. En las islas del Pacífico de Baja California se aprovechan los recursos pesqueros ribereños en forma sustentable por parte de comunidades locales. En algunas regiones insulares, como es el caso del Golfo de California, la pesca sustentable todavía es una asignatura pendiente.

México forma parte del grupo de naciones poseedoras de la mayor cantidad y diversidad de animales y plantas, por lo que es reconocido como un país megadiverso. El TIM contribuye significativamente a esta megadiversidad, en particular por su extraordinaria abundancia de endemismos, tanto de flora como de fauna, terrestre y marina [8,9]. El TIM en su conjunto alberga a por lo menos el 8% de las especies de plantas y animales terrestres presentes en México [8,10]. El TIM es también un territorio importante para la reproducción, anidación, descanso y alimentación de muchas especies migratorias, en particular de aves y mamíferos marinos. Por ejemplo, alrededor de 2 millones de aves marinas de 12 especies diferentes anidan en las tres islas del archipiélago San Benito, lo que representa la mayor concentración de aves marinas en todo el Pacífico nororiental [11]. Cabe mencionar que las islas mexicanas con frecuencia forman parte de ecorregiones internacionales, por lo que la conservación de las islas mexicanas protege la biodiversidad más allá de los límites del país. Además, ante la creciente destrucción y fragmentación de hábitats en las costas continentales, las islas cobran aún más importancia como áreas de crianza y refugio para diversas especies, en especial tortugas marinas, pinnípedos (focas, lobos marinos y elefantes marinos) y aves.

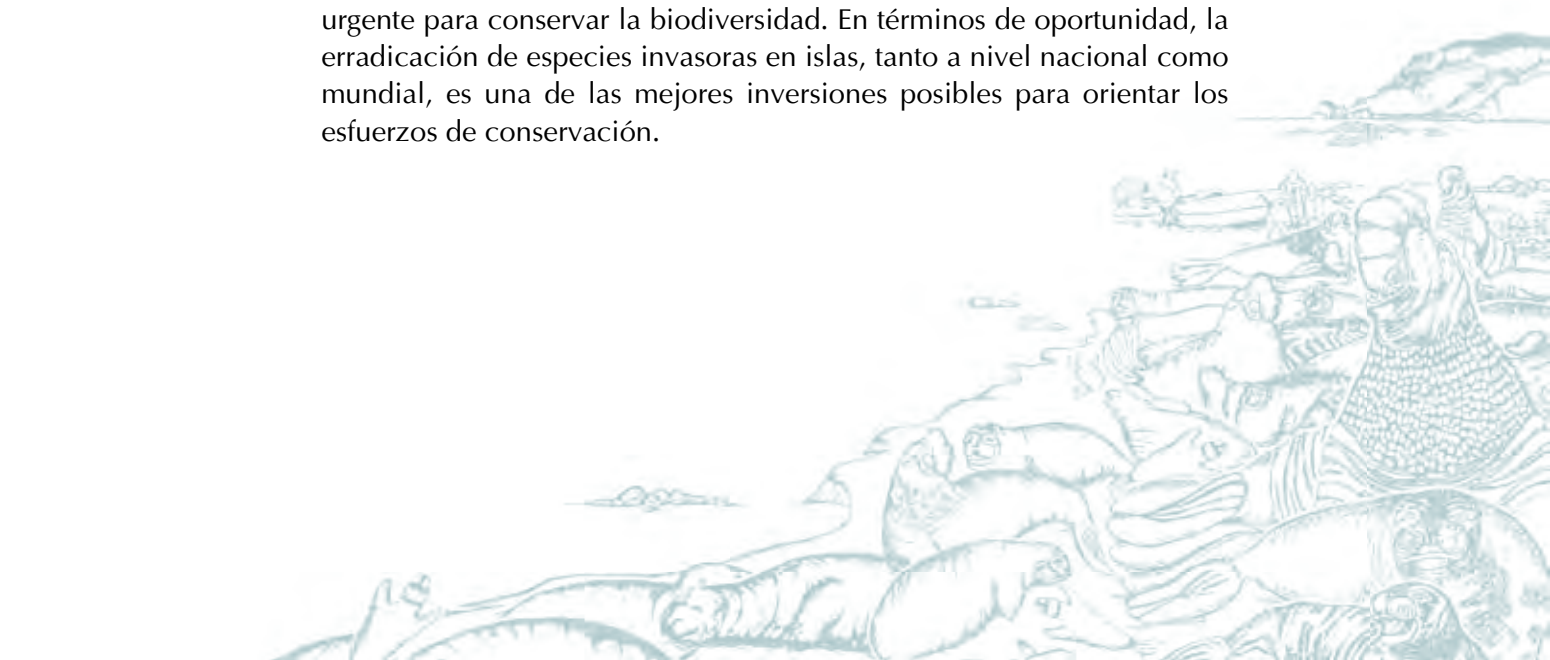
En cuanto a amenazas a la biodiversidad insular, es de destacar la que representan las especies invasoras, como pueden llegar a ser ciertos mamíferos, plantas, invertebrados acuáticos y algas, entre otros. Al llegar a las islas, algunas especies exóticas se convierten en invasoras. Es decir, se vuelven depredadoras y competidoras de especies nativas que no tienen mecanismos de defensa o no pueden competir con las invasoras, lo que las hace extremadamente vulnerables. Al mismo tiempo, las especies invasoras, al no tener depredadores en la isla crecen sin control. Así, con rapidez llevan a la extinción a especies endémicas y degradan componentes del ecosistema de costosa, compleja y a veces imposible restauración, como son las fuentes de agua y el suelo. Además las especies invasoras pueden alterar las cadenas tróficas y los regímenes naturales hidrológicos y de fuego. La introducción de especies de plantas invasoras, como es el caso del zacate buffel, expone al TIM a la amenaza devastadora del fuego. Los impactos de incendios en islas, particularmente en las pequeñas, pone en riesgo no sólo a las especies endémicas sino a todo el ecosistema insular.

Por lo anterior, las extinciones de especies insulares son 40 veces más probables que las de especies continentales [12]. Desde que dieron comienzo las grandes exploraciones y colonizaciones, los humanos han ocupado de manera temporal o permanente las islas de todos los océanos, provocando la introducción de especies invasoras, sobreexplotación, destrucción y alteración del hábitat [13,14]. De hecho, la causa principal

de la mayoría de las extinciones en las islas del mundo se atribuye a las especies introducidas por el hombre, ya sea de forma intencional o accidental. Se estima que en los últimos 400 años, entre 50% y 75% de las extinciones documentadas del planeta ha ocurrido en islas, y de éstas, 67% son atribuidas a las especies introducidas [55,56]. De acuerdo con estimaciones, se ha calculado que los siguientes porcentajes de las extinciones globales ha ocurrido en islas: 80-90% del total de las extinciones de reptiles; 80-93% del total de las extinciones de aves; 50-81% del total de las extinciones de mamíferos [15].

Actualmente, una de cada tres especies de plantas enlistadas en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y una de cada cinco de las especies de aves enlistadas, corresponden a especies insulares [16]. En México, el 71% del total de extinciones de especies de vertebrados ha ocurrido en el TIM, donde actualmente se encuentra el 18% de todas las aves y los mamíferos del país, y están amenazados por la presencia de especies invasoras [17,18].

Las acciones de conservación y restauración del territorio insular que México ha emprendido y desarrolla vigorosamente con el sólido apoyo del Gobierno Federal, han resultado muy eficaces, ya que: 1) Se han dado de forma consistente por un tiempo largo (más de 15 años), 2) Han logrado incorporar la participación de diversas instancias de gobierno, del sector académico, de organizaciones de la sociedad civil y de las comunidades locales; y 3) Las poblaciones humanas en la mayoría de las islas mexicanas suelen ser pequeñas; debido al régimen de protección, las actividades humanas son pocas y suelen ser compatibles con la conservación. Asimismo, las acciones de restauración del territorio insular han resultado muy eficientes, dada la gran cantidad de especies endémicas en superficies confinadas y relativamente pequeñas. Por lo tanto, las islas mexicanas conforman un territorio idóneo a la vez que urgente para conservar la biodiversidad. En términos de oportunidad, la erradicación de especies invasoras en islas, tanto a nivel nacional como mundial, es una de las mejores inversiones posibles para orientar los esfuerzos de conservación.



Cuadro 4. Importancia de los ecosistemas insulares para las aves marinas

Las islas de México son sitios críticos para que grandes poblaciones de aves puedan alimentarse, reproducirse y descansar. A su vez, las aves marinas son especies clave para los ecosistemas insulares, entre otras razones, debido a la energía que aportan al sistema a través del guano que producen. Típicamente las aves marinas tienen un ciclo de vida largo, alcanzando la madurez sexual después de varios años. Ponen de uno a tres huevos cada temporada y algunas sólo se reproducen cada dos o tres años. La mayoría anida exclusivamente en islas y carecen de mecanismos de defensa contra depredadores. Por su fragilidad y por ser un enlace entre tierra y mar, son excelentes indicadores del estado de conservación de los sitios donde habitan.

A lo largo del Territorio Insular Mexicano (TIM), existe un total de 22 especies de aves listadas en algún status de protección por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). En la región del Pacífico norte, en las islas bañadas por las ricas aguas de la corriente de California, hay al menos 27 taxa de aves, de las cuales 21 (incluyendo seis especies endémicas) se reproducen en México. Estas islas son hábitat de cerca de 2.4 millones de individuos. Las islas del Golfo de California son también sitios de importancia crítica para las aves marinas: la isla San Pedro Mártir alberga la colonia más grande de bobo de patas azules, y la isla Rasa es el sitio de reproducción de más del 90% de la población mundial del charrán elegante y de la gaviota ploma. Más al sur, frente a Nayarit, la isla Isabel tiene comunidades anidantes de nueve aves marinas. Las islas del Golfo de México y el Caribe mexicano no son la excepción, pues además de ser sitios importantes de reproducción para las aves marinas, son sitios de descanso para las aves migratorias, parte de un gran corredor que conecta Norteamérica y Sudamérica.

Por su amplia distribución, la conservación de aves marinas que anidan en islas mexicanas favorece de manera notable a la conservación de ecorregiones internacionales, mucho más allá de las fronteras de México. De esta forma, nuestro país colabora con esfuerzos internacionales y ha tenido acceso a recursos económicos de otros países para la conservación de las islas y las aves que las habitan, incluyendo fondos de compensación por daños ambientales en regiones de importancia internacional.



Ostrero americano, isla Asunción



Albatros de Laysan, isla Guadalupe



Colimbo común, islas Marietas

Desarrollo sustentable: importancia económica y social

El TIM es el hogar de 269,236 habitantes [2]. Se trata de una población significativa que vive directamente de los diferentes elementos insulares. Buena parte de la población insular se encuentra concentrada en la isla del Carmen en el Golfo de México, y en las islas Cozumel y Mujeres en el Mar Caribe, en donde la principal actividad económica es el turismo. A estas tres islas del sureste mexicano le siguen, con un orden de magnitud menor en el número de habitantes, la isla María Madre en el Pacífico tropical mexicano, la isla Holbox en el Mar Caribe y la isla Cedros en el Pacífico norte, frente a la península de Baja California. El resto de la población del TIM se encuentra distribuida en otros 138 elementos insulares, siendo la pesca artesanal su principal actividad económica. Dicha actividad brinda beneficios directos a cerca de 300 mil mexicanos y, como parte de la cadena productiva, brinda también una serie de beneficios indirectos a otros cientos de miles. Durante 2010, por ejemplo, la pesca sustentable de especies de alto valor comercial como abulón, langosta y erizo generó a nivel nacional una derrama económica de más de 600 millones de pesos [6].

En ciertas regiones, estos recursos pesqueros de alto valor comercial y muy demandados en los mercados internacionales, han sido aprovechados históricamente a través de la pesca artesanal sustentable por parte de comunidades organizadas como sociedades cooperativas con derechos exclusivos y de largo plazo. En las islas de la costa occidental de Baja California las aguas son ricas en abulón, langosta, erizo, pepino de mar, caracol, algas y distintos peces de escama, especialmente en las islas Margarita, Magdalena, Natividad, Asunción, Cedros, San Benito, San Jerónimo, San Martín, Guadalupe, Todos Santos y Coronado. De hecho, esos recursos fueron el ancla y motor económico para la colonización moderna de la región. Ahí, varias organizaciones sociales locales ya aplican esquemas de manejo integral, y los pescadores perciben a la conservación como una actividad aliada al desarrollo sustentable y al mejoramiento de su calidad de vida. En otras regiones, por el contrario, un alto número de pescadores libres, grupos de cooperativas y permisionarios, en ausencia de derechos exclusivos y de largo plazo, han llevado los recursos pesqueros a niveles de sobreexplotación. En consecuencia, si se toman en cuenta los serios problemas que persisten en las costas continentales del país, tales como la sobrepesca, la destrucción de hábitat y la pesca ilegal, la importancia de la actividad pesquera en el TIM es aún mayor.

Otras islas, la mayoría en el Caribe mexicano, dan sustento a poblaciones que viven del turismo nacional e internacional. En esa zona abundan

también los arrecifes, que en el pasado se usaron intensamente para extraer de ellos materiales para construcción como, por ejemplo, en el Castillo de San Juan de Ulúa. Los arrecifes coralinos proveen sustancias para elaborar medicamentos; constituyen sumideros de carbono, ya que los esqueletos de los corales y de otras algas coralíferas están conformados de carbonato de calcio. En las últimas dos décadas los arrecifes han sido intensamente utilizados para actividades de ecoturismo y buceo, atrayendo a miles de turistas y creando fuentes de empleo [21], constituyendo la base para la subsistencia, seguridad y cultura de diversas comunidades costeras [22].

En las islas de México hay un formidable y único valor paisajístico de naturaleza silvestre, con abundantes aves y mamíferos marinos siempre a la vista, variados tipos de vegetación y clima, elementos estéticos naturales de valor para un turismo responsable y de bajo impacto [20].



Arrecife Alacranes



Empaque de langosta, Cooperativa Pescadores Nacionales de Abulón, isla Cedros



Pescadores de abulón, Cooperativa California de San Ignacio, isla Asunción

Cuadro 5. El Territorio Insular Mexicano y la pesca artesanal sustentable

La pesca artesanal ribereña contribuye con el 30% de la producción pesquera nacional. Su valor representa cerca del 80% del total nacional, equivalente a un 0.6% del Producto Interno Bruto (PIB). Los productos de nuestra pesca artesanal tienen un valor muy alto en los mercados nacionales e internacionales. En el 2010 las pesquerías de abulón, langosta y erizo generaron una derrama económica de más de 600 millones de pesos. El excelente grado de conservación de los ecosistemas marinos insulares y su elevada productividad permiten el desarrollo de estas actividades productivas de las que dependen miles de pescadores y sus familias. La pesca artesanal brinda en su conjunto beneficios directos a cerca de 300 mil mexicanos.

Buena parte de los pescadores que dependen del TIM, están organizados en sociedades cooperativas creadas a finales de la década de los 30, durante el gobierno del Lázaro Cárdenas del Río. Desde entonces, estas organizaciones tienen derechos exclusivos y de largo plazo. Como resultado de la asignación de derechos de acceso exclusivo, las cooperativas han implementado esquemas de co-manejo con principios democráticos, transparencia, rendición de cuentas y sustentabilidad. El gobierno y los usuarios comparten responsabilidades y toman decisiones conjuntas. Este esquema participativo ha sido clave en el éxito de estas pesquerías artesanales.

Un caso destacado de éxito en co-manejo es el de un grupo de nueve cooperativas de la península de Baja California, en el Océano Pacífico, agrupadas en la Federación Regional de Sociedades Cooperativas de la Industria Pesquera Baja California (FEDECOOP). Estas cooperativas fueron las primeras en el mundo en obtener una eco-certificación por parte del organismo Marine Stewardship Council (MSC). La pesquería de langosta roja (*Panulirus interruptus*) ha estado certificada desde el 2004. Sus capturas de langosta representan el 80% del total nacional. De esta actividad dependen más de 500 pescadores artesanales y sus familias.

Cooperativas pesqueras de la FEDECOOP, con certificado sustentable MSC para la langosta roja

Cooperativa	Localización	Año de fundación
Pescadores Nacionales de Abulón	Isla Cedros	1942
Buzos y Pescadores de la Baja California	Isla Natividad	1942
La Purísima	Punta Eugenia	1944
Bahía Tortugas	Bahía Tortugas	1944
Emancipación	Puerto Nuevo	1939
California de San Ignacio	Bahía Asunción, islas Asunción y San Roque	1936
Leyes de Reforma	Punta Prieta – San Hipólito	1974
Progreso	La Bocana	1944
Punta Abreojos	Punta Abreojos	1943
Abuloneros y Langosteros	Isla Guadalupe	1955

Seis cooperativas del sureste mexicano, parte de la Federación Regional de Sociedades Cooperativas de la Industria Pesquera del Estado de Quintana Roo, se encuentran bajo evaluación para obtener también la certificación de su pesquería de langosta espinosa (*Panulirus argus*) en las reservas de la biosfera Sian Ka'an y Banco Chinchorro, dentro del Arrecife Mesoamericano.

Al acumularse los casos de manejo sustentable, se afianzan las bases para que todos los recursos pesqueros insulares sean cosechados con las mejores prácticas y con los más altos estándares internacionales.

¿Por qué una Estrategia Nacional?

La Estrategia Nacional se plantea para: (1) Conservar y mejorar el valor de las islas del país; (2) Fortalecer y consolidar los resultados que se han logrado por diversas instancias en el TIM; y (3) Integrar proyectos prioritarios y objetivos específicos, consensuados y jerarquizados con la participación de autoridades, actores sociales y sectores económicos.

El enfoque integral de la Estrategia trasciende el recorte geográfico regional o sectorial, pues incorpora peculiaridades que son compartidas por todas las islas del país, como son las ecológicas, de recursos naturales y de soberanía. En el mismo sentido, la administración y el manejo de la gran mayoría de ellas —como territorios de jurisdicción federal—, dan cohesión y viabilidad a las políticas y proyectos que con relación a ellas se acuerden e implementen.

Análisis sobre la problemática del TIM, tanto en el régimen convencional marítimo internacional como en el régimen constitucional mexicano, idican que ha habido falta de atención por parte de las administraciones del gobierno de nuestro país hacia estos territorios [23]. Aunado a ello, se ha considerado necesario instrumentar la conservación de sitios prioritarios para la conservación marina en México [24] —entre los cuales están las islas— dentro de una estrategia que paralelamente considere las capacidades en recursos humanos, infraestructura y financiamiento con los que nuestro país cuenta, y los que requiere. Es imperativo que como Nación, México incorpore a las islas —que sin duda son parte integral de su territorio—, y las reconozca como pieza clave del desarrollo nacional [25]. Por ello, la gestión en torno a las islas mexicanas se aborda aquí integralmente y se reconoce como un tema de seguridad nacional, que incluye de manera destacada a la soberanía.

En México tenemos experiencias recientes de elaboración de estrategias, que resultan útiles como referencia y antecedentes para alcanzar la visión estratégica que busca la conservación del TIM. La Estrategia Nacional sobre la Biodiversidad [26], publicada en el año 2000 por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) constituye un documento rector fundamental de las políticas en esta materia. Otra experiencia destacable es la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras [27], también integrada por la CONABIO. En ambas estrategias hay disposiciones que se relacionan transversalmente con el tema de islas.



Restauración de la isla Isabel. Colaboración CONANP, SEMAR, GECI y CONABIO.



Pescadores de la Cooperativa Pescadores Nacionales de Abulón, isla San Benito Oeste

Pescadores de la Cooperativa Pescadores Nacionales de Abulón, isla San Benito Oeste.



Restauración ambiental del arrecife Alacranes. Colaboración CONANP, SEMAR, GECI, CONABIO y SCT.
Soberanía y cuidado del patrimonio natural. Apoyo de la SEMAR a la conservación de la isla Guadalupe.



Cuadro 6. Estrategias selectas consultadas para la elaboración de la Estrategia Nacional para la Conservación y Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano

Estrategia Nacional de Biodiversidad, 2000. En respuesta a los compromisos del Convenio sobre Diversidad Biológica (1992), México elaboró un Estudio de País y la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad, publicada por la CONABIO. La Estrategia integra al conjunto de acciones, objetivos y líneas estratégicas para conservar y preservar la diversidad biológica de nuestro país, con cuatro líneas estratégicas: Protección y conservación; Valoración de la biodiversidad; Conocimiento y manejo de la información; y Diversificación del uso. http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/doctos/documento.html

Estrategias Estatales sobre Biodiversidad. La elaboración de las Estrategias Estatales de Biodiversidad (EEB) son voluntarias y plantean procesos de planificación que permitirán conservar y utilizar de manera sustentable la diversidad biológica de cada estado. El proceso contempla dos ejercicios de planificación que toman en cuenta la diversidad cultural, geográfica, social y biológica. Se generan dos documentos: 1. Estudio de Estado: Diagnóstico de línea base sobre el estado de conocimiento, conservación y uso de la biodiversidad en la entidad; 2. Estrategia Estatal sobre Biodiversidad: Herramienta de planificación con objetivos, metas, acciones y recursos para mejorar la gestión de la biodiversidad y asegurar su conservación y uso sustentable. http://www.biodiversidad.gob.mx/region/EEB/documentos.html

Estrategia Nacional de Cambio Climático, 2007. Identifica medidas, precisa posibilidades y rangos de reducción de emisiones, propone estudios necesarios para definir metas de mitigación y esboza las necesidades del país para avanzar en la construcción de capacidades de adaptación. Sus objetivos son: identificar oportunidades de reducción de emisiones y desarrollar proyectos de mitigación; reconocer la vulnerabilidad de los respectivos sectores y áreas de competencia e iniciar proyectos para el desarrollo de capacidades nacionales y locales de respuesta y adaptación; y proponer líneas de acción, políticas y estrategias, que sirvan de base para la elaboración de un Programa Especial de Cambio Climático que se inscribiría en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. http://meteorologia.semar.gob.mx/cambio_climatico/estrategias.pdf

Estrategia Nacional de Vida Silvestre, 2000. A partir de los procesos que impactan a los recursos silvestres de México y de la manera en que se interrelacionan los intereses públicos y privados, se delinean diversas estrategias. Se describen los resultados del Programa de recuperación de especies prioritarias, el Sistema de unidades para la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, y los diferentes esquemas de coparticipación, corresponsabilidad y modernización administrativa, con recomendaciones para las administraciones futuras. http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/consultaPublicacion.html?id_pub=252

Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México, 2006-2014. Establece los lineamientos en materia de educación ambiental para la sustentabilidad en los planos nacional y local, buscando una cultura ambiental, el incremento en la calidad de vida, el fortalecimiento de la ciudadanía y de las múltiples identidades culturales del país, así como la protección de los ecosistemas y su biodiversidad. Es el programa para la instrumentación del Compromiso Nacional por la Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable. http://anea.org.mx/docs/EdAmbSustentabilidadMexico.pdf

Estrategia Mexicana para la Conservación Vegetal, 2008. Se circunscribe a la Estrategia Mundial para la Conservación de Especies Vegetales. Tiene como propósito aumentar e integrar el conocimiento de las especies vegetales mexicanas para lograr su conservación, uso sostenible, y reparto justo y equitativo, así como promover la educación ambiental y la concientización social. http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/EMCV.pdf

Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras en México: prevención, control y erradicación, 2010. Coordinada por la Conabio, en colaboración con la Semarnat y la Conanp, es parte de los compromisos adquiridos por México ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), y se relaciona con la Estrategia Nacional de Biodiversidad. Reconoce el problema de las especies invasoras e identifica las acciones para enfrentar este problema de manera sistemática y documentada. Plantea tres objetivos estratégicos y cinco medidas transversales para alcanzar las metas al 2020. La Estrategia fue guiada por un Comité Asesor Nacional

conformado por especialistas, académicos, organizaciones civiles y representantes del Gobierno Federal. www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/Estrategia_Invasoras_Mex.pdf

Estrategia Nacional de Energía, 2011-2025. La estructura y presentación gráfica de esta Estrategia es un buen ejemplo para la planificación estratégica en temáticas ambientales. Por medio de un análisis de la situación actual y los retos existentes, plantea una visión del sector al año 2025, así como las metas, objetivos y líneas de acción para alcanzarla. Incluye elementos transversales para facilitar la implementación de las líneas de acción. En cuanto a la medición y seguimiento, define indicadores y trayectorias para escenarios inerciales y para los impactos esperados. http://www.sener.gob.mx/res/1646/EstrategiaNacionaldeEnergiaRatificadaporelHCongresodelaUnion.pdf

ESTRATEGIAS INTERNACIONALES

Estrategia de la Global Islands Partnership (GLISPA, Alianza Mundial de las Islas), 2010. Instrumento guía para los países miembros. Sus líneas estratégicas, acotadas a tres años, se refieren al funcionamiento y a los objetivos de la organización: Implementación de los compromisos de los miembros; Generación de nuevos compromisos en temas insulares, y Establecimiento y mantenimiento de relaciones flexibles y eficientes. http://www.cbd.int/ doc/programmes/areas/island/glispa/glispa-2010-strategy-en.pdf

Estrategia para la Conservación de la Naturaleza en la Región de las Islas del Pacífico, 2008-2012. Es la estrategia de la Alianza de Pequeños Estados Insulares (AOSIS), una coalición de 43 países, operando principalmente en el contexto de la ONU. Presenta una visión a 30 años y metas quinquenales, basadas en un "código de conducta". Atiende tres líneas estratégicas: Medio ambiente (biodiversidad), Economía (conservación y uso sustentable de los recursos), y Sociedad (la población realiza actividades sustentables y preserva la herencia cultural). El progreso de los objetivos y su definición se revisan cada cinco años. http://www.sprep.org/att/publication/000755_RoundtableActionStrategy.pdf

Chatham Islands Conservation Management Strategy (Nueva Zelanda), 1999. En Nueva Zelanda existen estrategias de conservación para cada una de las regiones insulares y marinas. Son elaboradas por el Departamento de Conservación e implementadas por éste, en colaboración con otras instituciones y OSC. De las estrategias insulares consultadas, esta es la más completa. Tiene vigencia de 10 años. Hace énfasis en la importancia de la asociación entre sectores sociales, el involucramiento de las comunidades, el legado de la conservación, la necesidad de conservar procesos, ecosistemas y elementos culturales, y que los servicios recreacionales no tengan efectos ambientales negativos. Las prioridades de conservación atienden elementos naturales, históricos y culturales. http://www.doc.govt.nz/publications/about-doc/role/policies-and-plans/conservation-management-strategies/chatham-islands/

Plan Estratégico del Programa Galápagos-WWF (Ecuador), 2005-2015. El Plan es la herramienta que guía la labor de WWF en Galápagos. Define líneas de trabajo en temas prioritarios para WWF. A partir de una selección de objetos de conservación y una priorización de las amenazas, el Plan identifica siete estrategias, en torno a cuatro temas: 1) Manejo de pesquerías sustentables, 2) Mejoramiento del manejo de los desechos, 3) Control de la migración, y 4) Turismo sustentable. http://www.worldwildlife.org/what/wherewework/galapagos/WWFBinaryitem17163.pdf

Plan Estratégico de la Fundación Charles Darwin (Ecuador), 2006–2016. El Plan presenta los programas de la Fundación Charles Darwin para las Islas Galápagos (FCD) y su brazo operativo, la Estación Científica Charles Darwin (ECCD), para el decenio 2006-2016. Expone los programas y actividades, e indica los resultados previstos y cómo serán monitoreados. Las actividades giran en torno a: Desarrollo de políticas adecuadas; Construcción de una cultura insular orientada a la conservación; Promoción de empresas sostenibles y equitativas, y Fortalecimiento de organizaciones locales. Busca profundizar las relaciones de la FCD con la comunidad local. http://www.darwinfoundation.org/espanol/_upload/strat-plan-es.pdf

Esta Estrategia busca consolidar y formalizar un estilo de trabajo en colaboración, y una gobernabilidad participativa. Esta orientación, también conocida como enfoque programático [28], plantea una alianza con integración horizontal y vertical entre dependencias del gobierno, los sectores económicos, la academia, las comunidades locales y las organizaciones de la sociedad civil. Con ello, se pretende lograr un

Cuadro 7. Iniciativas internacionales de conservación que involucran al TIM

Debido a la importancia ecológica que representa la biodiversidad insular, su conservación es una prioridad global. Las islas suelen estar incluidas dentro de diversos esquemas de conservación internacional y acuerdos y programas de índole global. Las islas mexicanas, únicas en el mundo y con gran número de especies endémicas, son reconocidas internacionalmente como prioritarias para la conservación del planeta.

