

# PROGRAMA DE MANEJO



## Parque Nacional Bahía de Loreto



GOBIERNO DE  
MÉXICO

MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



CONANP  
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS  
NATURALES PROTEGIDAS



PARQUE  
NACIONAL  
BAHÍA DE  
LORETO



# PROGRAMA DE MANEJO



## Parque Nacional Bahía de Loreto



GOBIERNO DE  
MÉXICO

MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

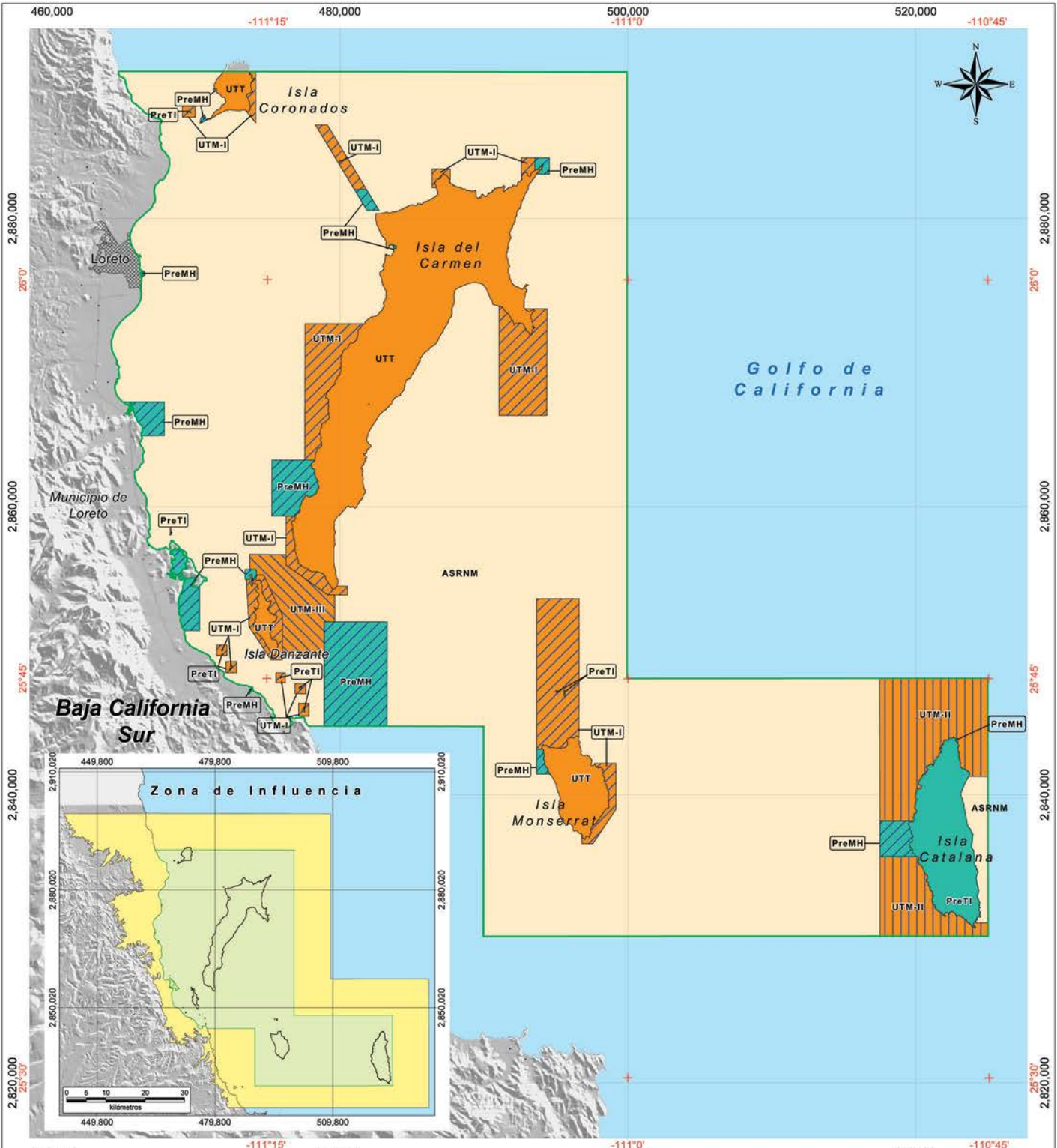


CONANP  
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS  
NATURALES PROTEGIDAS



PARQUE  
NACIONAL  
BAHÍA DE  
LORETO





### Parque Nacional Bahía de Loreto

**Macrolocalización**

**Simbología**

- Limite del Área Natural Protegida
- Subzonificación
- Subzona de:
  - Subzona de Preservación Terrestre los islotes e isla Catalana (PreTI)
  - Preservación Marina y Humedales (PreMH)
  - Uso Tradicional Terrestre (UTT)
  - Uso Tradicional Marina I (UTM-I)
  - Uso Tradicional Marina II (UTM-II)
  - Uso Tradicional Marina III (UTM-III)
  - Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marina (ASRNM)
- General
  - Localidad rural
  - Carretera pavimentada
  - Terracería
  - Localidad urbana
  - Zona de influencia
  - Limite municipal