Alianza para la Extinción Cero

La Alianza para la Extinción Cero (AZE, por sus siglas en inglés), es una iniciativa mundial de conservación de la biodiversidad, conformada por 52 organizaciones. Está enfocada a identificar "epicentros de extinción inminente" para fomentar acciones de conservación. Los sitios AZE deben contar con al menos uno de los siguientes criterios: albergar al menos una especie considerada en la categoría en peligro o críticamente en peligro de la UICN; contener a la última población conocida de una especie y que por el sitio es irremplazable y su conservación no puede omitirse; tener hábitats o comunidades biológicas de características únicas. La iniciativa AZE ha identificado 595 sitios en todo el mundo para 794 especies. De los 63 sitios AZE de México, 14 están en islas. Excepto Cozumel, las islas AZE de México se encuentran en el Pacífico.

Programa El Hombre y la Biosfera

El Programa El Hombre y la Biosfera (MAB, por sus siglas en inglés) es un programa de la UNESCO (ONU), que busca establecer una mejor relación global de las personas con su medio ambiente. El programa se centra en sitios reconocidos a nivel internacional en el marco de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera. Las islas del Golfo de California (1995), Banco Chinchorro (2003), el arrecife Alacranes (2006), el sistema arrecifal veracruzano (2006), las islas Marietas (2008) y las islas Marías (2010), han sido incluidas dentro de este programa por el Consejo Internacional de Coordinación del Programa sobre el Hombre y la Biosfera de la UNESCO. Del total de reservas con que cuenta México (40) en esta Red Mundial, el 8% corresponde a sitios insulares, espacios considerados de "importancia crítica".

Hotspots de biodiversidad

El concepto de hotspot o "puntos calientes de biodiversidad", propuesto por la organización Conservación Internacional (CI), es una referencia sobre el estado de conservación de la biodiversidad mundial. Se trata de zonas del planeta donde se encuentran gran cantidad de especies endémicas, y cuyo hábitat natural se encuentra amenazado o en proceso de destrucción. En México, los hotspots de biodiversidad se extienden a lo largo y ancho del territorio continental. Es importante destacar que las islas tanto del litoral del Mar Caribe como del Océano Pacífico forman parte especial de dicha designación debido a su importancia biológica, pues cuentan con una alta presencia de especies endémicas, además de ser sitios clave de anidación y reproducción de aves marinas.

impacto en mayor escala y más perdurable en la conservación y el desarrollo sustentable [29]. En resumen, la Estrategia es concebida como la herramienta óptima de política pública deliberada para integrar proyectos que fortalecerán la soberanía nacional, fomentarán la conservación del TIM y mejorarán la calidad de vida sus habitantes a través del desarrollo sustentable.

Ecorregiones del Mundo

Las ecorregiones son extensas áreas de tierra o agua con un conjunto característico de comunidades naturales, hábitats o ecosistemas. Merecedoras del más alto grado de prioridad de conservación, 238 ecorregiones han sido identificadas por un grupo internacional de científicos liderados por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), como los lugares biológicamente más importantes de la Tierra. México posee 12 de estas ecorregiones, por lo que es un país prioritario, albergue de uno de los conjuntos de fauna y flora más rico y espectacular del mundo. WWF-Programa México, ahora en alianza con la Fundación Carlos Slim, centra sus esfuerzos de conservación en tres ecorregiones prioritarias, de las cuales una, el Programa Arrecife Mesoamericano, con abundantes elementos insulares, constituye el segundo arrecife sistema coralino más grande del mundo. Como un apartado especial, dentro de las prioridades de WWF en México se ha incluido al Programa Golfo de California, que incluye la concentración más importante de elementos insulares del país.

Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA)

Un AICA es un área de importancia internacional para la conservación de aves. Estos sitios pueden tener aves amenazadas, con rango de distribución restringida, aves representativas de un bioma o concentraciones numerosas de aves en sitios de reproducción, durante su migración, o en sus sitios de hibernación. Por sus condiciones particulares, en todo el mundo muchas islas son reconocidas como AICA, debido a su vital importancia para aves migratorias y residentes. La avifauna mexicana ocupa el décimo lugar en el ámbito mundial en cuanto al número de especies. México tiene un 30% más de especies que el número registrado para Estados Unidos y Canadá juntos, países con un territorio diez veces mayor. Adicionalmente, México es el país donde más de la mitad de las aves migratorias de Norteamérica pasan entre 6 y 8 meses del año. Actualmente, al menos 29 islas mexicanas están catalogadas como AICA.

Patrimonio de la Humanidad

El objetivo del programa Patrimonio de la Humanidad de la ONU es catalogar, preservar y dar a conocer sitios de importancia cultural o natural excepcional para la herencia común de la humanidad. La protección y la conservación de estos sitios son una preocupación de los 187 países que apoyan este programa. En México, por su inigualable valor biológico, las islas del Golfo de California, más las islas Marías, fueron declaradas como tales en 2005. Estas islas albergan 695 especies botánicas y 891 de peces, de las cuales 90 son endémicas. El número de especies vegetales de las islas mexicanas es muy superior al registrado en los demás sitios insulares y marinos inscritos en la Lista del Patrimonio Mundial. Asimismo, las aguas de estas islas albergan el 39% y el 33% del total mundial de las especies de pinnípedos (focas, lobos marinos y elefantes marinos) y cetáceos (ballenas y delfines), respectivamente.



Iguana negra (juvenil), islas Marías



Biznaga, isla Cedros



Cocodrilo de río, Banco Chinchorro



Pescadores de abulón y langosta, isla Guadalupe



Educación ambiental, isla María Madre



Iguana verde, Banco Chinchorro



Falsa coralillo, isla Isabel



Cangrejo ermitaño, Banco Chinchorro

Segunda Parte

Misión, Visión, Metas y Principios para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano



La Estrategia, como el instrumento de planeación que es, determina metas y objetivos a corto, mediano y largo plazo; indica los cursos de acción; coordina las estructuras interinstitucionales e intersectoriales; y promueve que se asegure el financiamiento necesario para alcanzar las metas previstas en torno al TIM. De esta forma, el propósito de la presente Estrategia es, sobre todo, orientar, integrar y ordenar acciones de cooperación entre los niveles local, regional y nacional, así como entre autoridades, OSC, academia y sectores económicos.

La Estrategia recoge planteamientos y objetivos establecidos en el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales. A su vez, atiende los objetivos y prioridades contenidos en el Plan Nacional de Desarrollo. Siendo México Parte Contratante del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), esta Estrategia también incorpora los términos del mismo.

Cuadro 8. Convenio sobre la Diversidad Biológica

Artículo 6

"Cada parte contratante, con arreglo a sus condiciones y capacidades particulares a) Elaborará estrategias, planes o programas nacionales para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica o adaptará para ese fin las estrategias, planes o programas existentes, que habrán de reflejar, entre otras cosas, las medidas establecidas en el Convenio que sean pertinentes para la Parte Contratante interesada; y b) Integrará, en la medida de lo posible y según proceda, la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica en los planes, programas y políticas sectoriales o intersectoriales".

Programa de Trabajo para la Conservación de la Biodiversidad en Islas

El objetivo general del programa de trabajo sobre diversidad biológica de las islas es "la reducción significativa del ritmo de pérdida de la diversidad biológica de las islas al año 2010 y más allá, en los niveles mundial, regional y nacional, mediante la aplicación de los principales objetivos del Convenio en beneficio de todas las formas de vida en las islas y en particular como aporte a la mitigación de la pobreza y al desarrollo sostenible de los pequeños Estados insulares en desarrollo."

Objetivos principales:

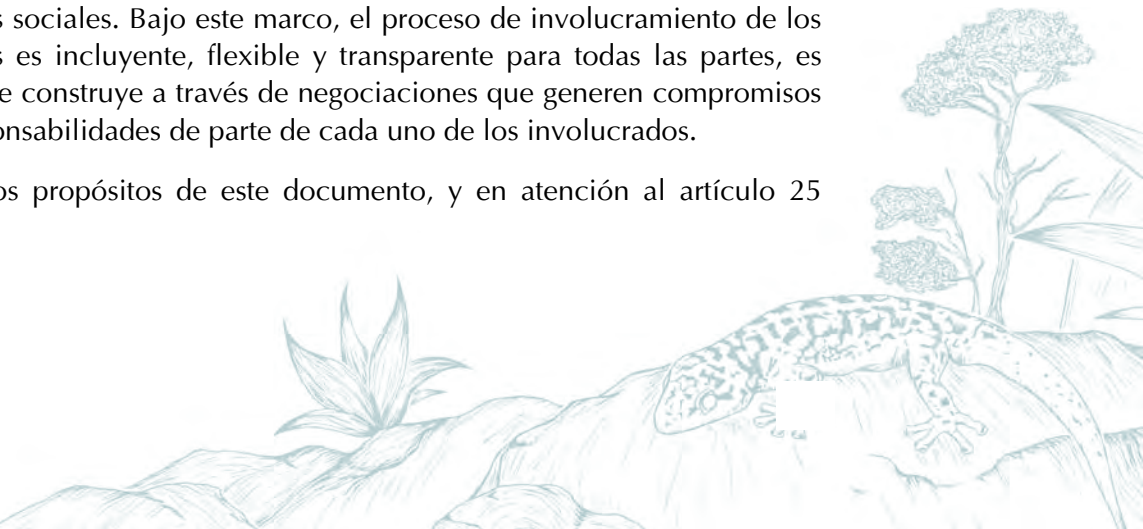
- Conservar y restaurar los principales ecosistemas terrestres y marinos importantes para la diversidad biológica, las sociedades y las economías de las islas
- Establecer sistemas nacionales y regionales de las zonas protegidas para conservar poblaciones viables de determinadas especies insulares
- Aumentar el conocimiento del material genético de importancia para las islas y conservarlo
- Prevenir la circulación de especies exóticas invasoras entre y dentro de las islas y elaborar planes de ordenación a largo plazo en relación con las especies prioritarias
- Aplicar medidas de adaptación al cambio climático y de mitigación de éste en la planificación y las estrategias sobre uso de la tierra y zonas costeras

Marco conceptual de la Estrategia Nacional

Para alcanzar los objetivos planteados, el presente documento define la planeación estratégica como un proceso adaptativo y con enfoque participativo, de manejo por ecosistemas, integral y programático, tomando en cuenta la diversidad insular y las particularidades culturales, geográficas, históricas, sociales, ecológicas y biológicas del TIM. Para contribuir al manejo adaptativo con participación efectiva de los diferentes actores e instituciones involucradas, se incorporan y articulan los objetivos y metas de diversas iniciativas institucionales que se han planteado durante los últimos 20 años e inciden en la conservación y el desarrollo sustentable del TIM. El enfoque por ecosistemas es señalado por el CDB como el instrumento lógico de planificación y de gestión para la aplicación del Programa de Trabajo para la Conservación de la Biodiversidad en Islas. Este enfoque ecosistémico considera al conjunto de los diversos elementos —ecosistemas y especies— e intereses —comunidades locales y uso de los recursos— y se ajusta en función de la retroalimentación con el aprendizaje y la experiencia. La adopción del enfoque programático resulta un elemento clave, pues integra aspectos críticos para el logro real de resultados tangibles: a) Mandato institucional; b) Trabajo en colaboración; c) Involucra a los actores clave, caso por caso; d) Integra las finanzas de diversas fuentes hacia los objetivos comunes; y e) Sienta las bases para lograr un proceso efectivo.

A través de este marco conceptual se busca lograr la sustentabilidad intergeneracional en el TIM mediante el mantenimiento de la estructura y función de los ecosistemas insulares que lo componen, y de los procesos que dependen de éstos. El enfoque implementado representa una visión que integra y reconoce las conexiones entre los sistemas biológicos, los sistemas económicos y los sistemas sociales, como partes de una unidad. Esta visión implica tanto interdisciplinariedad como transversalidad en términos de gestión ambiental y de coordinación interinstitucional, a fin de dotar de un marco de gobernabilidad que responsabilice a las dependencias de gobierno y permita involucrarse activamente a los actores sociales. Bajo este marco, el proceso de involucramiento de los actores es incluyente, flexible y transparente para todas las partes, es decir se construye a través de negociaciones que generen compromisos y responsabilidades de parte de cada uno de los involucrados.

Para los propósitos de este documento, y en atención al artículo 25



constitucional —que señala que el Estado debe garantizar que el desarrollo nacional sea integral y sustentable—, la conservación es definida de acuerdo con los instrumentos de política pública ambiental,

como un proceso que permite el mantenimiento de las funciones ecológicas en los ecosistemas y el mantenimiento de la diversidad que contienen. Involucra la protección, cuidado y manejo de los ecosistemas, los hábitats, las especies y las poblaciones de la vida silvestre, dentro o fuera de sus entornos naturales, de manera que se salvaguarden las condiciones naturales para su permanencia a largo plazo [30]. Por su parte, el desarrollo sustentable se define como el proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social, que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras [31].

De igual forma, el artículo 25 constitucional indica que el Estado debe velar por el fortalecimiento de la soberanía nacional y su régimen democrático. En ese contexto, la presente Estrategia define la soberanía como el valor más importante de nuestra nacionalidad, el cual consiste en asegurar la capacidad de los mexicanos para tomar libremente decisiones políticas en el interior, con independencia del exterior. Así, en ejercicio de nuestra soberanía construimos y reconocemos intereses propios, nos proponemos metas colectivas, defendemos lo que nos atañe y promovemos que México sea reconocido en el mundo como un lugar digno. La expresión concreta y esencial de nuestra soberanía consiste en preservar la integridad de nuestro territorio y asegurar en el mismo la vigencia del Estado de Derecho, con la supremacía de la Constitución Política y de las leyes que emanan de ella. Son características de nuestra soberanía el definir objetivos propios de desarrollo, promoverlos en el país y divulgarlos en el extranjero, y el fortalecer nuestra identidad y cultura.

La Misión de la Estrategia Nacional

Lograr la conservación y el desarrollo sustentable del Territorio Insular Mexicano a través de la consolidación de un marco de gestión coordinada que integre proyectos y acciones, fortalezca la soberanía nacional, facilite e induzca sinergias entre los diversos actores y sectores involucrados, y genere y divulgue conocimiento sobre el gran valor estratégico, natural, cultural, social y económico del Territorio Insular Mexicano.

Una Visión para el Territorio Insular Mexicano

En el año 2020, México reconoce la importancia estratégica de su territorio insular como valioso patrimonio de todos los mexicanos, conserva la biodiversidad insular y garantiza el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales contenidos en sus islas y aguas marinas adyacentes. Además, se cuenta con un marco jurídico idóneo, con recursos financieros sostenidos, y se llevan a cabo acciones eficaces y perdurables de prevención, conservación y restauración ambiental basadas en los mejores conocimientos científicos.



Anolis, Banco Chinchorro



Langosta espinosa, isla Asunción

Principios rectores

La Estrategia Nacional se basa en los siguientes principios rectores, que tienen como objetivo guiar el actuar de los tomadores de decisiones y de los actores sociales involucrados.

Sustentabilidad. El aprovechamiento de los recursos naturales se hace de una manera tal que conserva la salud ambiental de los ecosistemas insulares, sin poner en riesgo la biodiversidad y asegurando la preservación de los beneficios para las generaciones presentes y futuras.

Precautorio. Cuando hay riesgo de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica no se utiliza como razón para ignorar o postergar la adopción de medidas eficaces que impidan la degradación del Territorio Insular Mexicano. Similarmente, cuando hay indicios claros de deterioro ambiental, se implementan medidas rápidas y eficaces.

Prevención. El medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos y el deterioro del ambiente, es prevenir las causas que los generan, a través de un conjunto de disposiciones y medidas anticipadas.

Manejo ecosistémico. El manejo de los recursos naturales integra la conservación de los ecosistemas insulares con la participación activa de los usuarios, reconociendo al ser humano como parte constituyente de los sistemas ecológicos.

Adaptabilidad. La Estrategia es flexible y está abierta a revisiones regulares y mejorías en función de evaluaciones y retroalimentaciones que aporten los nuevos conocimientos y experiencias, así como los diferentes sectores involucrados.

Eficiencia. Los diversos recursos disponibles —monetarios, humanos, en especie— son utilizados de forma óptima, en atención a prioridades explícitas, con criterios y procesos transparentes y participativos, y resultados medibles.

Legalidad. Las acciones se apegan con rigor a lo establecido por las leyes pertinentes y al Estado de Derecho, y no a la voluntad de personas, sectores o intereses particulares, ofreciendo seguridad jurídica en todos los objetivos y acciones que se plantean.

Gobernabilidad. El Estado mexicano y el gobierno federal son los responsables de liderar y conducir los esfuerzos que aseguren la conservación y el desarrollo sustentable del territorio insular como parte de una política nacional.

Colaboración. Por parte del gobierno se fomenta la coordinación interinstitucional e intersectorial y el trabajo conjunto entre dependencias gubernamentales y actores sociales para intercambiar conocimientos, definir competencias, asignar responsabilidades y sumar recursos.

Justicia y Equidad. Las actividades y proyectos que se desarrollen en el TIM benefician social y económicamente a las comunidades locales.

Participación. Los procesos de toma de decisiones incorporan la iniciativa y creatividad de los ciudadanos.

Capacidad y transferencia técnica. Para atender los retos de la presente Estrategia se desarrollan las capacidades técnicas nacionales, considerando también el intercambio de experiencias con otros países.

Rendición de cuentas y transparencia. La sociedad en general, las comunidades locales insulares y cada uno de los sectores involucrados en el TIM, son informados de la manera más amplia y clara sobre los avances de la Estrategia.

Atención a prioridades. Las acciones atienden prioridades determinadas en función de la misión y metas de la presente Estrategia, la mejor ciencia e información disponible y la viabilidad de dichas acciones.

Calidad de vida. Se contribuye de manera directa a mejorar las condiciones de vida (salud, educación, cultura y oportunidades de empleo) de las comunidades insulares.

Perdurabilidad. Se da prioridad a las acciones que fortalezcan la permanencia de los resultados en el largo plazo.

Diálogo. La formulación e implementación de la Estrategia se guía por un diálogo abierto, claro, respetuoso y simétrico.



Albatros de Laysan, isla Guadalupe



Bobo patas azules, islas Marietas



Bobo enmascarado, arrecife Alacranes



Fragatas, isla Isabel



Bobo café, isla Isabel



Rabijunco picorrojo, farallón de San Ignacio



Cormorán doble cresta,
isla Coronado



Pelícano café,
isla San Pedro Mártir



Gaviota ploma, isla Rasa

Tercera Parte

Líneas Estratégicas, Objetivos y Acciones

para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano



Estructura general

En atención a la misión, la visión y la historia particular de México en torno a su territorio insular, se definieron tres líneas estratégicas principales o temas prioritarios: 1) Soberanía, 2) Conservación y 3) Desarrollo sustentable. Además, la Estrategia contempla cuatro líneas o ejes que se articulan de forma transversal, relacionándose con la implementación de todas y cada una de las líneas estratégicas principales: 1) Financiamiento, 2) Coordinación interinstitucional e intersectorial, 3) Políticas públicas y 4) Conocimiento. Estas líneas transversales proporcionan el soporte necesario para implementar los planes de acción con una visión integral, de tal manera que se incorporen todas y cada una de las aristas que conforman la realidad compleja del TIM. La Figura 3 ilustra el marco conceptual que rige a la Estrategia para alcanzar las metas y objetivos planteados.

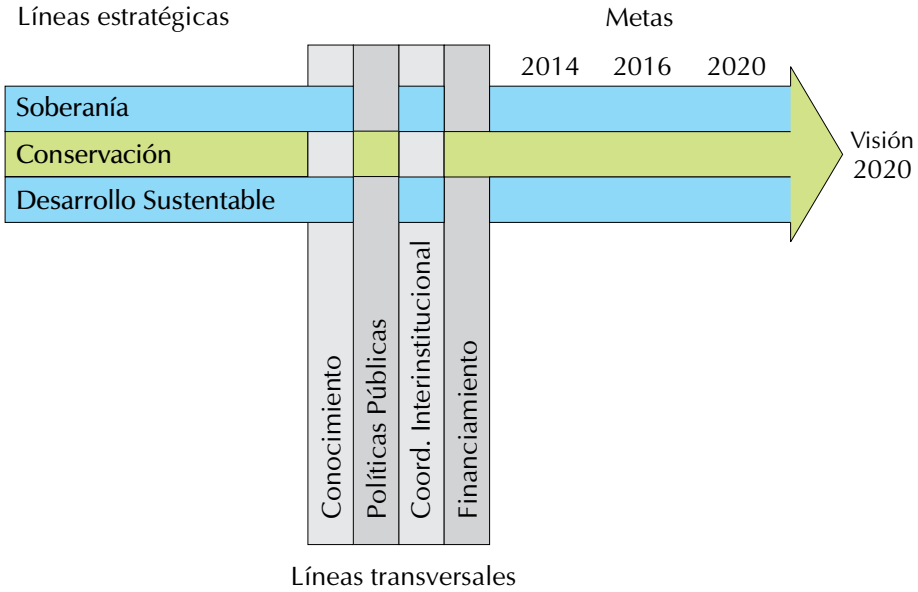


Figura 2.
Marco conceptual de
la Estrategia Nacional

Para cada una de las líneas estratégicas se estructuró un Plan de Acción en el que se calendarizan y asignan las responsabilidades que permitirán llevar a cabo las actividades requeridas con el fin de alcanzar los objetivos específicos en el corto plazo (2 años; 2014), mediano plazo (4 años; 2016) y largo plazo (8 años; 2020).

En la mayoría de los casos, las acciones identificadas son tareas que conciernen y se extienden a todo el TIM. Sin embargo, hay determinadas labores que, por su naturaleza y objetivo, han sido precisadas para implementarse en primer lugar en ciertas islas prioritarias. Son islas que

por sus características y condiciones particulares demandan una atención prioritaria y más inmediata, siendo que se retoman de los resultados del Encuentro Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable de las Islas de México realizado en 2009 (ver cuarta parte).

Para asegurar éxito en la instrumentación de los lineamientos plasmados en la presente Estrategia Nacional, es indispensable definir hacia dónde se requiere dirigir esfuerzos y acciones, y precisar quiénes deberán ser los actores encargados de llevarlas a cabo. Al respecto, es importante subrayar que, aunque para cada acción descrita se designa a un ente o actor principal, responsable de fomentar, coordinar y supervisar su consecución, la implementación de las acciones no puede quedar circunscrita únicamente a la labor de dicha instancia o grupo, sino que es importante que se asuma como compromiso compartido por los demás autoridades y actores sociales. De esta forma, aunque cada una de las listas de actores identificados concentra a una serie de responsables que son considerados prioritarios para el alcance de las metas expuestas —ya que su mandato, su actuar, presencia y opinión introducen aportaciones sustanciales en la ejecución de las acciones—, dichas listas no pretenden ser exhaustivas ni excluyentes, por lo que otros organismos no identificados aquí —gubernamentales, civiles o académicos— pueden colaborar y favorecer la implementación de las acciones trazadas.

Línea estratégica 1: Soberanía

Alcance

Consolidar y garantizar la soberanía nacional en el TIM para beneficio de los mexicanos, por medio de un marco jurídico transversal, y asegurar la vigencia del Estado de Derecho.

Situación actual

La Constitución en su artículo 42 establece como partes integrantes del territorio nacional a las islas, incluyendo cayos y arrecifes, localizados en los mares adyacentes. No obstante, desde el punto de vista jurídico y administrativo, el marco aplicable al TIM contiene algunas imprecisiones. A la fecha no existe claridad plena sobre aspectos relevantes del régimen jurídico, administrativo y fiscal de los numerosos elementos del

TIM situados en los mares adyacentes a nuestro territorio continental. Algunas propuestas en ese sentido han sido, por ejemplo, resolverlo a través de la formulación de una Ley Reglamentaria. Una cuestión central tiene que ver con la situación jurídica de los elementos del TIM. En la Constitución de 1917 se incluye por primera vez un precepto que busca regularla. De acuerdo con al artículo 48, las islas dependen directamente de la Federación, con excepción de aquellas que se encontraban bajo jurisdicción de los estados hasta antes de la promulgación de la Constitución de 1917. Es decir, sólo pueden reclamar para sí las islas aquellos estados que hubieren ejercido jurisdicción sobre éstas con anterioridad a 1917. Sin embargo y para evitar toda duda, se ha recomendado que se explicite en cuáles islas las entidades federativas ejercieron su jurisdicción con anterioridad a 1917 [3]. De hecho, sólo una entidad, Campeche, satisface el requisito de jurisdicción sobre territorio insular establecido en el artículo 48 de la Constitución, dado que la isla del Carmen formó parte del territorio de la entidad desde que aquél se erigió en estado a mediados del siglo diecinueve, por lo que su jurisdicción sobre dicha isla no se ha puesto en duda [32]. Además, es importante señalar —en especial por motivos de soberanía— el hecho de que hay islas para las que existen resoluciones presidenciales a favor de ejidos y al paso de los años, con las reformas constitucionales, algunos ejidatarios promueven la venta de esos territorios insulares a empresas o personas extranjeras.

Por otra parte, el artículo 27 constitucional reserva para el dominio directo de la Nación todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas, sin explicitar que la parte superficial o terrestre de las islas está también reservada para el dominio directo de la Nación. Además, y con relación a la problemática jurídica en las islas, existe indefinición de derechos de propiedad particular y de la infraestructura esencial para la vida cotidiana de las comunidades isleñas, tales como aeropistas, muelles, casa-habitación, centros de salud e instalaciones industriales.

Necesidades y asuntos prioritarios

Tomando como referencia situaciones históricas y actuales, uno de los problemas con mayor urgencia de resolución es el de generar las condiciones necesarias para el ejercicio de la soberanía en las islas que forman parte del territorio nacional. Dado que en el pasado existió desconocimiento sobre el potencial económico y geoestratégico del TIM, no se le dio la importancia adecuada ni se tuvo la capacidad de vigilancia y resguardo. Esto resultó en la pérdida de la isla Clipperton, de la riqueza pesquera en sus aguas adyacentes, en particular del atún aleta

amarilla, así como de los recursos del fondo marino. En consecuencia, para asegurar su jurisdicción y resolver con claridad cuestiones relativas al régimen de propiedad privada en islas, el impacto de este régimen en relación con los extranjeros y el artículo 27 constitucional, y la explotación de sus recursos naturales (vivos y minerales), es necesario mejorar el marco jurídico en materia de elementos insulares. La resolución de estos puntos puede lograrse mediante diversas vías. Una tiene que ver con reformas constitucionales. Otra opción es a través de la inclusión de capítulos especiales sobre el TIM en algunas leyes pertinentes, como la Ley General de Bienes Nacionales, la Ley Federal del Mar, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, y la Ley General de Vida Silvestre. Finalmente, una alternativa más es la elaboración de una Ley del Territorio Insular, que incorpore una perspectiva integral y que resuelva con claridad los diversos aspectos jurídicos, reconociendo las particularidades de este territorio.

Plan de acción

2014

1. Se ha elaborado un diagnóstico del marco jurídico que incide sobre el TIM.
    - 1.1 Identificar vacíos, ambigüedades o inconsistencias en el marco jurídico vigente que incide sobre el TIM. Responsables y actores clave: SEGOB, SRE, SRA, SE, SEMARNAT, CONANP y DAN.
    - 1.2 Propiciar que las disposiciones locales de las entidades federativas que reclaman islas como parte de su jurisdicción, se sujeten a los conceptos de nuestra Carta Magna para consolidar el régimen federal en el TIM. Responsables y actores clave: SEGOB, SRE, SRA, SE, SEMARNAT, CONANP y DAN.
    - 1.3 Identificar el régimen patrimonial de cada una de las islas, cayos y arrecifes mexicanos, para verificar la existencia de regímenes de propiedad privada insular (títulos de propiedad insular), y en dado caso, determinar su validez y situación jurídica. Responsables y actores clave: SEGOB, Congreso de la Unión, SRA, SRE, SE y DAN.
2. Se ha fortalecido la normatividad existente que permite el ejercicio de acciones de conservación y desarrollo sustentable en el TIM.
    - 2.1 De acuerdo con la legislación vigente y en el marco del Subgrupo de Trabajo para el Otorgamiento de Permisos a Extranjeros para

la Realización de Investigación Científica Marina en Aguas de Jurisdicción Nacional de la Comisión Nacional Coordinadora de Investigación Oceanográfica, lograr que las actividades de investigación científica, exploraciones y actividades turísticas, entre otras, tengan el mayor grado posible de participación nacional y éstas sean de beneficio para la Nación. Debe asegurarse que se proporcionen a las autoridades nacionales todos los resultados de las diversas actividades. Responsables y actores clave: SRE, Congreso de la Unión, SEGOB, SEMARNAT, CONANP, PROFEPA y CONABIO.

2.2 Desarrollar un instrumento jurídico idóneo para la restauración y conservación del TIM de jurisdicción federal, que establezca las especificaciones, procedimientos, criterios y mejores prácticas a los que se debe sujetarse la operación de los programas de manejo de ANP y los programas de restauración ecológica. Responsables y actores clave: SEMARNAT, CONANP, PROFEPA, CONABIO, SEGOB, SRE, SEMAR, GECI y otras OSC.

2.3 Propiciar que se modifique la Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos para que se considere y se regule de manera explícita el uso de armas con el fin de erradicar especies invasoras en islas. Responsables y actores clave: SEMARNAT, SEDENA, SRE, SEMAR, Congreso de la Unión, GECI y DAN.

2016

3. Se ha establecido y definido la situación jurídica y el marco normativo del TIM.

3.1 Con base en un sólido análisis jurídico, integrar una propuesta y decretar una reforma constitucional al artículo 48 constitucional que establezca de manera clara y concisa el régimen jurídico del territorio insular, y al artículo 27 (a través de una ley reglamentaria) que resuelva los aspectos relativos a la propiedad privada en el territorio insular, explicitando que al igual que la plataforma continental y los zócalos submarinos, la superficie territorial de los elementos insulares es inalienable. Responsables y actores clave: SEGOB, Congreso de la Unión, SRE y DAN.

4. Existe una iniciativa de "Ley General del Territorio Insular" como instrumento jurídico en torno al TIM.

4.1 Evaluar los beneficios de una "Ley General del Territorio Insular", que armonice el mandato de soberanía y gobernabilidad,

facultad de la SEGOB, con los de conservación y desarrollo sustentable, atribuciones de la SEMARNAT, más los usos productivos sustentables en el ámbito de otras dependencias como la SAGARPA y CONAPESCA. Con base en el análisis preeliminar, integrar la propuesta. Responsables y actores clave: Comité Coordinador del TIM en colaboración con SEGOB, SEMAR, SRE, SEMARNAT, SAGARPA, INE, CONANP, CONABIO, CONAPESCA, PROFEPA, Congreso de la Unión, instituciones académicas, GECI, DAN y otras OSC.

4.2 Dar inicio al proceso legislativo de presentación de iniciativa de ley, revisión y turno a comisiones. Responsables y actores clave: Comité Coordinador del TIM, Congreso de la Unión y DAN.

5. Se ha asegurado el ejercicio de la soberanía territorial y se ha dado cumplimiento a la normatividad existente a través de acciones de inspección y vigilancia en islas prioritarias, con infraestructura de calidad y presencia de autoridades.

5.1 Establecer sectores navales con infraestructura suficiente en aquellas islas prioritarias por su ubicación estratégica, como son los casos de Guadalupe, Coronado Norte, Cedros, arrecife Alacranes y Clarión, entre otras, incluyendo estaciones de observación oceánica y faros para ayudar a la navegación, siempre de manera compatible con la conservación ambiental. Responsables y actores clave: SEMAR, SHCP, SEGOB, SRE, SEMARNAT, INE, CONANP y Congreso de la Unión.

5.2 Establecer programas de inspección y vigilancia intersectoriales en islas prioritarias y en islas lejanas al continente, o donde se desarrollen actividades de aprovechamiento de recursos naturales. Responsables y actores clave: SEMAR, SEMARNAT, CONANP, PROFEPA, SAGARPA, CONAPESCA y SRE.

2020

6. Se ha publicado en el Diario Oficial de la Federación y se ha puesto en práctica la "Ley General del Territorio Insular".

6.1 Realizar las gestiones correspondientes para la publicación de la "Ley General del Territorio Insular" en el DOF. Además, iniciar la integración de su correspondiente Reglamento. Responsables y actores clave: Comité Coordinador del TIM, SEGOB, SEMARNAT, SEMAR, CONANP y Congreso de la Unión.

Línea estratégica 2: Conservación

Alcance

Lograr de manera sostenida la conservación de los ecosistemas insulares y su biodiversidad, tanto marina como terrestre, a través de la protección, el manejo, la restauración, el conocimiento, la cultura y la gestión.

Situación actual

En épocas pasadas visitantes y usuarios de las islas introdujeron especies exóticas, tanto de manera intencional como accidental, lo cual ha tenido graves consecuencias para las poblaciones de especies silvestres y los ecosistemas de las islas, ocasionando la extinción de un número importante de especias endémicas. Sin embargo, durante las últimas dos décadas, las acciones de conservación y restauración en las islas mexicanas han acumulado resultados positivos, particularmente con relación a su biodiversidad al erradicar especies invasoras, y con la protección jurídica. A la fecha, de un total de 174 ANP oficialmente decretadas en México, 23 incluyen territorios insulares. Esto es, el 72% de la superficie insular total y el 90% de los elementos insulares mexicanos se encuentran bajo el régimen de ANP [1]. Gracias a este esfuerzo conjunto del Gobierno Federal en colaboración con organizaciones de la sociedad civil y las comunidades locales, México ha logrado grandes avances en la restauración y conservación de sus islas. La calidad de los ecosistemas insulares mexicanos no sólo se mantiene en buen estado sino que mejora en forma notable.

Específicamente, y gracias al conocimiento creciente y al desarrollo tecnológico, México ha logrado a lo largo de los últimos quince años la remoción de 52 poblaciones de mamíferos introducidos en 33 islas mexicanas, es decir, casi la mitad de las islas de México con presencia de esta amenaza. La superficie acumulada es superior a los 500 km^2, la mayoría en islas del Golfo de California, el Pacífico tropical y el Pacífico norte. En los últimos años los esfuerzos ya alcanzan también a las islas del Caribe mexicano y del Golfo de México. Estos trabajos han permitido la protección y recuperación de una gran cantidad de especies de flora y fauna, y los resultados sitúan a México entre los países con mayores logros en el tema a nivel mundial. La conservación y restauración ecológica integral de todas las islas de México es una posibilidad real de enorme valor para el patrimonio natural de la nación y de trascendencia global en términos de biodiversidad.

Necesidades y asuntos prioritarios

Dado que existen aún carencias al respecto, un asunto prioritario para la conservación del TIM es el fortalecimiento de las ANP a través de la elaboración o actualización de sus Programas de Manejo (PM), y la ejecución de los mismos. Independientemente de lo anterior, es necesario implementar los "Lineamientos internos para el desarrollo de programas de Prevención, Control y Erradicación de especies exóticas, invasoras y ferales en ANP insulares de competencia federal", elaborados por la CONANP. Ahí se señala (lineamiento 8) que se encuentra estrictamente prohibido introducir ejemplares o poblaciones exóticas y domésticas a las ANP insulares, de conformidad con las disposiciones contenidas en la LGEEPA y su reglamento en materia de ANP. En algunas ocasiones, cuando el ANP tiene componentnes marinos y terrestres, estas obligaciones exigen coordinación entre las autoridades competentes, siendo que en algunos casos tienen atribuciones compartidas. Por otra parte, es importante prestar especial atención a la introducción de especies invasoras por ser la principal amenaza a la biodiversidad de las islas de México.

Un objetivo estratégico viable y que puede alcanzarse en los próximos años, es lograr la restauración de todas las islas de México, es decir, la erradicación de mamíferos invasores de las cerca de 40 islas mexicanas que aún los tienen. Para su consecución es necesario mantener la trayectoria actual y reforzar las finanzas para este propósito específico. En este tema es muy importante concentrarse en prevenir la introducción de especies invasoras, con énfasis en roedores y gatos. Existen protocolos y recomendaciones al respecto que deben implementarse cuidadosamente y con rigor. Lo anterior es prioritario ya que de otra forma, de poco servirán los exitosos esfuerzos de erradicación realizados a la fecha. La restauración de los ecosistemas insulares requiere asegurar recursos que permitan la continuidad de las actividades de erradicación. Asimismo, es indispensable el involucramiento de la sociedad y de las comunidades locales para prevenir nuevas introducciones o controlar la propagación de especies invasoras; en este tema, es fundamental la educación ambiental.

Por otra parte, diversos estudios científicos han demostrado que el cambio climático facilita la dispersión y el establecimiento de especies invasoras en diversos ecosistemas, tanto terrestres como marinos [33-35]. Se pronostica que la compleja interacción y los impactos combinados entre el cambio climático y procesos como los generados por las invasiones biológicas, tendrá como resultado, entre otros, la aceleración de pérdida de especies nativas [36], lo cual ya ha quedado demostrado en algunos casos, como el de las islas subantárticas [37]. Asimismo, se ha reconocido que el manejo de las especies invasoras —prevención,

control y erradicación— es importante en la mitigación de los efectos del cambio climático; de esa manera se robustece la resistencia natural o resiliencia de los ecosistemas, incluyendo los insulares [38]. Por lo tanto, resulta prioritario tomar medidas de prevención o de mitigación, que entre otros, incluyan esfuerzos permanentes de información, educación e involucramiento de las comunidades locales y de la sociedad en general.

Dentro del TIM hay islas que albergan importantes colonias de reproducción de mamíferos marinos o que son sitios especiales para la anidación de aves marinas. En muchas de estas islas, las aves y los mamíferos marinos son la interfase que conecta al ecosistema insular terrestre con el ecosistema marino, pues exporta calorías desde el mar hacia el ecosistema insular terrestre. Debido a que en muchos casos las ANP sólo contemplan en su poligonal la porción terrestre de los cuerpos insulares, y no a las aguas adyacentes, es necesario fortalecer la protección de éstas con el fin de asegurar la conservación integral del TIM, ya que las actividades pesqueras de ciertas zonas están sobreexplotadas.

Plan de acción

2014

7. Todos los elementos insulares de jurisdicción federal se encuentran bajo la figura de Área Natural Protegida (ANP) y se ha fortalecido su manejo a través de la elaboración y actualización de sus respectivos Programas de Manejo (PM), así como de la implementación de los Lineamientos internos para el desarrollo de programas de prevención, control y erradicación de especies exóticas, invasoras y ferales en ANP insulares de competencia federal.

    7.1 Publicar en el Diario Oficial de la Federación (DOF) los decretos de ANP que se encuentren pendientes:

    - Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de Baja California, cuyo aviso fue publicado en el DOF el 3 de junio de 2005.
    - APFF Isla Cozumel y zona sujeta a conservación ecológica Isla Cozumel, cuyo aviso fue publicado en el DOF el 19 de febrero de 2008.

    Responsables y actores clave: CONANP, SEMARNAT, SEGOB, Congreso de la Unión, GECI, DAN y otras OSC.

    7.2 Para las ANP con elementos insulares, elaborar los Programas de Manejo que están pendientes, estableciendo con claridad

en los componentes y subprogramas de manejo los aspectos relacionados con zonificación, incluyendo el caso del APFF Islas del golfo de California, especialmente para los archipiélagos e islas prioritarias, en estrecha colaboración con los grupos de pescadores y comunidades locales. Responsables y actores clave: CONANP, SEMARNAT, SEMAR, PROFEPA, CENAPRED, Protección Civil, SEGOB, INAPESCA y CONAPESCA.

7.3 Para las ANP con elementos insulares, formular planes de emergencia, sistemas de alerta y contingencia con el fin de enfrentar desastres por intervención humana, desastres naturales e impactos del cambio climático, e incorporarlos en los PM. Responsables y actores clave: CONANP, SEMARNAT, SEMAR, PROFEPA, CENAPRED, Protección Civil, SEGOB, INAPESCA, CONAPESCA, Comisión Intersecretarial de Cambio Climático y CONABIO.

8. Existe un Programa integral de restauración ecológica del TIM, en concordancia con lo establecido en la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras, y se ha implementado en el primer grupo de islas prioritarias.

8.1 Diseñar un Programa integral de restauración ecológica del TIM, con financiamiento sólido y de largo plazo, que incluya:

- Protocolo de detección temprana y respuesta rápida para la identificación y control, monitoreo y prevención de las especies invasoras en islas, conformado por directrices que incluyan medidas fito y zoosanitarias, inspección y vigilancia, análisis de riesgo y sistemas de control. Dicho protocolo deberá elaborarse, implementarse y evaluarse con la participación de los diversos actores, usuarios y comunidades locales del TIM.
- Plan ejecutivo para el control y la erradicación de plantas invasoras.
- Plan ejecutivo para el control y la erradicación de invertebrados invasores.

Responsables y actores clave: SEMARNAT, CONANP, CONABIO, INE, SEMAR, PROFEPA, SAGARPA, GECI y otras OSC.

8.2 Implementar el Programa integral de restauración ecológica del TIM en un primer grupo de islas prioritarias, conformado por cinco islas. Responsables y actores clave: SEMARNAT, CONANP, INE, CONABIO, SEMAR y GECI y otras OSC.

8.3 Erradicar los mamíferos invasores del 20% de las islas que aún

los presentan. Responsable y actores clave: SEMARNAT, CONANP, INE, CONABIO, SEMAR y GECI.

2016

9. Las ANP con elementos insulares cuentan con Programas de Manejo en operación, y se fortalece su conservación y la de sus aguas adyacentes a través de la gestión de esquemas de protección complementarios.

    9.1 Los Programas de Manejo de diez islas prioritarias se encuentran operando efectivamente. Responsables y actores clave: CONANP, SEMARNAT, Consejos Asesores, comunidades locales y usuarios.

    9.2 Publicar en el DOF los PM faltantes de ANP con elementos insulares. Responsables y actores clave: CONANP, SEMARNAT, SEGOB y Congreso de la Unión.

    9.3 Colocar señalizaciones en el TIM bajo régimen de ANP. Responsables y actores clave: CONANP, SEMARNAT, SEGOB y OSC.

    9.4 Evaluar la necesidad de ampliar el estatus de protección de las ANP con elementos insulares para que éste incorpore a las aguas adyacentes. En los casos procedentes, elaborar los estudios justificativos previos. Responsables y actores clave: CONANP, SEMARNAT, SEGOB, SAGARPA, INAPESCA, CONAPESCA, concesionarios, permisionarios y OSC.

    9.5 Evaluar la posibilidad de crear refugios pesqueros en las aguas adyacentes a islas prioritarias. Responsables y actores clave: CONANP, SEMARNAT, SEGOB, SAGARPA, INAPESCA, CONAPESCA, concesionarios, permisionarios y OSC.

    9.6 Identificar Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves Marinas en las islas de México y declaración respectiva. Responsables y actores clave: CONANP, CONABIO, SEMARNAT, INE, Instituciones Académicas y OSC.

10. El Programa integral de restauración ecológica del TIM se encuentra funcionando y operando en diez islas prioritarias.

    10.1. Implementar el Programa integral de restauración ecológica del TIM en un segundo grupo de cinco islas prioritarias.

    Responsable y actores clave: SEMARNAT, CONANP, SEMAR, INE, CONABIO, GECI y otras OSC.

    10.2 Erradicar los mamíferos invasores del 50% de las islas que aún

los presentan. Responsable y actores clave: SEMARNAT, CONANP, SEMAR, INE, CONABIO y GECI.

10.3 Elaborar un plan integral para el control y erradicación de plantas invasoras. Responsable y actores clave: SEMARNAT, CONANP, SEMAR, INE, CONABIO, comunidades locales y OSC.

10.4. Elaborar un plan integral para el control y erradicación de invertebrados. Responsable y actores clave: SEMARNAT, CONANP, INE, CONABIO, SEMAR, comunidades locales y OSC.

2020

11. Todos los Programas de Manejo de las ANP que incluyen elementos insulares, han sido revisados y actualizados.

    11.1 Revisar, evaluar y actualizar los PM de las ANP que incluyen elementos insulares. Responsables y actores clave: Consejos Técnicos Asesores, CONANP y SEMARNAT.

12. El Programa integral de restauración ecológica del TIM se encuentra funcionando y operando en todas las islas prioritarias.

    12.1 Implementar el Programa integral de restauración ecológica del TIM en las islas prioritarias restantes. Responsables y actores clave: SEMARNAT, CONANP, INE, CONABIO, SEMAR, GECI y otras OSC.

    12.2 Erradicar los mamíferos invasores del TIM que aún los presente, de forma tal que el 100% de las islas se encuentre libres de éstos. Responsables y actores clave: SEMARNAT, CONANP, INE, CONABIO, SEMAR y GECI.

    12.3 Implementar un proyecto piloto de control o erradicación de plantas invasoras. Responsables y actores clave: SEMARNAT, CONANP, INE, CONABIO, SEMAR, instituciones académicas, comunidades locales y OSC.

    12.4 Implementar un proyecto piloto de control o erradicación de invertebrados invasores. Responsables y actores clave: SEMARNAT, CONANP, INE, CONABIO, SEMAR, instituciones académicas, comunidades locales y OSC.

Línea estratégica 3: Desarrollo Sustentable

Alcance

Cada isla, como ecosistema único y autocontenido, se caracteriza por una historia natural y social propias que afectan a todas y cada una de las dimensiones fundamentales del desarrollo sustentable: ecológica, social y económica. Por lo tanto, para que el desarrollo del territorio insular sea verdaderamente sustentable es indispensable lograr un balance entre estas tres dimensiones. Esto promoverá una mejor calidad de vida —oportunidades de vida digna, educación y cultura— entre las comunidades locales que habitan o hacen uso del TIM, estableciendo niveles de uso racional basados en el conocimiento científico y técnico disponibles, que minimicen los posibles impactos negativos de dichos usos y que permitan mantener la integridad ecológica de los ecosistemas y la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos, para beneficio de las presentes y futuras generaciones de mexicanos.

Situación actual

Por décadas, el TIM y las aguas marinas que lo rodean han sido la fuente principal de alimento y sustento para miles de mexicanos que habitan en las islas del país, o bien, que hacen uso de ellas y aprovechan diferentes recursos naturales. Entre las principales actividades que se realizan en el TIM se encuentran la pesca artesanal e industrial, el almacenamiento y exportación de sal (en el caso de isla Cedros), el turismo de bajo impacto y de naturaleza (sobre todo dentro de las ANP) y el turismo de gran escala (particularmente en la islas del sureste mexicano). De éstas, la pesca ribereña destaca por su importancia para las comunidades locales y por el aprovechamiento sustentable que las cooperativas pesqueras realizan. Gracias a sus prácticas sustentables, un grupo de cooperativas pesqueras en el Pacífico de la península de Baja California cuenta desde el 2004 con la eco-certificación de su pesquería de langosta. Este grupo de cooperativas, organizadas en la Federación Regional de Sociedades Cooperativas de la Industria Pesquera de Baja California (FEDECOOP) y con concesiones de pesca en varias islas desde hace siete décadas, fueron los primeros pescadores ribereños en el mundo en obtener la eco-certificación del Marine Stewardship Council (MSC) [38], a la cual se ha sumado recientemente, en julio de 2011, la pesquería de sardina en el Golfo de California [39]. Otras cooperativas pesqueras que dependen del TIM se encuentran bajo evaluación por parte del MSC, tal es el caso de la pesquería de langosta en las reservas de la biosfera Sian Ka'an y Banco Chinchorro, en el sureste mexicano [40].

Necesidades y asuntos prioritarios

Por sus características naturales y de tamaño, las islas mexicanas tienen una especial vocación para implementar en la práctica modelos reales de desarrollo sustentable. Puesto que en las islas se reduce el número de factores que inciden sobre un modelo productivo, de intereses y de actores sociales, el manejo se vuelve menos complejo. Fenómenos sociales como la pesca ilegal o las dificultades de gobernabilidad que pueden presentarse en continente, se minimizan en las islas. El manejo de los recursos naturales bajo esquemas de co-manejo con las comunidades locales puede reforzarse y orientarse hacia un desarrollo sustentable definido de manera cada vez más rigurosa. La certificación de pesca responsable para todos los productos marinos provenientes de las aguas que circundan las islas de México, como ya es el caso de la langosta roja en la región del Océano Pacífico, frente a la península de Baja California, es un objetivo viable.

El uso exclusivo de energías alternativas en las islas del país es también una posibilidad real, a través de la energía solar, eólica y del oleaje, todas muy abundantes en el TIM. Lo mismo que sistemas de obtención de agua potable sin consumo de energía fósil, como los atrapanieblas o la destilación solar. Esto, aunado a que en la mayoría de las islas mexicanas las poblaciones humanas son pequeñas, da la pauta para implementar sistemas completos que operen totalmente con energías alternativas y sustentables. Por otra parte, aunque la mayor parte del TIM se encuentra deshabitado, es importante considerar que el crecimiento de los centros de población ubicados en el TIM puede rebasar rápidamente la capacidad de carga del entorno insular y, por lo tanto, dañar sensiblemente su capacidad de brindar bienes y servicios ambientales. Es claro que el uso de los recursos naturales existentes en las islas mexicanas debe beneficiar directamente a las poblaciones que históricamente ahí han habitado y que dependen de ellos, sin reducir el valor para todos los mexicanos en conjunto.

Por otra parte, en algunas islas se presentan las condiciones idóneas para la realización de observaciones astronómicas. Por ello, en Hawai y La Palma se encuentran los más grandes telescopios ópticos del mundo. Algunas islas de México tienen gran potencial para el desarrollo de observatorios. La demarcación de Zonas de Cielos Oscuros y Zonas Radio-Silentes en estos espacios singulares constituye una prioridad nacional e internacional. Cabe mencionar que ya hay programas de certificación internacional con el fin de conservar la calidad del cielo para la observación astronómica [41]. Se abren también novedosas opciones de cooperación entre el turismo especializado que acude a las islas con interés científico y la contemplación del firmamento, las comunidades

locales y las instituciones científicas. Recientemente, astrónomos del INAOE y la Universidad Carnegie Mellon de los EUA, con el apoyo de GECI, exploraron el nivel de interferencia de ondas de radio en la isla Guadalupe. Se encontró que la isla es una de las mejores zonas radio-silentes del mundo. Siendo que las radiocomunicaciones han invadido territorios continentales en casi todo el mundo, México cuenta en sus islas remotas con un recurso natural cada vez más escaso. La zona radio-silente de isla Guadalupe y el potencial en las islas de Revillagigedo representan un gran recurso para la exploración del origen del universo, un tema de vanguardia a nivel mundial.

El reconocimiento del valor histórico y cultural existente en el TIM ha progresado en las últimas décadas. Los recursos culturales son de gran valor científico e histórico, pues son fuente imprescindible de información sobre el pasado de las actividades humanas [42]. También son importantes para ecólogos, arqueólogos, antropólogos, historiadores y biogeógrafos, pues contienen información relevante de cómo las comunidades prehistóricas influyeron en la configuración de las comunidades bióticas actuales en las islas [43], y cómo colonizaron y aprovecharon en la antigüedad estos territorios.

Plan de acción

2014

13. Se ha diseñado un Programa integral de calidad de vida y desarrollo sustentable para las comunidades que históricamente han habitado en el TIM.

    13.1 Elaborar un diagnóstico de las necesidades de servicios básicos (infraestructura, caminos, salud, educación, abastecimiento de agua, energía, manejo de residuos, seguridad jurídica) de las comunidades permanentes y usuarios formales en el TIM. Responsables y actores clave: SEDESOL, INEGI, SEGOB, SEMAR, SEMARNAT, CONANP y OSC.

    13.2 Elaborar un diagnóstico de la situación presente de las cadenas productivas de los recursos naturales del TIM. Responsables y actores clave: SEDESOL, INEGI, SAGARPA, INAPESCA, CONAPESCA, SEMARNAT, CONANP, gobiernos de los estados y municipios, FEDECOOP y otras organizaciones de los sectores productivos.

    13.3 Esquematizar un Programa integral de calidad de vida y desarrollo sustentable del TIM, que establezca y promueva acuerdos interinstitucionales para atender las necesidades

identificadas, y que incluya lineamientos respecto a:

- Construcción, mantenimiento y mejora de la infraestructura básica, de tal forma que los usuarios y habitantes históricos puedan realizar desembarcos y actividades en forma apropiada y segura. Hospedajes, faros, muelles, embarcaderos, rampas, caminos, estaciones biológicas de campo y pistas de aterrizaje podrán ser planteadas siempre y cuando atiendan las leyes y reglamentos vigentes.
- Uso de energías alternativas amigables con el ambiente y que no causen daños a la vida silvestre de las islas.
- Desarrollo de programas de educación ambiental.
- Adopción de las mejores prácticas de turismo sustentable, turismo de naturaleza y científico, siempre de bajo impacto.
- Certificación de cadenas productivas sustentables, tales como el desarrollo de sellos verdes en pesquerías y certificación "Starlight" en las islas mexicanas que presentan las condiciones adecuadas para observación astronómica.
- Desarrollo por parte de las organizaciones productivas y las comunidades locales de nuevos negocios estrechamente relacionados con la conservación de los recursos.
- Conservación de recursos culturales en las islas.

Responsables y actores clave: SEDESOL, SEGOB, SAGARPA, SENER, CFE, SEMAR, SEMARNAT, PROFEPA, SCT, SECTUR, CONANP, CONAPESCA, CNDH, INAOE-UNAM, INAH, comunidades locales, FEDECOOP, otras cooperativas, instituciones académicas y OSC.

13.4 Pugnar por la creación una ley reguladora y de fomento para la conservación de las zonas radio-silentes y conservación de cielos oscuros en islas. Responsables y actores clave: INAOE, UNAM, CONANP, SEGOB, SEMAR y SEMARNAT.

14. Se ha mantenido y respetado la diversidad sociocultural e identidad de las comunidades indígenas y locales del TIM.

14.1 Fomentar la realización de prácticas tradicionales en el TIM que mejoran la comprensión, conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, de forma que se reconozca y proteja el conocimiento indígena y local. Responsables y actores clave: CDI, CNDH, INAH, CONANP, SEMARNAT, comunidades locales, cooperativas, instituciones académicas y OSC.

14.2 Fomentar e impulsar la creación de redes e intercambio de experiencias entre las comunidades insulares, para promover

la colaboración y fortalecimiento insular en diversos ámbitos, desde la respuesta a problemas regionales, hasta la atención a cuestiones transfronterizas. Responsables y actores clave: CONANP, SEDESOL, SEMARNAT, SRE, comunidades locales, sectores productivos y OSC.

2016

15. Las comunidades permanentes en la mitad del TIM habitado, han elevado en forma significativa su calidad de vida y ejercen sus derechos fundamentales.

    15.1 Implementar el Programa integral de calidad de vida y desarrollo sustentable del TIM, en el 50% de las islas habitadas. Responsables y actores clave: SEDESOL-CONANP, SEMARNAT, PROFEPA, comunidades locales, cooperativas pesqueras y OSC.

16. Las actividades pesqueras en las aguas aledañas a las islas se dan de forma sustentable a través del Ordenamiento Pesquero, la adopción de buenas prácticas y certificación de productos.

    16.1 Realizar un diagnóstico sobre los recursos pesqueros de las aguas adyacentes a islas prioritarias. Responsables y actores clave: CONANP, SAGARPA, INAPESCA, CONAPESCA, PROFEPA, gobiernos de los estados, permisionarios, concesionarios, instituciones académicas y OSC.

    16.2 Elaborar un padrón de usuarios de los recursos pesqueros de las aguas adyacentes a islas prioritarias. Responsables y actores clave: CONANP, SAGARPA, INAPESCA, CONAPESCA, PROFEPA, gobiernos de los estados, permisionarios, concesionarios, instituciones académicas y OSC.

    16.3 Elaborar Planes de Manejo Pesquero multi-específicos para las aguas adyacentes en dos sitios con islas prioritarias. Responsables y actores clave: CONANP, SAGARPA, INAPESCA, CONAPESCA, PROFEPA, SEMAR, gobiernos de los estados, permisionarios, concesionarios, instituciones académicas y OSC.

    16.4 Elaborar para cinco islas prioritarias un programa de sensibilización y educación, enfocado a foemntar la pesca sustentable en las aguas adyacentes a las islas, dirigido a actores claves y consumidores. Responsables y actores clave: CONANP, SAGARPA, INAPESCA, CONAPESCA, PROFEPA, SEDESOL, SEMAR, gobiernos de los estados y municipales, permisionarios, concesionarios, instituciones académicas y OSC.

16.5 Elaborar para cinco islas prioritarias un programa de alternativas económicas y actividades productivas sustentables para pescadores artesanales. Responsables y actores clave: CONANP, SEDESOL, SEMARNAT, SAGARPA, gobiernos de los estados y municipales, comunidades locales y OSC.

2020

17. Las comunidades permanentes del TIM han elevado su calidad de vida y ejercen sus derechos fundamentales.

17.1 Implementar el Programa integral de calidad de vida y desarrollo sustentable del TIM, en el 100% de las islas habitadas. Responsables y actores clave: SEDESOL, CONANP, SEMARNAT, PROFEPA, gobiernos de los estados y municipales, comunidades locales, cooperativas pesqueras y OSC.



Aves de la isla María Madre: Cardenal rojo, Bolsero dorso rayado y Loro cabeza amarilla

Línea transversal 1: Financiamiento

Alcance

Asegurar el financiamiento a largo plazo que permita la operación regular y la perdurabilidad de todas las acciones contempladas en la presente Estrategia.

Situación actual

Si bien durante los últimos años ha aumentado el interés y cuidado otorgado al TIM, son aún muy insuficientes los recursos disponibles para desarrollo sustentable, calidad de vida, infraestructura, conservación e investigación. En términos generales, existe precariedad en las islas de México en cuanto a las condiciones de vida de las comunidades locales. En no pocos casos, la propia comunidad en la isla y las organizaciones productivas correspondientes se ven obligadas a asumir responsabilidades sociales —agua, salud, caminos, energía, pista aérea— que exceden por mucho las capacidades económicas de sus actividades productivas, mermando su competitividad económica y su economía familiar. A pesar de ser territorios de jurisdicción federal, reciben poca atención por parte del Gobierno Federal; lo mismo sucede con los gobiernos estatales o municipales, pues no son parte de sus respectivas jurisdicciones. Incluso, se carece de recursos financieros para el mantenimiento básico de la infraestructura actual en las islas, y es notable la ausencia de esquemas de fomento y desarrollo de nuevos proyectos.

Desde las administraciones de los Presidentes Luis Echeverría Álvarez y José López Portillo, las inversiones en infraestructura en las islas de México han sido muy escasas, con la notable excepción del muy reciente y gran desarrollo penitenciario de la isla María Madre. En los años setenta y principios de los ochenta, México respondió con inversiones importantes de infraestructura a los retos y compromisos que implicaban la adopción de la ZEE. A partir de entonces, han sido mínimos los nuevos proyectos de infraestructura. Además del indispensable mantenimiento de pistas aéreas, muelles e instalaciones militares, ya es muy necesario el desarrollo de nueva infraestructura y equipamiento. Hasta el momento, ninguno de los dos poderes federales con facultades en la materia, el Ejecutivo y el Legislativo, han pugnado por un presupuesto etiquetado encaminado al mantenimiento y desarrollo de infraestructura, a la realización de proyectos de desarrollo sustentable y a estudios y programas para el desarrollo insular integral. De manera muy intermitente hay escasos fondos de investigación disponibles a través de convocatorias

del CONACYT y programas federales, que se relacionan con las islas sólo de manera tangencial. En resumen, el TIM no cuenta con una asignación presupuestal federal específica y regular.

En cuanto a las acciones de conservación ambiental del TIM, históricamente los fondos disponibles han provenido de diversas dependencias del gobierno federal, de fundaciones privadas mexicanas, de organismos internacionales y de fundaciones privadas de los Estados Unidos de América (EUA), recursos que se han canalizado sobre todo a las ANP del TIM. La llegada de los recursos provenientes de los EUA está relacionada con el gran valor del patrimonio natural que México posee en sus islas y con el hecho que nuestras islas contienen especies de flora y fauna compartidos con dicho país. Además, tiene que ver con los valores, aspectos culturales y la estructura económica y fiscal de ese país que facilita las donaciones privadas para causas ambientales.

No obstante, conforme avanza el paradigma de la conservación ambiental en México, poco a poco ha habido más recursos nacionales, incluyendo recursos fiscales provenientes del Gobierno Federal y diversos programas de dependencias gubernamentales, como CONANP, INE, CONABIO y CONACYT. Desde fines de los noventa y hasta ahora el Gobierno Federal ha aumentado los recursos invertidos en las ANP del TIM y actualmente hay presupuesto etiquetado, si bien escaso, para la administración y manejo de estas áreas. Por otro lado la estrecha colaboración entre OSC, gobierno y comunidades locales, ha logrado canalizar recursos para diversos proyectos en el TIM, provenientes de la iniciativa privada —como el Fondo Mexicano de Conservación de la Naturaleza (FMCN), Fundación Carlos Slim y World Wildlife Fund México, entre otros—, de fondos fiscales tradicionales y de fondos de subsidios. Destaca la creación reciente y operación ya regular del Fondo de Áreas Naturales Protegidas (FANP), en el ámbito de la CONANP y en colaboración con el FMCN.

A lo largo de los últimos 20 años, gradualmente se han desarrollado equipos de trabajo para las islas que son ANP, con personal de tiempo completo, y que operan con recursos fiscales regulares. Sus componentes incluyen planeación estratégica para la conservación, el desarrollo de Programas de Manejo y actividades de campo. El INE apoya con recursos económicos el trabajo de investigación aplicada relacionada con la restauración insular, con publicaciones especializadas, así como coordinando el desarrollo de esta Estrategia. Otras dependencias, como la SEGOB, la SEMARNAT, mucho más allá de una actitud regulatoria, apoyan de manera proactiva los proyectos de conservación facilitando los trámites y permisos, y la SEMAR con apoyos logísticos en especie.

Recientemente, el Fondo para Áreas Naturales Protegidas (FANP),

integrado por la CONANP y el FMCN, inició el financiamiento de proyectos de conservación insular con horizontes multianuales para proyectos de restauración insular, induciendo alianzas entre ANP de la CONANP, donantes y OSC. Muy recientemente y a través de dependencias de los EUA, en colaboración con instituciones gubernamentales mexicanas, ha iniciado la conducción de recursos para la restauración de las islas de México a partir de fondos de compensación ambiental. Dichos recursos se lograron a partir de acuerdos por daños ambientales sobre especies frágiles, como aves marinas y tortugas, provocados por derrames de petróleo y DDT.

Por su parte, la SEMAR ha hecho aportaciones en especie de gran valor para proyectos interinstitucionales de restauración insular a través del apoyo a la erradicación de especies invasoras y la investigación científica. La colaboración ha incluido el uso de embarcaciones modernas con capacidad de portar y operar helicópteros, hospedaje y alimentación en las islas, más la transportación de personal, vituallas y equipos en proyectos de investigación y conservación insular en las comunicaciones regulares y especiales de las embarcaciones de la Armada hacia las islas. Esta colaboración de la SEMAR a favor de las islas se da en todo el territorio nacional.

Cabe mencionar que hasta ahora la mayoría de los recursos para proyectos de restauración insular provienen sobre todo de "dineros blandos", en respuesta a proyectos individuales, caso por caso y en general de corto plazo.

Necesidades y asuntos prioritarios

Si partimos de la consideración —de acuerdo con la Estrategia Nacional de Biodiversidad—, de que la biodiversidad es un activo nacional, como el capital o patrimonio natural del país, como fuente de riqueza y bienestar cuyo valor se incrementará con el tiempo, entonces tiene sentido desde el punto de vista económico mantener estos recursos, y así beneficiarnos de su creciente valor. Hasta ahora, el valor económico de la biodiversidad nacional (la cual incorpora a la biodiversidad insular) es poco considerado en la definición de políticas y de estrategias de inversión, y en general, en la planeación del desarrollo del país. Por lo tanto, es esencial reconocer de inicio que la conservación y el buen uso de las islas de México contribuyen tanto a mantener servicios ecosistémicos, como a la economía del país al crear empleos de calidad, generar riqueza y captar divisas. También, debido a que la mayoría de los gastos relacionados benefician a proveedores locales, tanto de productos como de servicios, lejos de impedir u obstruir otras actividades económicas, la

conservación y el desarrollo sustentable de las islas mexicanas añaden valor y generan empleos a las economías regionales. En consecuencia, un reto importante para lograr la conservación y el desarrollo sustentable del TIM, es generar los recursos financieros necesarios para invertir en las acciones de conservación, restauración, educación, investigación y divulgación.

En primera instancia, es indispensable contar con recursos públicos sostenidos, suficientes y etiquetados —impuestos invertidos en territorios insulares de jurisdicción federal—, que permitan la continuidad de los programas. Resulta trascendental la creación de mecanismos de financiamiento y capitalización de iniciativas a largo plazo, como fideicomisos o fondos, entre otros. Para ello, se requiere promover el establecimiento y aplicación de instrumentos e incentivos económicos, jurídicos, de financiamiento, fiscales y administrativos, que generen en la sociedad interés y participación en las acciones destinadas a hacer un uso sustentable del TIM. La solución financiera óptima seguramente se dará atendiendo los retos de manera complementaria entre fondos fiscales y privados, nacionales e internacionales.

Para la conservación, y dada la dinámica histórica, es muy conveniente mantener y proyectar la situación actual, sumando recursos financieros provenientes de fondos privados —nacionales e internacionales— complementados de manera creciente por fondos fiscales federales. Además, México puede recurrir de manera más estratégica y proactiva a recursos disponibles en organismos internacionales, como el Global Environment Facility (GEF) y el programa El Hombre y la Biosfera (MAB), ambos relacionados con la ONU y que resultan del todo pertinentes para las islas de México.

Para el desarrollo de los proyectos de infraestructura —pistas aéreas, clínicas, educación y cultura, energía alternativa, muelles y rampas, comunicaciones— es indispensable y urgente la entrada de fondos fiscales federales, con una visión estratégica de largo plazo. En el caso de los proyectos de desarrollo sustentable, hacen falta acciones de fomento por parte de los gobiernos Federal y Estatales a favor de las comunidades y organizaciones productivas locales, que pueden complementarse a través de arreglos de colaboración entre donatarios privados, OSC y las comunidades u organizaciones locales.

Otra forma de dar continuidad a los esfuerzos emprendidos hasta ahora por diversos sectores, en favor de la conservación y el uso sustentable del TIM, consistiría en impulsar la creación de un Fondo Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del TIM. La creación del Fondo sería un mecanismo para la gestión de financiamiento y apoyo

a las diversas organizaciones de los sectores productivos y de OSC que implementan proyectos de conservación y sustentabilidad, relacionados con el TIM.

De igual forma, es necesario asignar un mayor presupuesto a cada ANP para cumplir con los objetivos de su creación. Conforme a la línea estratégica de Conservación *in situ* de la Estrategia Nacional de Biodiversidad, se precisa que las ANP cuenten con un financiamiento garantizado para las acciones básicas y tangibles de conservación. Así, en el corto plazo, es importante cubrir al menos a las áreas insulares prioritarias. Paralelamente, es conveniente robustecer la economía de las ANP. Esto se puede lograr a partir de la creación de mecanismos de financiamiento privados y públicos. Asimismo, es vital fortalecer una política de apoyos y fondos para el financiamiento de proyectos de investigación científica que contribuyan a generar información útil para la conservación y el uso sustentable del TIM. Destinar recursos para el TIM, es invertir en el futuro de México.

Plan de acción

2014

18. Existe un mecanismo estable de financiamiento para el desarrollo sustentable de las poblaciones insulares y para la investigación y estudio del TIM.

    18.1 Realizar un diagnóstico sobre la disponibilidad de financiamiento que apoye la implementación del Programa integral de calidad de vida y desarrollo sustentable del TIM, a través de: fondos para proyectos productivos, fondos por compensaciones a afectaciones ambientales en cuerpos insulares, y fondos sectoriales Conacyt. Responsables y actores clave: Comité Coordinador TIM, SEMARNAT, CONABIO, INE, CONANP, CONACYT y FMCN.

    18.2 Gestionar ante las autoridades correspondientes la creación de un Fondo Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del TIM, que opere como un fondo para el financiamiento de proyectos interdisciplinarios de investigación sobre el TIM, dentro del CONACYT. Responsables y actores clave: INE, Comité Coordinador TIM, SEMARNAT, CONABIO, CONANP, CONACYT y FMCN.

    18.3 Diseñar un plan de gestión para la operación del Fondo. Responsables y actores clave: INE, Comité Coordinador TIM, SEMARNAT, CONABIO, CONANP, CONACYT y FMCN.

    18.4 Elaborar una estrategia de sostenibilidad financiera para 5 islas

prioritarias. Responsables y actores clave: INE, Comité Coordinador TIM, SEMARNAT, CONABIO, CONANP, CONACYT y FMCN.

2016

19. Se destinan de manera sostenida, recursos oportunos y suficientes para la implementación del Programa integral de restauración ecológica del TIM y del Programa integral de calidad de vida y desarrollo sustentable del TIM.

    19.1 Financiar la implementación de la Estrategia Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del TIM utilizando recursos del Fondo Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del TIM. Responsables y actores clave: SEMARNAT, CONACYT, FMCN, INE, CONANP y CONABIO.

    19.2 Gestionar recursos de los fondos identificados en el diagnóstico para financiar la implementación del Programa integral de calidad de vida y desarrollo sustentable del TIM. Responsables y actores clave: Comité Coordinador TIM, SEMARNAT, CONABIO, INE, CONANP, CONACYT y FMCN.

20. El Congreso Federal aporta recursos específicos para el TIM a la SEMARNAT y SEMAR, con lo que se han fortalecido sus capacidades operativas.

    20.1 Gestionar ante el Congreso de la Unión la aportación de recursos específicos y significativos, para las instancias de gobierno que tienen atribuciones en el TIM y forman parte de la Estrategia Nacional, tanto para infraestructura y operación de sus actividades regulares en el TIM, como para apoyar a otras instituciones y organizaciones que realicen acciones de conservación y desarrollo sustentable. Responsables y actores clave: Comité Coordinador TIM, SEMARNAT, SEMAR, SEGOB, CONANP, INE, Cámara de Diputados, Congreso de la Unión y OSC.

2020

21. El sector privado y la sociedad civil contribuyen con aportaciones económicas.

    21.1 Desarrollar instrumentos económicos, tales como mecanismos financieros innovadores e incentivos fiscales específicos, para promover la participación económica privada y de la sociedad en proyectos relacionados con la conservación y desarrollo sustentable del TIM. Responsables y actores clave: SAT, SEMARNAT, SE, CONACYT, OSC y FMCN.

Línea transversal 2:
Coordinación Interinstitucional

Alcance

Contar con un marco institucional fortalecido que garantice la transversalidad de políticas y acciones de gobierno, la capacidad de coordinación y cooperación entre las distintas instituciones públicas y privadas, vinculadas con el TIM, y que contribuya a la planeación, conservación y desarrollo sustentable del mismo.

Situación actual

Las islas en México son bienes nacionales cuya administración radica en la SEGOB, a través de la Dirección de Coordinación Política con los Poderes de la Unión y su Subdirección de Administración del Territorio Insular. La SEMAR es la dependencia con mayor presencia en las islas, en particular en las que resultan estratégicas para México en términos de seguridad y soberanía, como son la isla Guadalupe, el archipiélago de Revillagigedo, isla Contoy, arrecife Alacranes, islas Marías, islas Coronado, isla Cedros y San Benito, e isla Margarita. La SEMAR posee atribuciones en materia de islas de manera expresa, ya que la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal establece que dicha Secretaría ejercerá la vigilancia de las islas nacionales, además de que ejecutará los trabajos topohidrográficos de la costa, islas, puertos y vías navegables, así como la organización del archivo de cartas marítimas y las estadísticas relativas, e intervenir en el otorgamiento de permisos para exploraciones científicas extranjeras o internacionales en aguas nacionales. Asimismo, dos islas se encuentran directamente bajo su administración por razones de control militar y de carácter estratégico, por acuerdo presidencial de 1950 y 1981, las islas Margarita y La Roqueta, respectivamente. Por su parte, la SRE es el punto focal para la recepción por vía diplomática de solicitudes de extranjeros para la realización de investigación y/o colecta científica en territorio nacional y zonas marinas mexicanas.

Además de las atribuciones expresas y primordiales sobre las islas mexicanas que tienen la SEGOB y la SEMAR, son también de destacar las atribuciones de la CONANP derivadas de los decretos de ANP en numerosas islas del país, más las decisiones relacionadas con el manejo de la vida silvestre y que son competencia de la Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT, así como las funciones de cumplimiento de las leyes ambientales por parte de la PROFEPA. Hay otras facultades

que llevan a cabo otras dependencias y entidades, según las propias competencias que establece la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. El INEGI cuenta con el Departamento de Regionalización Costera e Insular y colabora de manera destacada en el desarrollo del Catálogo del TIM. Asimismo, provee información relevante sobre el TIM a través de sus distintas áreas: geodesia, cartografía básica, información de recursos naturales, datos demográficos y económicos. La CONAPESCA y el INAPESCA, de la SAGARPA, tienen facultades relacionadas con el aprovechamiento y el conocimiento de los recursos pesqueros, respectivamente.

Sin embargo, la falta de definición de algunas de las atribuciones de las diferentes dependencias de la administración pública federal, así como la poca coordinación gubernamental en acciones, ha llegado a causar problemas sociales y de gobernabilidad en el TIM. Por ejemplo, los pescadores y sus familias enfrentan dificultades para ejercer sus derechos de Seguro Social ante la falta de permisos vigentes de la SCT en pistas aéreas que hay en las islas, pues un avión del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) no puede aterrizar si no se cumplen con condiciones del seguro del avión. Así, las familias de los cooperativistas no tienen acceso efectivo a prestaciones elementales, como es la salud. Situaciones similares acontecen con los temas de educación, desarrollo y servicios urbanos y cultura. Es por todo lo anterior que la coordinación interinstitucional, aunada a una regulación eficiente, resulta indispensable para lograr el desarrollo integral del TIM.

Necesidades y asuntos prioritarios

La cooperación y la coordinación intersectorial e interinstitucional son fundamentales para lograr la protección, el manejo, la restauración y buen uso del TIM y sus aguas adyacentes, tal y como lo demuestran los exitosos resultados obtenidos hasta la fecha, producto de los esfuerzos realizados conjuntamente por la sociedad civil, las comunidades locales y el gobierno. La atención interdisciplinaria y la coordinación entre dependencias permiten que las líneas estratégicas cumplan sus objetivos de soberanía, conservación y desarrollo sustentable. Los temas de aprovechamiento de recursos, inmigración, asentamientos humanos, educación y cultura, investigación y/o colecta científica e infraestructura en el TIM requieren necesariamente de acciones coordinadas. Por ello, es necesario diseñar en el ámbito del Gobierno Federal una forma eficiente de coordinación interinstitucional que atienda de manera integral a las islas de México. Este arreglo debe facilitar el trabajo transversal de las distintas Secretarías, sumando las respectivas atribuciones.

Un mecanismo que debiera propiciar las diversas sinergias institucionales que requieren la conservación y desarrollo sustentable del TIM, es la denominada Agenda de Transversalidad, diseñada por la SEMARNAT. La Agenda es una herramienta gubernamental a través de la cual se facilita la coordinación, se gestionan e identifican acciones que se definen y coordinan entre el sector ambiental y otras dependencias de la Administración Pública Federal. Entre los temas ambientales prioritarios que atiende, se encuentran la conservación y el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas. A la fecha, el Sistema de Información de la Agenda de Transversalidad requiere de la información referente a la coordinación interinstitucional vinculada con el TIM, por lo que su inclusión permitiría dar seguimiento a los compromisos concertados en ese ámbito, entre las dependencias de la administración pública federal, los tres órdenes de gobierno y los poderes de la Unión.

Plan de acción

2014

22. Se ha realizado un análisis riguroso del marco institucional nacional que atiende el TIM.

    22.1 Hacer un diagnóstico de las atribuciones y competencias de las dependencias del sector público de los tres órdenes de gobierno que atienden el TIM, para detectar vacíos, y temas o esfuerzos en los que se encuentran desarticulados. Responsables y actores clave: SEGOB, Comité Coordinador TIM, Cámara de Diputados, CONANP, DAN y otras OSC.

23. Se han coordinado e integrado esfuerzos interinstitucionales a través de la Agenda de Transversalidad de Políticas Públicas.

    23.1 Incorporar en la Agenda de Transversalidad, las acciones y compromisos en torno al TIM que implican concertación entre el sector ambiental y las dependencias de la APF. Responsables y actores clave: Comité Coordinador TIM, SEMARNAT, SEGOB, SEMAR, SAGARPA, SCT, SECTUR, CONANP y SRE.

    23.2 Registrar los procesos establecidos y acciones para la atención del TIM en el Inventario de Acciones de Transversalidad. Responsables y actores clave: Comité Coordinador TIM, SEGOB, SEMAR, SEMARNAT, SAGARPA, SCT, SECTUR y CONANP.

    23.3 Sistematizar los compromisos, acciones y metas de la Agenda de Transversalidad en torno al TIM en el Sistema de Información

de la Agenda de Transversalidad (SIAT). Responsables y actores clave: Comité Coordinador TIM, SEGOB, SEMAR, SEMARNAT, SAGARPA, SCT, SECTUR y CONANP.

2016

24. Se ha diseñado un plan de trabajo que incorpora los esfuerzos conjuntos y las formas de articulación entre todos los sectores y actores sociales involucrados en el TIM.

    24.1 Definir objetivos y programas comunes de largo plazo y programar acciones coordinadas, derivados de la presente Estrategia, en los ámbitos de competencia de cada sector. Responsables y actores clave: SEGOB, Comité Coordinador TIM, SEMAR, SEMARNAT, SAGARPA, SCT, SECTUR, CONANP, comunidades locales y OSC.

    24.2 Definir los mecanismos y medios formales de comunicación y coordinación entre las Secretarías y los actores vinculados con el TIM. Responsables y actores clave: Comité Coordinador TIM, SEGOB, SEMAR, SEMARNAT, SAGARPA, SCT, SECTUR, CONANP, comunidades locales y OSC.

2020

25. México cuenta con un marco institucional fortalecido que garantiza la transversalidad de políticas y acciones de gobierno, las cuales contribuyen a la planeación, ordenación, conservación y desarrollo sustentable del TIM.

    25.1 Implementar los mecanismos de colaboración y coordinación entre las dependencias vinculadas con el TIM, a través de un Acuerdo intersecretarial. Responsable y actores clave: Comité Coordinador TIM, SEGOB, SEMAR, SRE, SEMARNAT, SAGARPA, SCT, SECTUR, CONANP, Presidencia de la República.

Línea transversal 3: Políticas Públicas

Alcance

Asegurar la existencia de políticas públicas armonizadas y vinculantes que garanticen la soberanía, gobernabilidad, conservación y desarrollo sustentable del TIM.

Situación actual

El tema de las islas es considerado sólo de manera difusa en instrumentos de política pública de nivel nacional. El Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales, cuyo propósito es planear las actividades de la SEMARNAT con sujeción a los objetivos y prioridades contenidos en el Plan Nacional de Desarrollo, señala que dentro de sus estrategias y líneas de acción, tiene como objetivo conservar los ecosistemas y su biodiversidad. En particular subraya que el desarrollo sustentable de océanos y costas es una de las prioridades para la administración gubernamental, omitiendo hacer referencia explícita a las islas. Por su parte, la Política Ambiental Nacional para el Desarrollo Sustentable de Océanos y Costas, sí define y reconoce la importancia y la problemática que enfrenta el espacio donde se encuentran las islas [44], sin profundizar. Señala asimismo que existe contraposición o desarticulación de competencias de administración. Dentro de los lineamientos de la política ambiental para océanos y costas indica que se requiere promover una regulación específica para el manejo de los sistemas insulares y la protección y aprovechamiento sustentable de su biodiversidad. Por su parte, en el Análisis del Marco Jurídico e Instrumentos de Política Ambiental en México que hace la SEMARNAT [45], se plantea el caso de las islas. Se destaca ahí que la riqueza biológica que presentan las islas mexicanas es enorme, y al realizar un análisis de los instrumentos nacionales aplicables a la zona costera, observa que existe contraposición de competencias o, en su caso, una desarticulación de las mismas en lo que se refiere a la administración de las islas. En términos generales, a pesar de que es necesario que el espacio insular cuente con un marco de políticas públicas amplio, en la actualidad éste es inconexo y con vacíos pendientes de resolver.

Necesidades y asuntos prioritarios

Atendiendo a la definición de gobernabilidad como la serie de condiciones formales e informales —políticas, económicas, jurídicas y

administrativas— para manejar los asuntos de un país en todos los niveles [46], es posible afirmar que la gobernabilidad en el TIM ha mejorado en los últimos años. Sin embargo, debido a la ausencia de políticas públicas especiales y armonizadas con objetivos muy explícitos, existe el riesgo de que el actual equilibrio positivo —que es sobre todo informal— se pierda por inestable y falta de estructura. Por ello y debido a la presencia de diversos actores, sectores, instancias de gobierno e instrumentos jurídicos que tienen competencias, atribuciones e intereses que convergen en el TIM, es necesario contar con un marco de referencia general que articule y oriente los diferentes esfuerzos sectoriales. En específico, algunas de las acciones de conservación de las islas en México carecen de certeza jurídica. La erradicación de fauna introducida, por ejemplo, ha resultado en ocasiones en un tema controversial debido en buena medida a esta falta de claridad reglamentaria. El riesgo de introducción y reintroducción de especies invasoras, particularmente de ratas y gatos, puede poner en riesgo todo el concepto de erradicación. Con los usuarios regulares de las islas es posible concebir un sistema basado en la auto-regulación. Sin embargo, frente a pescadores furtivos y otros usuarios ilegales —como vectores de introducción accidental de especies invasoras a las islas—, la aplicación estricta y eficiente de las leyes por parte de las autoridades, tales como la PROFEPA y la SEMAR, es una condición indispensable. Se requiere entonces afinar los aspectos técnicos y jurídicos, de tal manera que las acciones de restauración se puedan realizar con el convencimiento de todos los sectores de la sociedad.

Es esencial considerar la gobernabilidad del TIM de manera integral, fortaleciendo el desarrollo de capacidades de manejo en el gobierno y abriendo esquemas de participación y comanejo, y construcción de consensos, sin reducir su definición a las estructuras gubernamentales tradicionales y mandatos jurídicos. Se requiere que se reconozcan las redes e interacciones informales entre las instituciones de gobierno y la sociedad civil, considerando criterios como legitimidad, eficiencia, representatividad, consenso y rendición de cuentas [47].

Otro aspecto que es importante reconocer, es el relativo a la forma de responder a la necesidad de crecimiento de los sistemas penitenciarios mexicanos. Intentar resolver este reto a través del uso del TIM, es un grave retroceso histórico, contrario a tendencias mundiales, que pierde de vista la extraordinaria riqueza biológica de las islas. Por otro lado, existen decretos de protección pendientes, como ANP, desde hace años. Tal es el caso de las islas del Pacífico de Baja California y la isla Cozumel. Si bien un decreto para la protección de un grupo de islas no garantiza *per se* que se cuide el territorio, una disposición en ese sentido sí establece los cimientos para seguir construyendo en esa dirección. En

general, la consolidación de los procesos de protección del patrimonio insular mexicano requiere, entre otras acciones, de la creación de un marco jurídico que facilite la mitigación y control de las amenazas para la conservación de la biodiversidad en el TIM, ya sea dentro o fuera de las ANP.

En suma, las políticas públicas mexicanas deben proporcionar un marco que responda a las nuevas realidades que enfrenta el TIM, gestionando la expedición y actualización de las normas jurídicas, reglamentos, regulaciones internas y programas de conservación y manejo necesarios para permitir una administración eficiente de las islas mexicanas desde una perspectiva de conservación y desarrollo sustentable.

Plan de acción

2014

26. Se ha realizado un diagnóstico y análisis de las políticas públicas actuales que inciden en el TIM.

    26.1 Analizar la estructura institucional vigente e identificar los vacíos y temas críticos que precisan cambios en la legislación y las políticas públicas existentes en función de temas tales como cambio climático y desarrollo social de poblaciones insulares. Responsables y actores clave: Comité Coordinador TIM, Cámara de Diputados, SEGOB, SRE, SEMARNAT, SEDESOL, CONAPO y OSC.

27. Se ha fortalecido el aparato administrativo federal que atiende al TIM.

    27.1 Evaluar la pertinencia de que se eleve de categoría la Subdirección a cargo de la administración del TIM en la SEGOB, de su jerarquía actual, a una Dirección de Área o a una Dirección General; en caso de resultar positiva, gestionar dicha modificación. Responsables y actores clave: SEGOB, SHCP y Comité Coordinador del TIM.

    27.2 Proponer la creación de un grupo de trabajo para el TIM dentro del acuerdo de creación de la Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas (CIMARES). Responsables y actores clave: SEMARNAT, Comité Coordinador del TIM.

28. Se ha establecido una política sobre la pertinencia de mantener sistemas penitenciarios en islas.

    28.1 Analizar y determinar la pertinencia de albergar prisiones en islas. Responsables y actores clave: SEMARNAT, INE, SEGOB, SSP,

SEMAR, CONANP, instituciones académicas y OSC.

28.2 Evaluar la pertinencia y viabilidad del fuerte incremento de la población de reclusos en la colonia penal de la isla María Madre, dentro de la Reserva de la Biosfera Islas Marías, realizando estudios de costo-beneficio que consideren los impactos ambientales negativos, los costos operativos, la capacidad de carga de los acuíferos, así como alternativas de localización. Responsables y actores clave: SEMARNAT-INE, SEGOB, SSP, SEMAR, SEMARNAT, CONANP, instituciones académicas y OSC.

28.3 Finalizar el Ordenamiento Ecológico Territorial del Archipiélago Islas Marías y publicarlo en el Diario Oficial de la Federación para su implementación. Responsables y actores clave: INE, SEMARNAT, CONANP, SEGOB y Congreso de la Unión.

2016

29. Hay un marco regulatorio para la inmigración y el crecimiento poblacional en las islas habitadas, con atención especial a la conservación y el desarrollo sustentable.

29.1 Elaborar, actualizar e implementar los programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio en islas habitadas, como Cozumel, Mujeres y del Carmen, con énfasis en los aspectos relativos a la densidad poblacional. Responsables y actores clave: SEMARNAT, INAMI, CONANP, SEGOB y gobiernos de los estados.

30. Existen políticas públicas en torno a los resultados del diagnóstico y a los efectos del cambio climático en el TIM.

30.1. Formular políticas públicas relativas a los temas identificados en el diagnóstico. Responsables y actores clave: SEMARNAT, CONANP, INE, CONABIO, instituciones académicas y OSC.

30.2 Elaborar una política pública en torno a los efectos del cambio climático en el TIM que incluyan medidas urgentes de adaptación. Responsables y actores clave: SEMARNAT, INE, CONANP, CONABIO, instituciones académicas y OSC.

31. Se vigila la aplicación de la legislación en el TIM y sus aguas adyacentes.

31.1 Reforzar las instituciones en materia de procuración y administración de justicia ambiental. Responsables y actores clave: PROFEPA, SEGOB, Congreso de la Unión, Poder Judicial y DAN.

32. Las áreas protegidas estatales que contienen elementos insulares cuentan con todos los instrumentos jurídicos correspondientes.

    32.1. Establecer los convenios correspondientes con la Federación relativos al manejo y protección del TIM comprendido dentro de las áreas protegidas estatales con elementos insulares. Responsables y actores clave: SEGOB, CONANP, SEMAR y gobiernos de los estados.

33. Todo el TIM habitado cuenta con un Ordenamiento Ecológico.

    33.1. Elaborar el Ordenamiento Ecológico Territorial de las islas habitadas que carecen de dicho instrumento. Responsables y actores clave: INE-SEMARNAT, CONANP, SEGOB y OSC.

2020

34. México cumple con sus compromisos internacionales en torno a conservación y biodiversidad insular.

    34.1 Fortalecer el ejercicio de los derechos y el cumplimiento de los compromisos internacionales del país que se vinculan con el TIM, en especial lo relativo a la CDB. Responsables y actores clave: SEMARNAT, CONANP, INE, CONABIO, SRE, GECI y otras OSC.



Preparativos para la restauración ambiental de la isla San Benito Oeste. Lobos marinos observando a los biólogos



Ciclo de vida del bobo de patas azules, islas Marietas

Línea transversal 4: Conocimiento

Alcance

Impulsar la investigación y generación de conocimientos en las más diversas disciplinas, inluyendo las ciencias naturales y exactas, las ciencias sociales y las humanidades, de tal manera que contribuyan a la comprensión, al manejo integral, a la conservación y al desarrollo sustentable del TIM.

Situación actual

Son varias las instituciones académicas y de investigación, dependencias del gobierno, organizaciones de la sociedad civil y comunidades locales, que trabajan en relación con el TIM y que tienen información sobre éste. No obstante, es necesario generar conocimientos nuevos de manera sistemática, tanto en el campo de las ciencias naturales, como las ciencias sociales y las humanidades, incluyendo monitoreos regulares y de largo aliento. Hace falta fortalecer con énfasis las acciones para compilar, analizar y sobre todo difundir la información y conocimiento. La compilación y generación de información relacionada con los cuerpos insulares de México es requisito básico para realizar análisis encaminados a la toma de decisiones en materia de conservación, restauración, manejo sustentable e investigación [10].

La elaboración del Catálogo del Territorio Insular (CDTIM) inició en 2005, bajo la coordinación de la SEGOB. Se trata de un esfuerzo intersecretarial multidisciplinario donde participan la SEMAR, la SEMARNAT, la SCT, la SRE, así como el INEGI, el INE, la UNAM y GECI. A la fecha se han hecho verificaciones de campo en toda la ZEE del país y actualmente se trabaja en la edición final del CDTIM, en el cual se enlistan los elementos insulares presentes en las distintas regiones marinas de México, en correspondencia con las regiones ecológicas marinas de la CCA : Golfo de México, Mar Caribe, Golfo de California, Pacífico Norte, Pacífico Central e Istmo de Tehuantepec.

Si bien existe un estudio que la SEGOB y la SEMAR realizaron en 1987, sobre el régimen jurídico del TIM, así como un catálogo de islas basado en algunas cartas náuticas y derroteros [48], hasta hace poco no había una fuente que reuniera la información biológica y ecológica de todos los cuerpos insulares de México. Por dicha razón, desde 2005 la CONABIO se abocó a la tarea de sistematizar la información recopilada en una base datos que cubriese los vacíos de información. La base de datos

se encuentra en proceso de elaboración; reúne distintos aspectos de las islas y su biodiversidad, tales como características geomorfológicas, físicas, biológicas, amenazas a especies, presencia de endemismos, programas de manejo, impactos antropogénicos y amenazas ambientales. La información fue obtenida a partir de diversas fuentes, entre las que destacan el SNIB de la CONABIO, fichas técnicas de diversos ejercicios de regionalización como áreas de importancia para la conservación de las aves (AICA) y regiones marinas prioritarias (RMP), programas de manejo de las ANP, así como de publicaciones científicas [49]. La finalidad es contar con una herramienta que permita planear estrategias de mejora en el conocimiento, protección y conservación del TIM.

Finalmente, durante el 2010 el INE, en colaboración con GECI, TNC y CICESE, integraron la publicación "Islas de México: Un Recurso Estratégico" [1], en la que se incorporan los resultados del "Encuentro Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable de las Islas de México", llevado a cabo en el 2009, y que sirve como antecedente para la presente Estrategia.

Necesidades y asuntos prioritarios

El conocimiento del territorio siempre será requisito básico para el ejercicio efectivo de la soberanía. México tiene la obligación de disponer de conocimiento profundo y registros actualizados sobre aspectos geográficos, ecológicos, históricos, sociales, demográficos y demás características que conforman los sistemas insulares. Así, un aspecto central para fortalecer la soberanía y promover la conservación y el desarrollo sustentable del TIM, es la investigación científica, la producción de publicaciones especializadas y la generación de productos para educación ambiental y divulgación.

La cartografía básica del TIM está directamente asociada con la política y los derechos del país. En términos de desarrollo sustentable y planeación territorial, la administración pública federal requiere de una base de datos geográfica homologada, de conceptos y de elementos insulares de México; esto permitirá que las políticas y los planes de desarrollo se realicen sobre la misma información base y en el mismo lenguaje. La elaboración de bases de datos sobre la biodiversidad insular a escala nacional es un proceso aún incipiente que necesita del trabajo conjunto de instituciones gubernamentales, académicas y OSC, bajo un programa de investigación que incluya especialistas que validen y actualicen la información existente y que desarrollen nuevas investigaciones.

De acuerdo con los reportes del Panel Intergubernamental para Cambio Climático y las investigaciones hasta ahora realizadas, el cambio

climático afectará de forma particular a los elementos insulares del planeta. Debido a que la mayoría de los elementos insulares tienen un tamaño reducido en comparación con las masas continentales, a que muchos se encuentran a baja altura, y a que sus costas están expuestas a la variación en el nivel del mar y a las inundaciones, son áreas de especial vulnerabilidad a los efectos del cambio climático y a los eventos extremos. Incluso, se estima que islas y archipiélagos completos podrían desaparecer por el aumento del nivel del mar. Estas condiciones, más su baja capacidad de adaptación y los costos calculados de adaptación, las convierten en foco de especial atención. Se ha previsto además que el aumento en la temperatura superficial del océano provocará el fenómeno de blanqueamiento de sistemas arrecifales coralinos, y en consecuencia, efectos negativos en todo el ecosistema dependiente de los arrecifes. Como resultado, las economías vinculadas con dichos ecosistemas tendrán impactos negativos [50]. Cabe hacer notar que hay evidencia sólida de que los ecosistemas que se mantienen con buena integridad ecológica presentarán mayor resiliencia (resistencia natural) a los impactos del cambio climático [34]. Actualmente se tienen pocos datos para comprender lo que puede ocurrir al respecto en el TIM, por lo que falta hacer investigación sobre los posibles impactos y, de ser el caso, tomar las medidas de adaptación. Se ha sugerido que uno de los impactos derivados del cambio climático es el aumento en la frecuencia e intensidad de eventos meteorológicos extremos, como son los huracanes de mayor magnitud. Estos sucesos afectan a las comunidades bióticas de las islas y a los trabajos de manejo y restauración en las mismas, por lo que su conocimiento resulta crucial.

Por su parte, es importante el entendimiento del TIM, en particular de las islas, como laboratorios naturales en los que se pueden estudiar las tendencias y patrones de la evolución biológica, o como laboratorios vivos de biogeografía, en donde los procesos de inmigración, extinción local e invasión se manifiestan con transparencia, pues constituyen microcosmos con límites muy definidos.

Además, es esencial la realización de monitoreos ecológicos sistemáticos y de largo plazo de las especies insulares nativas y de las erradicaciones de especies invasoras, así como prevenir nuevas introducciones a través de campañas de capacitación ambiental y el desarrollo de protocolos preventivos. Debido a que el mejor control es aquel que proviene de la cultura, conciencia, conocimiento y de la voluntad de los actores involucrados, la divulgación y educación ambiental con las comunidades locales, pescadores, operadores turísticos y las autoridades, es básica. De forma complementaria y como parte de un compromiso con la formación ambiental de las nuevas generaciones, es importante promover el

conocimiento amplio de nuestros ecosistemas insulares, tanto de manera formal como no formal, así como las expresiones artísticas, como parte del desarrollo de una identidad cultural. El conocimiento y la cultura de las islas deben ser divulgados a través de los medios de comunicación regionales y nacionales, a los varios ámbitos y sectores sociales que conforman la sociedad mexicana y compartirse con autoridades [50].

De la misma forma en que resulta necesario promover a nivel nacional el conocimiento y entendimiento integral del territorio insular y sus aguas adyacentes, es necesario también canalizar esfuerzos hacia la formación de profesionales especializados, con estudios científicos del más alto nivel, que aborden el conocimiento del TIM desde distintos ángulos, incluyendo los interdisciplinarios, los estudios ecológicos, las políticas públicas, la educación ambiental, el desarrollo de proyectos sustentables y de buenas prácticas productivas relacionadas con el aprovechamiento de los recursos naturales del TIM, las ciencias sociales, las humanidades, las relaciones internacionales, el derecho internacional y el derecho del mar [23].

Plan de acción

2014

35. La información científica y técnica que existe sobre el TIM es accesible.

    35.1 Realizar un diagnóstico del estado general del conocimiento sobre el TIM. Responsables y actores clave: Comité Coordinador TIM, INE, CONABIO, SEMARNAT, instituciones académicas y OSC.

    35.2 Hacer accesible al público en general el Catálogo del TIM. Responsables y actores clave: INEGI, SEGOB, SEMARNAT, INE y SRE.

36. Existe un programa de formación de recursos humanos especializados en el TIM.

    36.1 Integrar e implementar un programa para la formación de recursos humanos de alto nivel (expertos con maestría y doctorado) que trabajen en el TIM y que desarrollen mecanismos y modelos para priorizar, coordinar y evaluar la investigación sobre el ámbito insular, a través de becas, especializaciones y otros mecanismos paralelos. Responsables y actores clave: Comité Coordinador TIM, CONACYT, INE, SRE, GECI, OSC e instituciones académicas.

36.2 Integrar e implementar un programa para la formación de recursos humanos de nivel técnico, entrenado en la identificación de especies invasoras y las técnicas adecuadas para evitar su ingreso, así como su control y erradicación temprana (personal de aduanas terrestres, aéreas y portuarias). Responsables y actores clave: CONABIO, Comité Coordinador TIM, SAGARPA, SEMAR, SCT, SAT-Aduanas de México, CONANP, PROFEPA, instituciones académicas, GECI y OSC.

36.3 En el marco de los convenios existentes, alentar la formación de Comisiones Mixtas de Cooperación Técnica y Científica entre México y países con experiencia relevante en temas insulares —como Australia, Nueva Zelanda, Ecuador, España, Portugal, Francia, Cuba, Alemania e Italia, entre otros— con recursos bilaterales para la formación e intercambio de profesionales. Responsables y actores clave: INE, CONABIO, SRE, CONACYT, SEGOB, instituciones académicas, GECI y OSC.

37. Se ha consolidado un Programa de investigación científica y monitoreo del TIM.

37.1 Diseñar e implementar en al menos cinco islas prioritarias un Programa integral de investigación científica y monitoreo del TIM, que sea sistemático, continuo y de largo plazo, que incluya diagnóstico (líneas base) y monitoreo ambiental (incluyendo esquemas participativos de monitoreo ciudadano) de: aspectos físico-químicos; especies clave, críticas y endémicas; especies marinas sujetas a aprovechamiento bajo alguna categoría de riesgo en la NOM-059 (2010); procesos ecológicos; interacciones tróficas de especies que dependen de recursos marinos; aspectos socio-económicos, históricos y culturales, así como análisis predictivos del clima y de riesgo (AR). Responsables y actores clave: INE, CONABIO, INEGI, SEGOB, SEMARNAT, CONANP, SEMAR, DGVS, comunidades locales, GECI, OSC e instituciones académicas.

37.2 Evaluar la pertinencia de: instalar estaciones de investigación en campo en islas prioritarias; promover la instalación y adquisición de equipamiento para las actividades que realiza la SEMAR; crear una estación biológica en la isla María Madre; crear un Centro de Investigación y Desarrollo Sustentable del TIM. Responsables y actores clave: SEMARNAT, SEGOB, SEMAR, CONANP, Comité Coordinador TIM, INE, CONABIO, CONACYT y GECI.

37.3 Incluir a islas como Rasa, Tiburón, Guadalupe, Patos,

Encantadas, Piojo, Archipiélago de San Lorenzo, Ángel de la Guarda y Alijos en la lista de sitios de Investigación Ecológica de Largo Plazo (LTER, Long Term Ecological Research). Responsables y actores clave: INE, CONABIO, INEGI, SEGOB, SEMARNAT, CONANP, CIECO-UNAM y OSC.

2016

38. Los proyectos de investigación científica sobre el TIM permiten la generación y el desarrollo de conocimiento y tecnologías requeridos para apoyar la conservación y el aprovechamiento sustentable de la diversidad biológica insular.

    38.1 Implementar en al menos otras cinco islas prioritarias el Programa de investigación científica del TIM. Responsables y actores clave: INE-CONABIO, INEGI, SEGOB, SEMARNAT, CONANP, SEMAR, comunidades locales, OSC, instituciones académicas, GECI y OSC.

    38.2 Incluir información existente sobre la región marina y la parte sumergida alrededor de las islas prioritarias en el catálogo del TIM. Responsables y actores clave: INEGI, INE, CONABIO, SEMAR y CONANP.

    38.3 Evaluar la vulnerabilidad del TIM ante el cambio climático y establecer un Plan de Acción para el TIM ante el cambio climático que incluya las correspondientes medidas de adaptación. Responsables y actores clave: INE, CONABIO, CONANP, instituciones académicas y OSC.

    38.4 Promover el depósito de germoplasma de especies endémicas insulares en bancos preexistentes, para la conservación del material genético de importancia significativa. Responsables y actores clave: CONABIO, CONANP, INE, instituciones académicas y OSC.

    38.5 De acuerdo con la evaluación previa, instalar estaciones de investigación en campo en islas prioritarias. Responsables y actores clave: SEMARNAT, SEGOB, SEMAR, CONANP, GECI y OSC.

39. La sociedad, los actores clave, científicos y tomadores de decisión, están informados y conocen la importancia del TIM y las condiciones necesarias para su conservación y desarrollo sustentable.

    39.1 Elaborar e implementar una estrategia de comunicación sobre el TIM en medios masivos dirigida a públicos diversos

y actores clave (legisladores federales y estatales, pescadores, comunidades locales, estudiantes, operadores turísticos), que incluya entre otros: Recursos digitales (portal web de especies invasoras detectadas y potenciales para islas); Recursos impresos (materiales diversos: folletos, libros, artículos de divulgación, etc.); Recursos audiovisuales (documentales de calidad sobre el TIM); Recursos presenciales (programas para la divulgación de información sobre el TIM a los visitantes de las islas). Responsables y actores clave: Comité Coordinador TIM, INE, CONABIO, CECADESU, CONANP, GECI, OSC e instituciones académicas.

39.2 Elaborar e implementar una estrategia de educación ambiental (formal y no formal) sobre el TIM, que promueva la inclusión de contenidos sobre los valores de éste en los diversos grados de educación básica, media, media superior y superior, y atienda también el tema de especies invasoras. Responsables y actores clave: CECADESU, SEP, CONANP, INE, CONABIO, SEMARNAT, SEGOB, GECI y gobiernos estatales.

39.3 Formar una Red de Conocimiento y Comunidades de Aprendizaje del TIM, con participación ciudadana, con propuestas al CONACYT para su financiamiento. Responsables y actores clave: Comité Coordinado TIM, INE, CONABIO, SEGOB, CONANP, SEMARNAT, SEGOB, SEMAR, INEGI, CONACYT, comunidades locales, GECI, OSC e instituciones académicas.

2020

40. Los proyectos de investigación científica sobre el TIM, desarrollan el conocimiento y las tecnologías requeridas para apoyar la conservación y el aprovechamiento sustentable de la diversidad biológica insular.

40.1 Implementar en las islas prioritarias faltantes el Programa de investigación científica del TIM. Responsables y actores clave: INE-CONABIO, INEGI, SEGOB, SEMARNAT, CONANP, SEMAR, comunidades locales, OSC, instituciones académicas y centros de investigación, GECI y OSC.

40.2 Implementar las medidas de adaptación del Plan de Acción para el TIM ante el cambio climático. Responsables y actores clave: INE, CONABIO, CONANP, SEMAR, SEGOB, comunidades locales, instituciones académicas, GECI y OSC.

41. Las comunidades locales, los actores y sectores involucrados en el TIM, son participativos en la toma de decisiones y son co-responsables

de las acciones que se realizan en él.

41.1 Consolidar la Red y Comunidades de Aprendizaje en torno al TIM. Responsables y actores clave: Comité Coordinador TIM, INE, CONABIO, SEGOB, CONANP, SEMARNAT, SEGOB, SEMAR, INEGI, comunidades locales, GECI, OSC, instituciones académicas.



Restauración de aves marinas. Interacción entre aves y señuelos. Islas del Pacífico de Baja California



Lobo fino de Guadalupe, isla Guadalupe



Colorín sietecolores, Banco Chinchorro



Flor del nopal, islas Coronado



La Armada de México frente al islote Toro, isla Guadalupe



Pescadores, isla Isabel



Águila pescadora, isla Asunción



Lobo marino de California,
isla San Pedro Mártir



Cangrejo de las rocas, isla Asunción

Cuarta Parte

Islas Prioritarias



La variedad de aspectos que resultan clave para entender y analizar el conjunto de elementos insulares que conforman el TIM, permite a su vez identificar a un grupo de islas que por sus características y condiciones particulares demandan una atención prioritaria e inmediata. Son islas con un valor especial en cuanto a biodiversidad, soberanía y recursos naturales —riqueza de especies, presencia de endemismos, integridad ecológica terrestre y marina, hábitat crítico para especies residentes o migratorias, especies en riesgo, presencia de atributos históricos y culturales relevantes e importancia económica—. Adicionalmente, presentan amenazas para su conservación y desarrollo sustentable —extracción ilegal de flora y fauna, presencia de especies invasoras, incendios, contaminación, degradación de suelos, pérdida o transformación de cobertura vegetal, amenazas debidas a actividades económicas tales como sobrepesca, asentamientos humanos, eventos catastróficos naturales, vulnerabilidad al cambio climático y presencia de infraestructura—. Estas islas requieren de acciones puntuales, estratégicas y prontas para lograr su conservación y desarrollo sustentable.

Las islas o grupos de islas prioritarias que se identifican en la presente Estrategia se retoman de los resultados del Encuentro Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable de las Islas de México [1]. Para efectos de la Estrategia, éstas se agruparon en cuatro regiones insulares: (1) Pacífico Norte; (2) Golfo de California; (3) Pacífico Centro-Sur; y (4) Golfo de México y Mar Caribe (Figura 4). Dicha regionalización toma como base a las ecorregiones marinas de América del Norte [51], elaboradas por la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA), y es congruente con el Catálogo del Territorio Insular

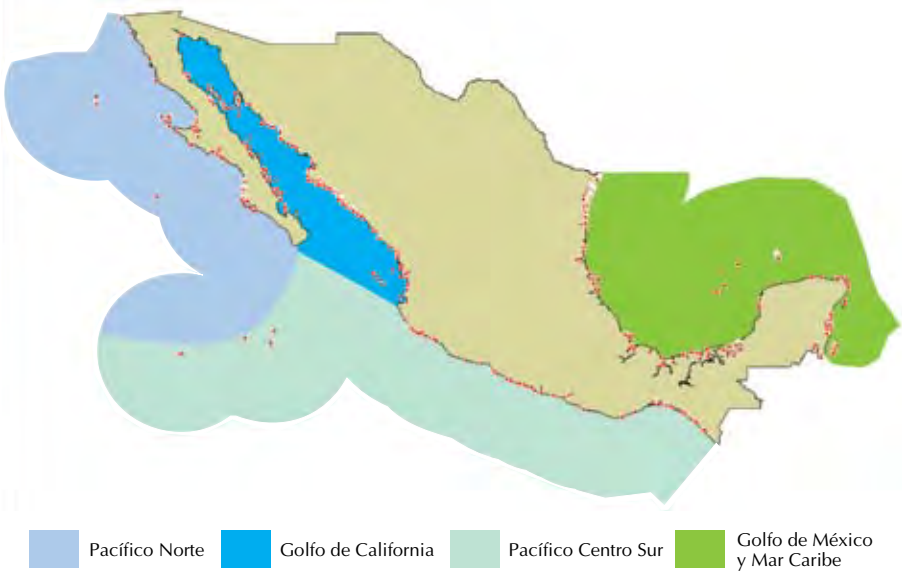


Figura 3. Regiones insulares de México (Elaboración propia a partir de [2,53,54]).

[2], así como con la Política Ambiental Nacional para el Desarrollo Sustentable de Océanos y Costas de México [44], y la Estrategia Nacional para el Ordenamiento Ecológico del Territorio en Mares y Costas [52]. Las islas de cada una de estas regiones insulares comparten componentes bióticos y características geográficas, ambientales y ecológicas, así como problemáticas y posibles soluciones.

Para cada una de las regiones insulares, se identificaron un conjunto de islas o grupos de islas prioritarias. A su vez, en cada conjunto se reconoció un sub-grupo de islas de máxima prioridad, es decir, con necesidad de atención inmediata (Tabla I).

Tabla I. Islas o grupos de islas prioritarias en cada una de las regiones insulares de México (Modificado de [1]).

Pacífico Norte	Golfo de California	Pacífico Centro Sur	Golfo de México y Mar Caribe
1. Islas Coronado	**1. Islas del Alto Golfo de California[3]**	**1. Archipiélago de Revillagigedo[1]**	1. Sistema Arrecifal Veracruzano
2. Islas Todos Santos	**2. Archipiélago de las Encantadas[3]**		2. Islas de Laguna de Términos
3. Isla San Martín	3. Isla San Pedro Nolasco e islas de Guaymas		3. Arrecife Alacranes
4. Isla Guadalupe[2]	**4. Región de las Grandes Islas[1]**		4. Islas Holbox, Contoy, Mujeres y Cancún
5. Islas San Benito[3]	5. Islas Pájaros, Venados y Lobos de la Bahía de Mazatlán*		**5. Isla Cozumel[1]**
6. Isla Cedros[1]	**6. Archipiélago Espíritu Santo[3]**		**6. Banco Chinchorro[2]**
7. Isla Natividad	7. Isla Cerralvo		7. Islas de la Bahía de Chetumal
8. Islas Asunción y San Roque	**8. Archipiélago de Loreto[2]**		
9. Isla Magdalena	9. Isla San José e isla San Francisco		
10. Isla Santa Margarita	10. Isla San Marcos e isla Tortugas		
	11. Archipiélago islas Marías[1]		

En negritas se resaltan las islas de mayor prioridad. Los superíndices indican la premura y el grado de atención requeridos (1= requiere mayor atención/ más inmediata).
* Estas islas son consideradas de interés especial por su cercanía al continente, por su importancia histórica y cultural, y por el impacto acumulado, razón por la cual presenta los mayores valores de amenazas.

Acciones prioritarias

Esta Estrategia identifica un total de 64 acciones estratégicas que deberán ser implementadas durante los próximos ocho años para cumplir las metas establecidas en la Segunda Parte de la Estrategia. Además de dichas acciones, se identifican también una serie de acciones en 12 islas o grupos de islas prioritarias, que deberán atenderse de manera especial y paralela. Esto permitirá establecer un equilibrio entre los objetivos de largo plazo y de espectro amplio, y las necesidades apremiantes de cada una de las regiones insulares. Así, el concretar estas acciones prioritarias sentará una base para el mediano plazo (los próximos cuatro años) con el fin de alcanzar la misión y visión de la Estrategia en el largo plazo, al 2020.

Las acciones prioritarias se enlistan por isla o grupo de islas identificadas como de mayor prioridad en la Tabla I, así como por el tipo de amenaza que presentan para su conservación y desarrollo sustentable. Estas acciones prioritarias por si mismas no son suficientes para alcanzar la misión y visión de la Estrategia, por lo que deberán complementarse con los objetivos, metas y acciones establecidos en los diferentes instrumentos de regulación existentes (*e.g.* programas de manejo de las ANP), así como con las metas y los planes de acción de la Estrategia.

Región Pacífico Norte

Prioridad 1 - Isla Cedros

Amenaza 1 - Presencia de especies invasoras

a. Implementar mecanismos de regulación, prevención, monitoreo y de control para evitar reintroducciones.
b. Realizar campañas de educación ambiental y capacitación.
c. Erradicar especies invasoras.
e. Llevar a cabo Análisis de Riesgo.

Amenaza 2 – Incendios

a. Elaborar e implementar un programa de manejo de fuego.
b. Llevar a cabo manejo de material combustible.
c. Realizar campañas de educación ambiental y capacitación.
d. Realizar campañas de capacitación de brigadas.

Amenaza 3 – Contaminación

a. Elaborar a implementar un programa de manejo de residuos.
b. Realizar campañas de educación ambiental y diversos talleres de arte y naturaleza .

Prioridad 2 – Isla Guadalupe

Amenaza 1 – Presencia de especies invasoras

a. Implementar mecanismos de regulación, prevención, monitoreo y de control para evitar reintroducciones.
b. Realizar campañas de educación ambiental y capacitación.
c. Erradicar especies invasoras.
d. Llevar a cabo Análisis de Riesgo.

Amenaza 2 – Incendios

a. Elaborar e implementar un programa de manejo de fuego.
b. Llevar a cabo manejo de material combustible.
c. Realizar campañas de educación ambiental y capacitación.
d. Realizar campañas de capacitación de brigadas.

Amenaza 3 – Cambio de la cobertura vegetal

a. Elaborar e implementar un programa de restauración de suelos.
b. Evaluar la conveniencia de establecer un vivero.
c. Evaluar la factibilidad de captar agua.
d. Llevar a cabo el control o erradicación de malezas.

Prioridad 3 – Islas San Benito

Amenaza 1 – Cambio de la cobertura vegetal

a. Establecer veredas y una zonificación.
b. Realizar restauración activa mediante acciones de reforestación.

Amenaza 2 – Contaminación y asentamientos humanos

a. Realizar campañas de educación ambiental y capacitación.
b. Ordenar el uso de suelo.
c. Elaborar e implementar un programa de manejo de residuos sólidos.
d. Elaborar e implementar un programa de manejo de aguas residuales.
e. Regular la contaminación lumínica.

Amenaza 3 – Presencia de especies invasoras

a. Implementar mecanismos de regulación, monitoreo y de control para evitar reintroducciones.
b. Realizar campañas de educación ambiental y capacitación.
c. Erradicar especies invasoras.
d. Llevar a cabo Análisis de Riesgo.

Región Golfo de California

Prioridad 1 - Región de las Grandes Islas

Amenaza 1 – Presencia de especies invasoras

a. Operar un programa continuo de monitoreo de la presencia/ausencia de especies exóticas e invasoras.
b. Realizar un diagnóstico sobre el impacto de las especies invasoras.
c. Llevar al cabo un Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control de las especies exóticas e invasoras actuales y potenciales.
d. Evaluar la factibilidad erradicar o controlar a las especies invasoras.
e. Desarrollar en colaboración con autoridades, actores relevantes y comunidades locales, planes de prevención, monitoreo y control de especies invasoras.
f. Implementar campañas de erradicación de especies invasoras.
g. Diseñar e implementar campañas de difusión y concientización.
h. Involucrar a la comunidad local en esfuerzos de prevención, monitoreo y control de especies exóticas e invasoras
i. Diseñar e implementar, en colaboración con los pescadores artesanales, un programa de monitoreo permanente para detectar especies invasoras marinas en las aguas aledañas a las islas.

Amenaza 2 – Perturbación humana directa

a. Actualizar un diagnóstico de actores, intensidad y zonificación de perturbaciones, vigilancia y el monitoreo de las condición de sitios, así como de indicadores biofísicos.
b. Realizar campañas de educación ambiental y capacitación.
c. Colocar señalización en puntos específicos.
d. Operar permanentemente el Programa de Inspección y Vigilancia conjunto de Inspección y Vigilancia, con la SEMAR, PROFEPA, CONAPESCA y CONANP, articulando esfuerzos entre Baja California y Sonora.

Amenaza 3 – Sobrepesca

a. Fomentar la coordinación entre instancias para la realización de ordenamientos pesqueros en ANP.
b. Operar permanentemente el Programa de Inspección y Vigilancia conjunto de Inspección y Vigilancia, con la SEMAR, PROFEPA, CONAPESCA y CONANP, articulando esfuerzos entre Baja California y Sonora.
c. Realizar un análisis para definir sitios estratégicos donde gestionar zonas de protección (refugio pesquero o zonas núcleo).
d. Desarrollar procesos participativos para el diseño de zonas de protección (refugio pesqueros, o zonas núcleo) con el fin de restaurar los recursos pesqueros de la región.

e. Realizar campañas de educación ambiental y capacitación.
f. Diseñar e implementar el Programa de alternativas económicas y productivas para la región de las Grandes Islas.
g. Implementar un programa de fortalecimiento organizativo, técnico y gerencial para pescadores artesanales, cooperativos y permisionarios de las comunidades pesqueras de la región de Grandes Islas.
h. Monitorear en forma regular los recursos marinos y pesqueros en sitios seleccionados, con la participación de miembros de la comunidad, como parte del Programa de Monitoreo enfocado al ordenamiento pesquero y a la evaluación de efectividad de las ANP.

Nota: Se cuenta con un Plan Estratégico Conjunto para la Región de las Grandes Islas en el que participan las autoridades, y socios que inciden en la región. Las acciones mencionadas son parte de dicho plan.

Prioridad 1 – Archipiélago Islas Marías

Amenaza 1 – Presencia de especies invasoras

a. Realizar campañas de educación ambiental y participación comunitaria.
b. Llevar a cabo estudios y monitoreo de especies invasoras y nativas.
c. Erradicar especies invasoras.
d. Controlar y confinar a la fauna exótica doméstica en la isla María Madre.
e. Llevar a cabo Análisis de Riesgo.
f. Realizar campañas de educación ambiental y participación comunitaria.

Amenaza 2 – Extracción ilegal de flora y fauna

a. Realizar inspección y vigilancia en zona marina y terrestre (coordinación entre SSP, SEMAR, CONANP, PROFEPA y CONAPESCA).
b. Incorporar al programa de educación formal local cursos y talleres sobre educación ambiental y talleres de arte y naturaleza.
c. Creación del museo de las Islas Marías en la isla María Madre.
d. Reforestar con especies nativas en la isla María Madre, considerando programas como PET y PROCODES.
e. Frenar la tala de árboles y buscar alternativas de materiales para la elaboración de artesanías, y fomentar el uso de estufas ahorradoras o solares en la isla María Madre.

Amenaza 3 – Infraestructura

a. Concluir y ejecutar el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Archipiélago Islas Marías.
b. Rehabilitar viviendas existentes para evitar nuevas construcciones en

la isla María Madre.

c. Emplear energías alternativas (solar, eólica, etc.) en la isla María Madre.
d. Reutilizar los espacios disponibles e impactados en las zonas urbanas de la isla María Madre.
e. Evaluar los impactos del complejo penitenciario, el crecimiento poblacional, y la pertinencia de su permanencia.

Prioridad 2 – Archipiélago de Loreto

Amenaza 1 – Perturbación humana directa

a. Realizar un diagnóstico sobre los actores, intensidad y zonificación de la perturbación.
b. Implementar campañas de difusión y concientización al público en general.
c. Colocar señalización en puntos específicos.
d. Realizar acciones de inspección y vigilancia con la SEMAR, PROFEPA y CONANP.
e. Instrumentar intercomunicación, difusión y coordinación con la SEMAR.

Amenaza 2 – Extracción ilegal de flora y fauna

a. Realizar un diagnóstico sobre los actores, intensidad y zonificación de la actividad.
b. Implementar campañas de difusión y concientización con el público y con las instituciones responsables del cumplimiento de la normatividad.
c. Colocar señalización en puntos específicos.
d. Instrumentar campañas de inspección y vigilancia con la SEMAR, CONAPESCA, PROFEPA y CONANP.
e. Instrumentar coordinación entre CONANP, CONAPESCA, PROFEPA y SEMAR para realizar monitoreos, y ordenar las actividades humanas en las ANP.

Amenaza 3 – Sobrepesca

a. Fomentar la coordinación para la realización de ordenamientos pesqueros en ANP.
b. Implementar campañas de inspección y vigilancia con PROFEPA, SEMAR, CONAPESCA y CONANP.
c. Fomentar la instalación de chips satelitales en embarcaciones que trabajan en el ANP.
d. Identificar y fortalecer a grupos de pescadores locales y formar capital social.
e. Promover refugios pesqueros.

Prioridad 3 – Islas del Alto Golfo de California, Archipiélago Espíritu Santo, Archipiélago de las Encantadas

Amenaza 1 – Presencia de especies invasoras

a. Actualizar la información sobre la presencia de especies invasoras.
b. Diagnosticar el impacto de las especies invasoras en islas.
c. Evaluar la factibilidad de erradicar o controlar especies invasoras.
d. Erradicar especies invasoras.
e. Implementar campañas de difusión y concientización para prevenir nuevas introducciones de especies invasoras.

Amenaza 2 – Perturbación humana directa

a. Realizar un diagnóstico sobre los actores, intensidad y zonificación de la perturbación.
b. Implementar campañas de difusión y concientización al público en general.
c. Colocar señalización en puntos específicos.
d. Instrumentar campañas de inspección y vigilancia con la SEMAR, PROFEPA y CONANP.
e. Instrumentar intercomunicación, difusión y coordinación con la SEMAR.

Amenaza 3 – Extracción ilegal de flora y fauna

a. Realizar un diagnóstico sobre los actores, intensidad y zonificación de la actividad.
b. Implementar campañas de difusión y concientización al público e instituciones responsables sobre el cumplimiento de la normatividad.
c. Colocar señalización en puntos específicos.
d. Instrumentar campañas de inspección y vigilancia con la SEMAR, PROFEPA y CONANP.
e. Instrumentar coordinación con SEMAR para realizar monitoreo, participar en la planeación de acciones conjuntas con CONANP, y ordenar las actividades humanas en las ANP.

Amenaza 4 – Sobrepesca

a. Fomentar la coordinación para la realización de ordenamientos pesqueros en las ANP.
b. Implementar campañas de inspección y vigilancia con PROFEPA, SEMAR, CONAPESCA y CONANP.
c. Fomentar la instalación de chip satelital en embarcaciones que trabajan en las ANP.
d. Identificar y fortalecer a grupos de pescadores locales y formar capital social.
e. Promover refugios pesqueros.

Región Pacífico Centro-Sur

Prioridad 1 - Archipiélago de Revillagigedo

Amenaza 1 – Presencia de especies invasoras

a. Difundir entre actores involucrados, los rubros específicos sobre especies invasoras del Programa de Manejo del ANP.
b. Contar con inventarios actualizados de especies invasoras.
c. Priorizar la aplicación de recursos por isla de acuerdo al grado de impacto de las especies invasoras.
d. Desarrollar planes de erradicación de especies invasoras.
e. Monitoreo continuo y control regular de especies invasoras.

Amenaza 2 – Especies endémicas en riesgo

a. Conjuntar esfuerzos para la reintroducción de la paloma de Socorro.
b. Simplificar los trámites para autorización de ingreso y trabajo en las islas del archipiélago, y garantizar el acceso regular a personal de investigación y conservación.
c. Contar con mayor participación de instituciones académicas en programas de monitoreo de mediano y largo plazo.
d. Monitoreo continuo de las especies en situación crítica.
e. Implementar energías alternativas (eólica, solar, etc.) para reducir los impactos por uso de combustibles fósiles y corte de leña.

Amenaza 3 – Pérdida de la integridad del área

a. Hacer congruente la presencia y prácticas militares con el Programa de Manejo del ANP, con especial atención al cuidado de la integridad del ecosistema, y las necesidades de investigación y conservación.
b. Contar con recursos, equipamiento y acciones de detección oportuna para combatir la pesca ilícita en todas las islas del archipiélago.
c. Regular rigurosamente todas las actividades de extracción de fauna terrestre y marina, incluyendo a todos los usuarios.
d. Asegurar la presencia permanente de la CONANP y PROFEPA, y generar esquemas de coordinación de inspección y vigilancia con la SEMAR.
e. Implementar programas continuos de educación ambiental para civiles y militares.
f. Evaluar la calidad del cielo para observación e investigación astronómicas.

Región Golfo de México y Mar Caribe

Prioridad 1 – Isla Cozumel

Amenaza 1 – Desarrollo de infraestructura e incremento de la población humana

a. Revisar regularmente el Programa de Ordenamiento Ecológico.
b. Evitar el crecimiento desordenado de la mancha urbana y hotelera en zonas ejidales y costeras.
c. No sobrepasar la capacidad real de abastecimiento urbano de los pozos de agua potable de CAPA.
d. Crear áreas protegidas municipales y parques urbanos para la conservación de la flora y fauna nativas.
e. Emplear fuentes de energías alternativas (solar, eólica, etc.).

Amenaza 2 – Presencia de especies invasoras

a. Realizar campañas de educación ambiental y participación comunitaria.
b. Llevar a cabo estudios y monitoreo de especies invasoras y nativas.
c. Erradicar o controlar las especies invasoras, con participación de la comunidad.
d. Controlar y confinar adecuadamente a la fauna doméstica existente (ganado, gallinas, mascotas, etc.).
e. Implementar un programa permanente de revisión en ferries y puertos para evitar nuevas introducciones.

Amenaza 3 – Especies endémicas en riesgo

a. Realizar campañas de educación ambiental y participación comunitaria para promover el valor de las especies endémicas.
b. Implementar programas de monitoreo de mediano y largo plazos, en particular de las cinco especies endémicas en riesgo.
c. Crear un fondo proveniente del turismo para la conservación.
d. Establecer los sitios arqueológicos de la isla como áreas protegidas.
e. Proteger los cenotes y los cuerpos de agua para la fauna silvestre.
f. Regular y vigilar las actividades de cacería, captura y colecta de fauna y flora silvestre.

Prioridad 2 – Banco Chinchorro

Amenaza 1 – Extracción ilegal de flora y fauna

a. Mantener inspección y vigilancia en las áreas de pesca, con operativos regulares y recorridos.
b. Promover la vigilancia participativa con las autoridades competentes.

c. Garantizar la inspección y vigilancia permanentes con el apoyo de embarcaciones (SEMAR, SAGARPA), y con elementos de CONAPESCA y de PROFEPA.
d. Continuar con la integración de una base de datos sobre pescadores ilegales, áreas de pesca, desembarco y acopio de pesca ilícita, procedimientos y resultados.
e. Intensificar la capacitación legal de autoridades y pescadores.
f. Limitar la renovación de permisos de pesca a pescadores libres que infringen el reglamento de la RBBCH.
g. Asegurar asesoría legal profesional para combatir la pesca furtiva.
h. Divulgar información sobre vedas y el marco jurídico relativo.

Amenaza 2 – Especies invasoras

a. Realizar monitoreos sistemáticos de especies terrestres y acuáticas.
b. Adaptar a los ambientes tropicales las técnicas de erradicación de especies invasoras y erradicar especies invasoras terrestres.
c. Realizar campañas de búsqueda de pez león, en especial en sitios resilientes.
d. Realizar campañas de control de pez león conforme a protocolos.
e. Detener los procesos que impiden la recuperación de las colonias arrecifales, tales como fijación de algas y sedimentación.

Amenaza 3 – Cambio climático

a. Realizar monitoreos sistemáticos y continuos.
b. Implementar procedimientos de alerta temprana.
c. Concentrar esfuerzos de prevención y mitigación en las áreas resilientes.
d. Implementar procedimientos de restauración ambiental.



Banco Chinchorro



Lagartija espinoza, isla Isabel



Manta doblada, islas Marietas



Cangrejo azul, Banco Chinchorro



Foca común, isla Asunción

Ballena jorobada, islas Marietas





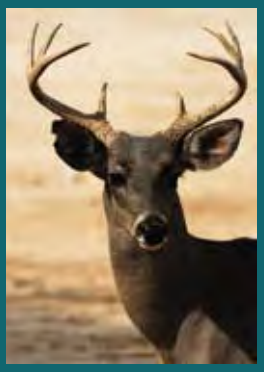
Serpiente marina, islas Marietas



Albatros de Laysan, vuelo, cortejo y pollo, isla Guadalupe



Nopal, islas Coronado



Venado bura, isla Cedros



Estrella de mar ocre, isla Todos Santos



Tortuga Golfina, islas Marietas



Proceso de la langosta, isla Cedros



Biznaguita, isla San Martín



Ostrero americano, isla Margarita

Quinta Parte

Implementación, Seguimiento y Evaluación



Una vez publicada la Estrategia, comienza la puesta en marcha de las acciones, enmarcada por un mecanismo continuo de revisión, actualización y evaluación que permita el logro de las metas.

Implementación

Para lograr resultados eficaces, es indispensable que la operación de la Estrategia Nacional se impulse como una política pública con una visión de largo plazo. Para su evaluación, seguimiento y ajuste, la instrumentación de la Estrategia se revisa regularmente cada año. La Estrategia es un instrumento de planeación flexible y adaptativo, en el que los involucrados atienden el principio de corresponsabilidad. Así, cada uno de los actores clave en los Planes de Acción de las Líneas Estratégicas atiende el compromiso de impulsar la implementación de las acciones estratégicas en las que se ha indicado su responsabilidad. Asimismo, las principales instituciones gubernamentales involucradas en la ejecución de esta Estrategia, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría de Gobernación y la Secretaría de Marina - Armada de México, trabajarán en un marco de colaboración interinstitucional, en constante diálogo con las demás dependencias y los actores sociales involucrados, impulsando siempre y de manera activa la implementación de la Estrategia.

Para consolidar la coordinación y cooperación entre los actores sociales, si bien no es condición, puede resultar clave la creación del Centro de Investigación y Desarrollo Sustentable del TIM, una instancia oficial, con recursos técnicos y capacidad de convocatoria, con el fin de fomentar y coordinar la colaboración entre todos los actores y darle seguimiento a la Estrategia Nacional.

Mecanismo interno de seguimiento

El mecanismo interno de seguimiento de la Estrategia se realizará desde un esquema interinstitucional e intersectorial, organizado por el Comité Coordinador. Este Comité, apoyándose en el Comité Asesor, mantendrá vigente y renovada la Estrategia, y reforzará las acciones dirigidas a implementarla. Además, propondrá y supervisará el establecimiento de los instrumentos financieros para la integración y operación del Fondo Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del TIM.

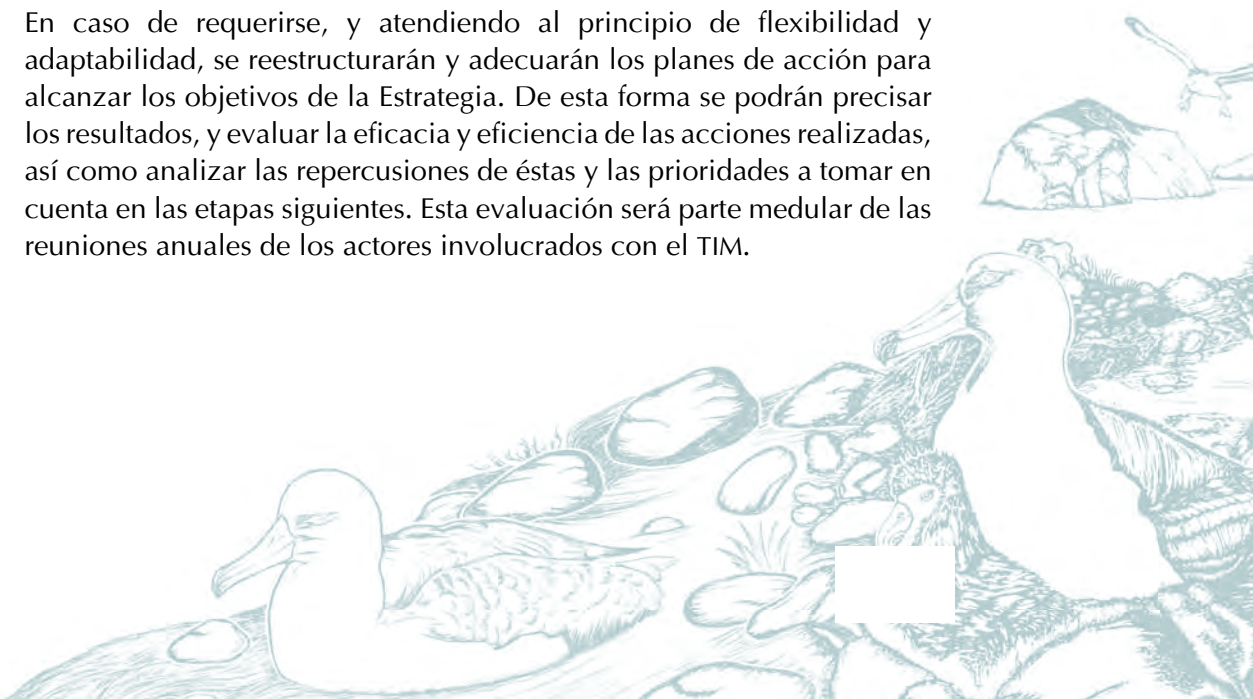
Con la finalidad de dar seguimiento formal a los avances en la implementación de la Estrategia, el Comité Coordinador convocará cada año a los actores involucrados y al Consejo Asesor del TIM, para vincular y coordinar la realización de las líneas estratégicas aquí establecidas. Asimismo, durante esta reunión de actores clave, se elaborarán informes de los avances logrados a la fecha con la finalidad de dar a conocer los avances de la presente Estrategia.

Evaluación

El proceso de evaluación es una oportunidad para analizar objetivos y redefinir metas a través de un proceso adaptativo y con enfoque participativo. El Comité Coordinador será el organismo ejecutivo encargado de convocar al seguimiento y evaluación de la Estrategia, y tendrá la responsabilidad de decidir la mecánica de trabajo de las reuniones de evaluación y realizar un reporte que complemente el informe de avances.

El alcance de las metas planteadas y la realización de las acciones estratégicas, trazadas hasta el año 2020, se evaluarán por medio de indicadores e instrumentos de verificación específicos para cada una de las líneas y en cada una de las etapas señaladas, así como indicadores que reflejen el estado de conservación y sustentabilidad de las islas. Como punto de partida, serán útiles los indicadores —biofísicos, socioeconómicos y de gestión— ya establecidos y monitoreados desde hace algunos años en varios sitios de las ANP insulares. Durante las sesiones de trabajo y seguimiento del Comité, se deberán definir los indicadores e instrumentos de verificación necesarios.

En caso de requerirse, y atendiendo al principio de flexibilidad y adaptabilidad, se reestructurarán y adecuarán los planes de acción para alcanzar los objetivos de la Estrategia. De esta forma se podrán precisar los resultados, y evaluar la eficacia y eficiencia de las acciones realizadas, así como analizar las repercusiones de éstas y las prioridades a tomar en cuenta en las etapas siguientes. Esta evaluación será parte medular de las reuniones anuales de los actores involucrados con el TIM.



Anexos

Apéndice

Instituciones participantes

Nombre	Acrónimo
Amigos de Sian Ka'an	ASK
Centro Mexicano de Derecho Ambiental, A.C.	CEMDA
Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.	CIBNOR
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada	CICESE
Comunidad y Biodiversidad, A.C.	COBI
Confederación Nacional Cooperativa Pesquera, S.C. de R.L.	CONACOOP
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad	CONABIO
Comisión Nacional Forestal	CONAFOR
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas	CONANP
Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca	CONAPESCA
Centros Regionales de Investigación Pesquera	CRIP
Centro Mexicano para la Defensa del Medio Ambiente, A.C. (Defensa Ambiental del Noroeste)	DAN
Dirección General de Vida Silvestre	DGVS
El Colegio de la Frontera Sur	ECOSUR
Endémicos Insulares, A.C.	EI
Fondo para las Áreas Naturales Protegidas	FANP
Fundación Carlos Slim	FCS
Federación Regional de Sociedades Cooperativas de la Industria Pesquera Baja California	FEDECOOP
Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A.C.	FMCN
Grupo de Ecología y Conservación de Islas, A.C.	GECI
Iniciativa Mexicana de Aprendizaje para la Conservación, A.C.	IMAC - Madre Tierra
Instituto Nacional de Antropología e Historia	INAH
Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica	INAOE
Instituto Nacional de la Pesca	INAPESCA
Instituto Nacional de Ecología	INE
Instituto de Ecología, A.C.	INECOL
Instituto Nacional de Estadística y Geografía	INEGI
S.C.P.P Pescadores Nacionales de Abulón, S.C. de R.L.	PNA
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente	PROFEPA
Pronatura, A.C.	Pronatura
Servicios Ambientales, Conservación Biológica y Educación, A.C.	SACBE
Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	SAGARPA
Secretaría de Comunicaciones y Transportes	SCT
Secretaría de Desarrollo Social	SEDESOL
Secretaría de Gobernación	SEGOB
Secretaría de Marina - Armada de México	SEMAR
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	SEMARNAT
Secretaría de Seguridad Pública	SSP
The Nature Conservancy, Programa México	TNC
Universidad Autónoma de Baja California	UABC
Universidad Autónoma de Baja California Sur	UABCS
Universidad Autónoma de Campeche	UACAM
Universidad Autónoma de Nuevo León	UANL
Universidad Autónoma de Sinaloa	UAS
Universidad de Colima	UCOL
Universidad de Guadalajara	UDG
Universidad Nacional Autónoma de México	UNAM
Universidad de Quintana Roo	UQROO
Universidad Veracruzana	UV
World Wildlife Fund - México	WWF

Comité Asesor Nacional

Nombre	Adscripción
Alfonso Aguirre Muñoz	GECI
Manuel Francisco Álvarez Álvarez	CONANP – Islas del Golfo de California, Baja California Sur – Parque Nacional Archipiélago de Espíritu Santo
Óscar Álvarez Gil	CONANP – Arrecife de Puerto Morelos
Rosario Álvarez Gutiérrez	TNC
Alfonso Ascencio Herrera	SRE
Roberto Aviña Carlín	SEMARNAT
Francisco Barnés Regueiro	INE
Humberto Berlanga García	CONABIO
Juan E. Bezaury Creel	TNC – Programa México
Georgia Born-Schmidt	CONABIO
Margarita Caso Chávez	INE
José de Jesús Camacho Osuna	CONACOOP
Jorge Antonio Castrejón Pineda	CONANP – Islas Marías – Isla Isabel – Islas Marietas
José Juan Domínguez Calderón	CONANP – Región Península de Yucatán y Caribe
Gilberto Enríquez Hernández	INE
Exequiel Ezcurra Real de Azúa	UCMexus
Jaime Farber Lorda	CICESE
María Félix Lizárraga	GECI
Edda Fernández Luiselli	SEMARNAT
Ana Luisa Rosa Figueroa Carranza	CONANP – Islas del Golfo de California, Sonora - Isla San Pedro Mártir
Antonio Fuentes Montalvo	DGVS
Luis Fueyo Mac Donald	CONANP
Cecilia García Chavelas	CONANP – Islas del Golfo de California, Sinaloa
Margarita García Martínez	CONANP
María del Carmen García Rivas	CONANP – Arrecifes de Xcalak – Banco Chinchorro
Fernando Ramón Gavito Pérez	CONANP
Carlos Ramón Godínez Reyes	CONANP – Islas del Golfo de California, Baja California – Archipiélago de San Lorenzo
Ricardo Gómez Lozano	CONANP – Arrecifes de Cozumel
Jaime Manuel González Cano	CONANP – Isla Mujeres
Javier Alejandro González Leija	CONANP – Cabo Pulmo
Irma González López	CONANP – El Vizcaíno
Ana Isabel González Martínez	CONABIO
Reneé González Montagut	FMCN
Hernando Guerrero Cázares	PROFEPA
Javier Guillén Herrera	SEMAR – Segunda Región Naval
David Gutiérrez Carbonell	CONANP
Julio Hernández Montoya	GECI
Fabiola Jiménez Morán Sotomayor	SRE
Francisco Javier Jiménez Nava	INEGI
René Humberto Kantún Palma	CONANP – Arrecife Alacranes
Patricia Koleff Osorio	CONABIO
Marco Antonio Lazcano Sahagún	Defensa Ambiental del Noroeste
Omar López Cruz	INAOE
Israel López Huerta	CONANP – Sistema Arrecifal Veracruzano
Fernando López Torres	SEMAR – Segunda Región Naval
Luciana Luna Mendoza	GECI
Ignacio March Mifsut	TNC – Programa México
Everardo Mariano Meléndez	CONANP – Bahía de Loreto
Ana Esperanza Marichal González	GECI
Eric Mellink Bijtel	CICESE

Federico A. Méndez Sánchez	GECI
María Jossué Navarro Sánchez	CONANP – Archipiélago de Revillagigedo
Nadia Citlali Olivares Bañuelos	CONANP – Isla Guadalupe
José Luis Ornelas de Anda	INEGI
Iliana Ortega Bacmeister	FCS
Adalberto Antonio Ortiz Alcaraz	GECI
Frizia Ortiz de Ora Flores	SEMARNAT
Manuel Pacheco Yáñez	PROFEPA
Francisco Padrón Gil	IMAC
Julio Said Palleiro Nayar	INAPESCA – CRIP Ensenada
Eduardo Peters Recagno	INE
María de los Ángeles Argueta Sánchez	SEGOB
Vladimir Pliego Moreno	CONANP
Mario Ramade Villanueva	FEDECOOP
Óscar Ramírez Flores	CONANP
José Francisco Remolina Suárez	CONANP – Isla Contoy
Humberto Gabriel Reyes Gómez	CONANP – Islas de la Bahía de Chamela
Jorge Rickards Guevara	WWF – Programa México
Adriana Rivera Cerecedo	PROFEPA
José Alberto Rodríguez Ávalos	INEGI
Natalie Rodríguez Dowdell	CONANP
Marlenne A. Rodríguez Malagón	GECI
José Alejandro Rodríguez Valencia	WWF – Programa México
Daniel Romero Arce	S.C.P.P. Pescadores Nacionales de Abulón S.C. de R.L.
Lorenzo J. Rosenzweig Pasquel	FMCN
Araceli Samaniego Herrera	GECI
Moisés Sánchez Camacho	SEMARNAT
Víctor Sánchez Sotomayor	CONANP – Valle de los Cirios
Karina Santos del Prado Gasca	INE
Martín Sau Cota	CONANP – Alto Golfo de California
Óscar Sosa Nishizaki	CICESE
Jorge Toro Benito	SEGOB
Francisco Eduardo Ursúa Guerrero	CONANP – Arrecifes de Sian Ka'an
María Enriqueta Velarde González	Universidad Veracruzana – ICMP

Comité Coordinador

Alfonso Aguirre Muñoz	GECI
María de los Ángeles Argueta Sánchez	SEGOB
Francisco Barnés Regueiro	INE
Benito Bermúdez Almada	CONANP
Juan E. Bezaury Creel	TNC
Margarita Caso Chávez	INE
José Antonio González Azuara	CONANP
Francisco Javier Jiménez Nava	INEGI
Luis Fueyo Mac Donald	CONANP
Eduardo Peters Recagno	INE
Vladimir Pliego Moreno	CONANP
Contralmirante CG DEM Francisco Ponce Fernández Castro	SEMAR
Karina Santos del Prado Gasca	INE
Jorge Toro Benito	SEGOB
Vicealmirante CG DEM Víctor Francisco Uribe Arévalo	SEMAR

Siglas y abreviaturas

AICA	Área de Importancia para la Conservación de las Aves
ANP	Área Natural Protegida
APF	Administración Pública Federal
AZE	Alliance for Zero Extinction
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CDTIM	Catálogo del Territorio Insular
CECADESU	Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable
CENAPRED	Centro Nacional de Prevención de Desastres
CI	Conservación Internacional
CIECO	Centro de Investigaciones en Ecosistemas
CIMARES	Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONACOOP	Confederación Nacional Cooperativa Pesquera
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CONAPESCA	Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONVEMAR	Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar
DAN	Centro Mexicano para la Defensa del Medio Ambiente, A. C. (Defensa Ambiental del Noroeste)
DOF	Diario Oficial de la Federación
EEB	Estrategias Estatales de Biodiversidad
FEDECOOP	Federación Regional de Sociedades Cooperativas de la Industria Pesquera Baja California

FCS	Fundación Carlos Slim
FMCN	Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza
GECI	Grupo de Ecología y Conservación de Islas, A.C.
GLISPA	Global Islands Partnership
IMAC	Iniciativa Mexicana de Aprendizaje para la Conservación
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INAMI	Instituto Nacional de Migración
INAOE	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica
INAPESCA	Instituto Nacional de Pesca
INE	Instituto Nacional de Ecología
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
MSC	Marine Stewardship Council
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OSC	Organizaciones de la Sociedad Civil
PET	Programa de Empleo Temporal
PIB	Producto Interno Bruto
PM	Programa de Manejo
PROCODES	Programa de Conservación para el Desarrollo Sustentable
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SAT	Servicio de Administración Tributaria
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
SE	Secretaría de Economía
SECTUR	Secretaría de Turismo
SEDENA	Secretaría de la Defensa Nacional
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEGOB	Secretaría de Gobernación
SEMAR	Secretaría de Marina - Armada de México
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SEP	Secretaría de Educación Pública
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SRA	Secretaría de la Reforma Agraria
SRE	Secretaría de Relaciones Exteriores
SSP	Secretaría de Seguridad Pública
TIM	Territorio Insular Mexicano
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UV	Univerdad Veracruzana
ZEE	Zona Económica Exclusiva

Glosario

Archipiélago: Grupo o conjunto de islas diseminadas en el mar, que se hallan cercanas entre sí. Son de un mismo origen y de una misma estructura geológica. Se distinguen tres tipos: coralinos, volcánicos y continentales.

Arrecife: Cresta calcárea submarina que sobresale del nivel del mar. Está formada por colonias de corales, de algas calcígenas y de algunos otros organismos. Se presentan en los mares cálidos tropicales.

Banco: Porción de un fondo de mar, lago o río, con poca profundidad, o incluso, sobresaliendo por encima del nivel del agua. En función de los materiales que lo componen, se reconocen bancos de arena, rocosos, coralinos o de conchillas.

Barra: Banco de arena de grandes dimensiones, formado por transporte transversal de sedimentos del fondo marino hacia la costa.

Biodiversidad: La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

Capital natural: Conjunto de ecosistemas, tanto los naturales como los manejados por la humanidad, que generan bienes y servicios, y son perpetuables, ya sea por si mismos o por el manejo humano.

Cayo: Isla arenosa, rasa y frecuentemente anegadiza, y cubierta en ocasiones de mangle. Término usado en el Mar Caribe y el Golfo de México.

Conservación: La protección, cuidado, manejo y mantenimiento de los ecosistemas, los hábitats, las especies y las poblaciones de la vida silvestre, dentro o fuera de sus entornos naturales, de manera que se salvaguarden las condiciones naturales para su permanencia a largo plazo.

Conservación de recursos genéticos: Conservación de especies, poblaciones, individuos o partes de individuos, por métodos *in situ* o *ex situ*, con el fin de preservar la diversidad de los materiales genéticos para las generaciones presentes y futuras.

Control: Mantenimiento de una población de determinada especie invasora dentro de ciertos niveles o debajo de un umbral (en términos de número de individuos y su área de distribución), dentro del cual el impacto negativo sobre los recursos naturales o en particular de las

especies nativas es prácticamente eliminado, tolerable o aceptable.

Cuerpo insular: (ver elemento insular)

Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales negativos sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un desequilibrio ecológico.

Desarrollo sustentable: El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

Desequilibrio ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

Ecosistema: Unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

Elemento insular/cuerpo insular: término genérico para referirse a las islas, islotes, arrecifes, cayos y rocas.

Enfoque programático: Esquema estratégico que busca consolidar y formalizar un estilo de trabajo y una gobernabilidad participativos. Dicho esquema plantea una alianza con integración horizontal y vertical entre dependencias del gobierno, los sectores económicos, la academia, las comunidades locales y las organizaciones de la sociedad civil. Con ello, se pretende lograr un impacto en mayor escala y más perdurable en la conservación y el desarrollo sustentable.

Erradicación: Estrategia de combate a organismos de especies exóticas invasoras nocivas; consiste en la remoción permanente de la población entera de una especie invasora dentro de un área.

Especie endémica: Propia de la región a que pertenece; aquella cuyo ámbito de distribución natural se encuentra restringido a una región geográfica particular.

Especie exótica (introducida o no nativa): Es la especie, subespecie o taxón inferior que se establece fuera de su área natural (pasada o actual) y de dispersión potencial (fuera del área que ocupa de manera natural o que no podría ocupar sin la introducción humana, directa o indirecta) e

incluye cualquier parte, gameto o propágulo de dicha especie que puede sobrevivir y reproducirse. Este término también puede aplicarse a niveles taxonómicos superiores, como género o familia.

Especie invasora: Es aquella especie o población que no es nativa, que se encuentra fuera de su ámbito de distribución natural, que es capaz de sobrevivir, reproducirse y establecerse en hábitat y ecosistemas naturales y que amenazan la diversidad biológica nativa, la economía y la salud pública.

Especie migratoria: Aquella que se desplaza latitudinal o altitudinalmente de manera periódica como parte de su ciclo biológico.

Especie nativa: Aquella que se encuentran dentro de su ámbito de distribución natural.

Extinción de especies: Desaparición total de especies animales o vegetales, de los continentes u océanos de la Tierra, debido a causas naturales o por la acción del ser humano.

Gobernabilidad: Es la serie de condiciones formales e informales —políticas, económicas, legales y administrativas— para manejar los asuntos de un país en todos los niveles. Más allá de las estructuras formales gubernamentales y mandatos legales, esta noción reconoce las redes e interacciones informales entre las instituciones de gobierno y la sociedad civil. Es esencial para el desarrollo de esquemas de participación social y construcción de consensos orientados a la toma de decisiones y a la acción colectiva.

Hábitat: El sitio específico en un medio ambiente físico, ocupado por un organismo, por una población, por una especie o por comunidades de especies en un tiempo determinado.

Hábitat crítico: Áreas específicas en las que existe un ecosistema en riesgo de desaparecer si los factores que lo han llevado a reducir su superficie histórica continúan actuando.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Isla: Extensión natural de tierra rodeada de agua que se encuentra sobre el nivel de ésta en pleamar. Las islas oceánicas son aquellas alejadas de los continentes y que tienen un origen geológico distinto de éstos; se elevan desde la planicie abisal. Las islas terrestres son aquellas que se encuentran en el continente. Las islas costeras o continentales se encuentran ubicadas a lo largo de la orilla en una banda relativamente angosta de agua y tierra y emergen desde la plataforma continental. El

concepto legal de isla excluye a los bajíos que emergen sólo durante la marea baja y a las instalaciones técnicas levantadas sobre el lecho del mar, por lo que no se incluyen las islas construidas por el hombre.

Islote: Pequeña porción de tierra rodeada de agua de manera permanente donde no es posible mantener asentamientos humanos.

Mar Territorial: Franja del mar de 12 millas náuticas (22,224 metros), medidas a partir de líneas de base. Las embarcaciones de todos los Estados, sean ribereños o sin litoral, gozan del derecho de paso inocente a través del Mar Territorial. Cuando una embarcación de guerra extranjera no cumpla las normas de la Ley Federal del Mar y de otras disposiciones legales nacionales relativas al paso por el Mar Territorial, y no acate la invitación que se le haga para que las cumpla, podrá exigírsele que salga inmediatamente del mar territorial mexicano.

Morro: Prominencia rocosa o saliente de costa acantilada abrupta, de forma redondeada, y que generalmente se encuentra en la entrada de las bahías.

Ordenamiento Ecológico: El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, para lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Considera las potencialidades de aprovechamiento o vocaciones de los mismos y del análisis de las tendencias de deterioro.

Patrimonio Natural: Es el conjunto de bienes y recursos de la naturaleza fuente de diversidad biológica y geológica, que tienen un valor relevante medioambiental, paisajístico, científico o cultural.

Plataforma continental y plataformas insulares: Comprenden el lecho y el subsuelo de las áreas submarinas que se extienden más allá del mar territorial, y a todo lo largo de la prolongación natural del territorio nacional hasta el borde exterior del margen continental, o bien, hasta una distancia de 200 millas náuticas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial, en los casos de que el borde exterior del margen continental no llegue a esa distancia, de acuerdo con lo dispuesto por el derecho internacional. La definición anterior comprende la plataforma de islas, cayos y arrecifes que forman parte del territorio nacional. Las islas gozan de Plataforma Insular, no así las rocas no aptas para mantener habitación humana o vida económica propia.

Restauración: Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y

continuidad de los procesos naturales.

Roca: Pequeña estructura masiva escarpada, cercana a la costa; su posición respecto al nivel del mar puede representar un peligro para la navegación.

Soberanía nacional: La que reside en el pueblo y se ejerce por medio de sus órganos constitucionales representativos. De acuerdo con nuestra Constitución Política, "la soberanía nacional reside esencial y originariamente en el pueblo. Todo poder público dimana del pueblo y se instituye para beneficio de éste. El pueblo tiene en todo tiempo el inalienable derecho de alterar o modificar la forma de su gobierno." Además, la Constitución también establece que "el pueblo ejerce su soberanía por medio de los Poderes de la Unión, en los casos de la competencia de éstos."

Soberanía territorial: Es el poder o ejercicio pleno de las competencias del Estado en el marco espacial que constituye su territorio, garantizando su independencia, tanto en lo interno como en lo internacional. En el caso de México, dicha soberanía territorial se proyecta hacia el mar territorial y la zona económica exclusiva, así como a todos y cada uno de los elementos insulares que se ubican en dichas zonas marinas.

Territorio Insular Mexicano (TIM): Es el término genérico utilizado para reconocer a los elementos insulares que forman parte del territorio nacional: islas, islotes, arrecifes, cayos y rocas que se encuentran en la zona marina y costera del país.

Zona Económica Exclusiva (ZEE): Franja situada fuera del Mar Territorial y adyacente a éste, en la que la Nación ejerce derechos de soberanía para los fines de exploración y explotación, conservación y administración de los recursos naturales, tanto vivos como no vivos, ya sean renovables o no renovables, del lecho y el subsuelo del mar y de las aguas suprayacentes, y con respecto a otras actividades con miras a la exploración y explotación económica de la ZEE, tal como la producción de energía derivada del agua, de las corrientes y de los vientos. También en esta zona la Nación ejerce jurisdicción con respecto al establecimiento y utilización de islas artificiales, instalaciones y estructuras, a la investigación científica marina, y a la protección y preservación del medio marino. En la ZEE se respeta el goce de los Estados extranjeros de las libertades de navegación, de sobrevuelo y de tender cables y tuberías submarinos. La ZEE mexicana se extiende 200 millas náuticas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales, de conformidad con el Artículo 26 de la Ley Federal del Mar, se mide la anchura del Mar Territorial. Las islas gozan de ZEE, no así las rocas no aptas para mantener habitación humana o vida económica propia.

Literatura Citada

[1]. Aguirre-Muñoz, A., J. E. Bezaury-Creel, H. de la Cueva, I. J. March-Mifsut, E. Peters-Recagno, S. Rojas-González de Castilla y K. Santos-del Prado Gasca (Compiladores). 2010. Islas de México, Un recurso estratégico. Instituto Nacional de Ecología (INE), The Nature Conservancy (TNC), Grupo de Ecología y Conservación de Islas, A.C. (GECI), Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE).

[2]. INEGI. 2011. Catálogo del Territorio Insular. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Secretaría de Gobernación, Secretaría de Marina, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México y Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Documento no publicado (en revisión, 2011).

[3]. Cabada-Huerta, M. 2007. El Territorio Insular de México. Serie Amarilla, Temas Políticos y Sociales. Centro de Estudios de Derecho e Investigaciones Parlamentarias. Cámara de Diputados, LIX Legislatura, H. Congreso de la Unión. México, D.F.

[4]. González Avelar, M. 1992. Clipperton, Isla Mexicana. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.

[5]. Dreyfus León, M. y H. Robles Ruiz. 2006. Atún del Océano Pacífico. En: Sustentabilidad y Pesca Responsable en México: Evaluación y Manejo. pp. 39-61. Instituto Nacional de la Pesca, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México, D.F.

[6]. CONAPESCA. 2011. Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca 2010. Base de Datos Preliminar. Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca. Mazatlán, Sinaloa, México. Consultado en: http://www.conapesca.SAGARPA.gob.mx/wb/cona/anuario_2010

[7]. Whittaker R. J. y J. M. Fernández-Palacios. 2006. Island Biogeography. Ecology, Evolution, and Conservation Second Edition. Oxford University Press.

[8]. Llorente-Bousquets, J. y S. Ocegueda. 2008. Estado del Conocimiento de la Biota. En: Capital Natural de México, Vol. I: Conocimiento Actual de la Biodiversidad. pp. 283-322. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F.

[9]. Sarukhán, J. y R. Dirzo. 2001. Biodiversity-Rich Countries. En: S. A. Levin (Ed.), Encyclopedia of Biodiversity, pp. 419-436. Elsevier. Nueva York, EUA.

[10]. CONABIO, CONANP, TNC, PRONATURA. 2007. Análisis de vacíos y omisiones en conservación de la biodiversidad marina de México: océanos, costas e islas. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, The Nature Conservancy- Programa México, Pronatura, A.C. México, D.F.

[11]. Wolf, S. 2002. The relative status and conservation of island breeding seabirds in California and northwest Mexico. PhD Thesis. University of Santa Cruz.

[12]. Johnson T. H. y A. J. Stattersfield. 1990. A Global Review of Island Endemic Birds. The Ibis, 132:167-180.

[13]. Saunders, D. A., R. J. Hobbs y C. R. Margules. 1991. Biological consequences of ecosystem fragmentation: a review. Conservation Biology 5: 118-132.

[14]. Bush, M. B. 1996. Amazonian Conservation in a Changing World. Biological Conservation 76: 219-228.

[15]. ISSG. 2011. Islands and Invasives. Consultado en: http://www.issg.org/cii/islands_and_invasives.html

[16]. Groombridge, B. E. 1992. Global Diversity-Status of the Earth's Living Resources. Compiled by the World Conservation Monitoring Centre. Chapman & Hall. Londres.

[17]. Aguirre-Muñoz, A., D. A. Croll, C. J. Donlan, R. W. Henry III, M. A. Hermosillo, G. R. Howald, B. S. Keitt, L. Luna-Mendoza, M. Rodríguez-Malagón, L. M. Salas Flores, A. Samaniego-Herrera, J. A. Sánchez-Pacheco, J. Sheppard, B. R. Tershy, J. Toro-Benito, S. Wolf y B. Wood. 2008. High-impact Conservation: Invasive Mammal Eradications from the Islands of Western México. Ambio 37(2):101-107.

[18]. Aguirre-Muñoz, A., A. Samaniego-Herrera, L. Luna-Mendoza, A. Ortiz-Alcaraz, M. Rodríguez-Malagón, M. Félix-Lizárraga, F. Méndez-Sánchez, R. González-Gómez, F. Torres-García, J. M. Barredo-Barberena, J. C. Hernández-Montoya and M. Latofski-Robles. Island restoration in Mexico: ecological outcomes after a decade of systematic eradications of invasive mammals. In: Veitch, C. R.; Clout, M. N. and Towns, D. R. (eds) 2011. Island invasives: Eradication and management. IUCN, (International Union for Conservation of Nature), Gland, Switzerland.

[19]. INEGI. 2011. Censo de Población y Vivienda 2010, Principales Resultados por Localidad (ITER). Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes, Aguascalientes, México.

Consultado en: http://www3.INEGI.org.mx/sistemas/iter/entidad_indicador.aspx?ev=5

[20]. Aguirre-Muñoz, A., A. Samaniego-Herrera, C. García-Gutiérrez, L. Luna-Mendoza, M. Rodríguez-Malagón y F. Casillas-Figueroa. 2005. El control y la erradicación de fauna introducida como instrumento de restauración ambiental: historia, retos y avances en México. En: O. Sánchez, E. Peters, R. Márquez-Huitzil, E. Vega, G. Portales, M. Valdés y D. Azuara (Eds.). Temas sobre restauración ecológica. pp. 215-229. SEMARNAT, INE, USFWS y Unidos para la Conservación A. C. México, D. F., 256 pp.

[21]. Gutiérrez, D. y A. Arellano. 2010. Conservación de los arrecifes coralinos. En: Carabias, Julia, et al. (coords.). Patrimonio natural de México. Cien casos de éxito. pp. 34-35. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.

[22]. Arizpe, O. 2004. El turismo como alternativa a la pesca en el manejo de un arrecife coralino. Caso Cabo Pulmo, Golfo de California. En: Rivera Arriaga, E., G. J. Villalobos Zapata, I. Azuz Adeath y F. Rosado May (eds.). El Manejo Costero en México. pp. 573-588. Universidad Autónoma de Campeche, SEMARNAT, CETYS-Universidad, Universidad de Quintana Roo.

[23]. Velázquez, J. C. 2007. Problemática actual del Territorio Insular Mexicano en el régimen convencional marítimo internacional. Revista Relaciones Internacionales 98: 11-34. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

[24]. CONABIO, CONANP, TNC, PRONATURA. 2007. Análisis de vacíos y omisiones en conservación de la biodiversidad marina de México: océanos, costas e islas. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, The Nature Conservancy- Programa México, Pronatura, A.C. México, D.F.

[25]. González Avelar, M. 1997. El territorio insular como frontera. Frontera Norte 9(17): 161-169.

[26]. CONABIO. 2000. Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México, D.F. 103 pp.

[27]. Comité Asesor Nacional sobre Especies Invasoras. 2010. Estrategia nacional sobre especies invasoras en México, prevención, control y erradicación. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Comisión Nacional de Áreas Protegidas, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.

[28]. GEF. 2009. Adding value and promoting higher impact through the GEF's programmatic approach. Global Environment Facility. 58 pp.

[29]. GEF. 2008. From projects to programs: clarifying the programmatic approach in the GEF portfolio. GEF Council, April 22-25, 2008, Agenda Item 11. 21 pp.

[30]. Ley General de Vida Silvestre, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de julio de 2000. Última Reforma DOF 07-06-2011.

[31]. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. Última Reforma DOF 30-08-2011.

[32]. Garmendia, X. 2010. Patrimonio nacional. Islas. Patrimonio insular mexicano. En: Revista Praxis de la Justicia Fiscal y Administrativa, año 2, núm. 4, mayo- septiembre. Instituto de Estudios sobre Justicia Fiscal y Administrativa, México, D.F.

[33]. Stachowicz, J. J., J. R. Terwin, R. B. Whitlatch y R. W. Osman. 2002. Linking climate change and biological invasions: Ocean warming facilitates nonindigenous species invasions. Proceedings of the National Academy of Sciences 99(24):15497-15500.

[34]. CBD. 2009. Connecting Biodiversity and Climate Change: Mitigation and Adaptation. Report of the 2nd Ad Hoc Technical Expert Group on Biodiversity and Climate Change. Convention on Biological Diversity. Technical Series No. 41.

[35]. Gillespie, R.G., E. M. Claridge y G. K. Roderick. 2008. Biodiversity dynamics in isolated island communities: interaction between natural and human-mediated processes. Molecular Ecology 17: 45–57.

[36]. Sakai, A. K., W. L. Wagner y L. A. Mehrhoff. 2002. Patterns of endangerment in the Hawaiian flora. Systematic Biology 51: 276–302.

[37]. James, S.A. 2008. Climate change impacts on native plant communities in Melanesia. En: Leisz, S.J. y J. Burke-Burnett (eds.), Climate Change and Biodiversity in Melanesia. Bishop Museum Technical Report, No. 42(8).

[38]. Pérez-Ramírez, M. y S. Lluch-Cota. 2010. Fisheries certification in Latin America: Recent issues and perspectives. Interciencia 35(11): 855-861.

[39]. Marine Stewardship Council. 2011. Gulf of California, Mexico – sardine. Consultado en: http://www.msc.org/track-a-fishery/certified/pacific/gulf-of_california-mexico-sardine

[40]. Marine Stewardship Council. 2011. Sian Ka'an and Banco

Chinchorro Biosphere Reserves spiny lobster. Consultado en: http://www.msc.org/track-a-fishery/in-assessment/western-central-atlantic/Sian_kaan_and_banco_chinchorro_biosphere_reserves_spiny_lobster

[41]. StarLight. 2011. International Initiative in Defence of the Quality of the Night Sky as Mankind's Scientific, Cultural and Environmental Heritage. Consultado en: http://www.starlight2007.net/

[42]. Bowen, T. 2006. Recursos culturales de la región de las Grandes Islas en el Golfo de California. Gaceta Ecológica 81: 19-29.

[43]. Bowen, T. 2004. Archaeology, biology and conservation on islands in the Gulf of California. Environmental Conservation 31(3): 199-206.

[44]. SEMARNAT. 2006. Política Ambiental Nacional para el Desarrollo Sustentable de Océanos y Costas: Estrategias para su conservación y uso sustentable. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental, Dirección de Integración Regional. México, D.F.

[45]. Cortina Segovia, S., G. Brachet Barro, M. Ibáñez de la Calle y L. Quiñones Valadés. 2006. Océanos y costas. Análisis del marco jurídico e instrumentos de política ambiental en México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)- Instituto Nacional de Ecología (INE), México, D.F.

[46]. UNDP. 1997. Governance for sustainable human development: Developing capacity for effective governance. A UNDP policy document. January 1997. Disponible en línea: http://magnet.undp.org/cdrb/slides/sld001.htm

[47]. IIAS. 1996. International Institute of Administrative Sciences. Consultado en: http://www.gdrc.org/u-gov/work-def.html

[48]. SEGOB, SEMAR. 1987. Islas mexicanas: régimen jurídico y catálogo. Talleres Gráficos de la Nación. Secretaría de Gobernación y Secretaría de Marina. México, D.F. 154 pp.

[49]. CONABIO. 2011. Base de datos sobre biodiversidad insular. Incluye el corte a las bases de datos del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F.

[50]. Mimura, N., L. Nurse, R. F. McLean, J. Agard, L. Briguglio, P. Lefale, R. Payet y G. Sem. 2007. Small Islands. En: M. L. Parry, O. F. Canziani, J. P. Palutikof, P. J. van der Linden y C. E. Hanson (Eds.). Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. pp. 687-716. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. Cambridge, UK.

[51]. Wilkinson, T. A. C., E. Wiken, J. Bezaury-Creel, T. Hourigan, T. Agardy, H. Herrmann, L. Janishevski, C. Madden, L. Morgan y M. Padilla. 2009. Ecorregiones marinas de América del Norte. Comisión para la Cooperación Ambiental. Montreal, Canadá. 200 pp.

[52]. SEMARNAT. 2006. Estrategia Nacional para el Ordenamiento Ecológico del Territorio en Mares y Costas. Colección Legal. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México, D.F.

[53]. Bezaury-Creel, J. y J. F. Torres. 2010. Base de Datos Geográfica de las Aguas Marinas y Costeras Mexicanas, Versión 1.0. The Nature Conservancy. 24 capas ArcGis 9.2 + 19 Capas Google Earth kmz + 12 Capas Google Earth kml + 1 Archivo de Metadatos en texto.

[54]. CONABIO. 2011. Zona Económica Exclusiva de México. Límite Nacional 1:250,000. Modificado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Lugo-Hupb J., R. Vidal-Zepeda, A. Fernández-Equiarte, A. Gallegos-García, H. J. Zavala. 1990. Zona Económica Exclusiva de México. Extraído de Hipsometría y Batimetría, I.1.1. Atlas Nacional de México. Vol. I. Escala 1:4,000,000. Instituto de Geografía, UNAM. México. Obtenido en: http://www.CONABIO.gob.mx/informacion/gis/

Apéndice

Para llegar a la presente Estrategia, fueron muchos los esfuerzos regionales y locales que se realizaron en México, tanto para compilar el conocimiento generado sobre los ambientes insulares, como para establecer prioridades de conservación. Uno de los esfuerzos iniciales que formaron la base de la cual emerge esta Estrategia Nacional, es el Primer taller de priorización de las islas del Golfo de California, organizado en 1999 por la CONANP. En el taller se generó una jerarquización de las islas de esa región de acuerdo a su importancia biológica y su vulnerabilidad a la presencia de especies invasoras. En el 2001, la Coalición para la Sustentabilidad del Golfo de California, WWF, CI y el FMCN, organizaron un Taller para el establecimiento de prioridades de conservación de la biodiversidad del Golfo de California. Este fue un esfuerzo de recopilación y análisis de información de apoyo, que concluyó con la selección de sitios críticos para la conservación de la biodiversidad del Golfo de California.

Más adelante, en 2007, a partir de un amplio taller nacional que contó con más de 80 participantes y revisores de 43 instituciones académicas, OSC y sector público, se identificaron los sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad marina de México. En el taller, coordinado por CONABIO, CONANP, TNC y PRONATURA, se integraron y analizaron la información existente a la fecha y las bases de datos de los ecosistemas insulares mexicanos. Como producto del taller se publicó el Análisis de vacíos y omisiones en conservación de la biodiversidad marina de México: océanos, costas e islas.

Otro esfuerzo de recopilación de información científica y conocimiento, de carácter regional, fue el 1er Encuentro Internacional Islas del Golfo de California, organizado por el Gobierno del Estado de Sinaloa, UAS, CONANP, Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, CONACYT y GECI, en 2008. Producto de este esfuerzo se publicó el libro Estudios de las islas del Golfo de California, editado por la UAS, anfitriona del evento.

Bajo la misma tónica de intercambio y compilación de conocimiento, destacan los simposios de las islas de California. Realizados desde 1965 en California, E.U.A., su fin es presentar trabajos de las ciencias naturales y sociales realizados en las islas de California, aceptando también trabajos de investigación sobre las islas mexicanas que están frente a la costa occidental de Baja California.

Por su parte, el primer esfuerzo específico para una mejor comprensión y uso de todo el territorio insular de México, fructificó en el Encuentro

nacional para la conservación y el desarrollo sustentable de las islas de México. El evento tuvo lugar del 23 al 26 de junio del 2009, en Ensenada, Baja California, y fue posible gracias a la colaboración y coordinación entre gobierno, academia y sociedad civil organizada: Instituto Nacional de Ecología - SEMARNAT, The Nature Conservancy, el Grupo de Ecología y Conservación de Islas, A.C., y el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, en colaboración estrecha y con la participación de la Secretaría de Gobernación, la Secretaría de Marina Armada de México y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. En el Encuentro, de espectro amplio —el primero en su género en México por su carácter nacional—, se incorporaron e integraron la información técnica y científica más actualizada en cuanto a investigación y conocimiento, conservación, restauración, desarrollo sustentable, normatividad, políticas públicas y gestión del Territorio Insular Mexicano. En la sesión plenaria de apertura, Miguel González Avelar (qepd) presentó de manera muy documentada la historia de cómo México perdió a la isla Clipperton, caso dramático y aleccionador relacionado con nuestro territorio insular. También se identificaron en el Encuentro las islas prioritarias por requerir una atención más inmediata y las acciones estratégicas para lograr su conservación y desarrollo sustentable. El evento tuvo una amplia convocatoria y congregó a más de 140 personas de 45 instituciones científicas, académicas, de la sociedad civil organizada, de sectores económicos y de gobierno, todas ellas con experiencia, interés e injerencia en la conservación y desarrollo sustentable de las islas de México. En este Encuentro Nacional se mostró el gran interés y los conocimientos que hay sobre las islas mexicanas, así como la variedad de aspectos que se deben abarcar, entender y conjuntar para lograr su desarrollo sustentable y conservación. Entre los resultados relevantes cabe destacar la presentación de 87 trabajos en cuatro grandes temáticas: investigación y conocimiento; conservación y restauración; desarrollo sustentable; y normatividad, políticas públicas y gestión. Gracias a estos trabajos contamos ahora con un panorama amplio y actualizado sobre el Territorio Insular Mexicano.

A través de mesas de trabajo, se identificaron las islas prioritarias en cada una de las tres regiones en las que fue dividido el Territorio Insular Mexicano para su análisis, y se identificaron las acciones estratégicas para lograr su conservación y desarrollo sustentable. En su propio derecho, se abordaron los temas de normatividad, políticas públicas y gestión, por ser generales e incumben a todas las islas de México.

El evento reveló la magnitud de las tareas para la conservación y el desarrollo sustentable del Territorio Insular Mexicano, fortaleció el conocimiento sobre la especial vulnerabilidad de las islas a los impactos

climáticos y antropogénicos, ayudó a comprender que para lograr éxito en la conservación es necesaria la cooperación y coordinación interinstitucional y multidisciplinaria. Quedó claro que, a pesar de que los retos son grandes, existen el conocimiento y las capacidades para resolverlos.

Uno de los resultados del encuentro fue la Declaración de Ensenada





Encuentro Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable de las Islas de México, Ensenada, B.C., 2009

sobre la conservación y el desarrollo sustentable de las islas de México, documento signado por los participantes y que propone al poder Ejecutivo, al poder Legislativo, a los gobiernos de las entidades federativas y municipios insulares, y a los medios de comunicación, la instrumentación de medidas urgentes para la conservación y protección del Territorio Insular Mexicano.

Finalmente, los resultados del encuentro nacional sentaron las bases para delinear esta Estrategia nacional de conservación y manejo sustentable del Territorio Insular Mexicano que, como herramienta de planeación para México, guiará los esfuerzos para la conservación y manejo sustentable de los ecosistemas insulares del país, y permitirá orientar acciones de cooperación en los niveles regional y nacional. Las presentaciones y resultados del encuentro pueden consultarse en la dirección electrónica: www.ine.gob.mx/islas.

Dando seguimiento al Encuentro nacional, los días 4 y 5 de noviembre de 2010, en la ciudad de Ensenada, B.C., se llevó a cabo la primera reunión del Taller de trabajo para iniciar la Estrategia. El Taller de la Estrategia Nacional contó con la participación de 22 funcionarios, investigadores y miembros de asociaciones civiles dedicados al estudio, el aprovechamiento y la conservación de las islas. El propósito de la reunión fue sentar las bases para la conformación de la Estrategia Nacional, definir su misión y visión, identificar objetivos y metas, así como la integración del Comité Asesor. Mediante discusiones en plenarias y mesas de trabajo por especialidad, se plantearon 15 objetivos y 55 metas encaminadas a alcanzar la visión de la Estrategia al año 2020, con etapas intermedias de corto y mediano plazo. Asimismo, quedó integrado el Comité Coordinador

de la Estrategia, con miembros de diversas dependencias y OSC, y el Comité Asesor compuesto a su vez por un variado y representativo grupo de funcionarios públicos, investigadores de instituciones académicas, miembros del sector pesquero cooperativo y de las OSC. Finalmente, una vez redactado el primer borrador de la Estrategia Nacional, el 11 de octubre de 2011 en la ciudad de Ensenada, B.C., se llevó a cabo la segunda reunión-taller de trabajo sobre la Estrategia. La reunión contó con la participación de miembros del Comité Asesor, quienes reexaminaron y verificaron el contenido de esta Estrategia Nacional.



Taller sobre la Estrategia Nacional para el la Conservación y el Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano, Ensenada, B.C.

SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

SEGOB
SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN

SEMAR
SECRETARÍA DE MARINA

SRE
SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES

ine

GOBIERNO FEDERAL

CONABIO

COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

PROFEPA
PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Instituto Nacional de Pesca

INEGI
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Conservación de Islas

FEDECOOP

FMCN

Madre tierra

IMAC
Instituto Mexicano de Aprendizaje para la Construcción

DAN

S.C.P.P.
PESCADORES NACIONALES DE ABULÓN
S.C. DE R.L.

WWF

The Nature Conservancy
Conservando la naturaleza.
Protegiendo la vida.

CICESE

Universidad Veracruzana

INAOE

UC MEXUS