**Fuentes de Información Cartográfica**  
 Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas  
 Instituto Nacional de Estadística y Geografía

**Especificaciones Cartográficas**

Sistema de Coordenadas: UTM  
 Zona 12 Norte  
 Cuadrícula: 20,000 metros  
 Elipsoide GRS80  
 Datum Horizontal: ITRF 08  
 Meridiano Central: -111  
 Escala: 175,000  
 Escala Gráfica: kilómetros

COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

PARQUE NACIONAL

BAHÍA DE LORETO

**SUBZONIFICACIÓN**



**Parque Nacional Bahía de Loreto**

**Macrolocalización**

**Imagen de Área**

**Simbología**

**Fuentes de Información Cartográfica**

**Especificaciones Cartográficas**

**Acuerdo de Destino para la Conservación de la ZOFEMATAC a favor del PN Bahía de Loreto**



**Parque Nacional Bahía de Loreto**

**Macrolocalización**

**Imagen de Área**

**Simbología**

**Fuentes de Información Cartográfica**

**Especificaciones Cartográficas**

**Acuerdo de Destino para la Conservación de la ZOFEMATAC a favor del PN Bahía de Loreto**



**Parque Nacional Bahía de Loreto**

**Macrolocalización**

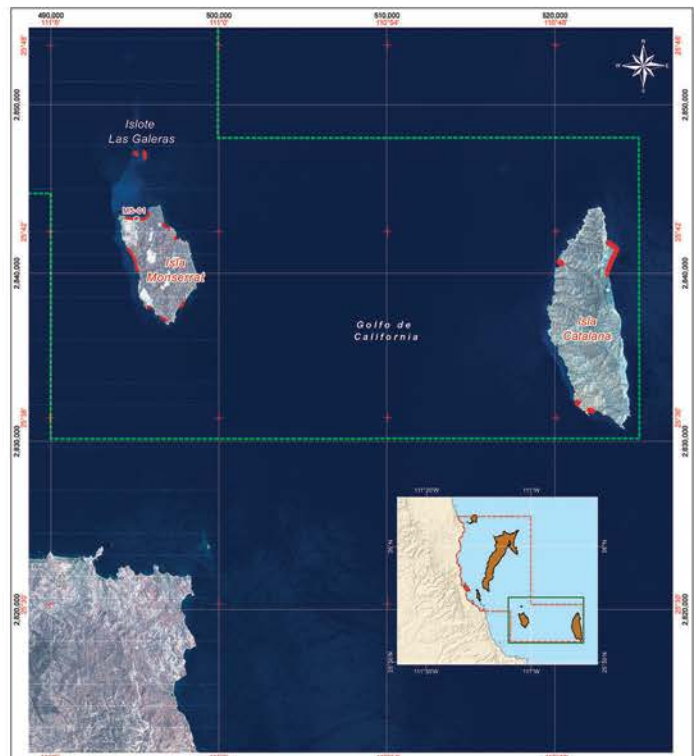
**Imagen de Área**

**Simbología**

**Fuentes de Información Cartográfica**

**Especificaciones Cartográficas**

**Acuerdo de Destino para la Conservación de la ZOFEMATAC a favor del PN Bahía de Loreto**



**Parque Nacional Bahía de Loreto**

**Macrolocalización**

**Imagen de Área**

**Simbología**

**Fuentes de Información Cartográfica**

**Especificaciones Cartográficas**

**Acuerdo de Destino para la Conservación de la ZOFEMATAC a favor del PN Bahía de Loreto**

## **Programa de Manejo Parque Nacional Bahía de Loreto**

D. R. © **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo

C.P. 11320, México, Ciudad de México

[www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

## **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo

C.P. 11320, México, Ciudad de México

[www.gob.mx/conanp](http://www.gob.mx/conanp)

[info@conanp.gob.mx](mailto:info@conanp.gob.mx)

Primera edición XXXXX- XXXX

Impreso y hecho en México



# PRESENTACIÓN

El Parque Nacional Bahía de Loreto posee ecosistemas con una gran diversidad, riqueza y comunidades biológicas que dan soporte a importantes procesos ecológicos, biológicos y oceanográficos que proveen un sinnúmero de servicios ecosistémicos que permiten la realización de diferentes actividades económicas importantes, como el turismo y la pesca comercial y deportiva.

Las islas que incluye el Parque Nacional dotan de una gran belleza escénica, procesos geológicos y constituyen un laboratorio natural para el desarrollo del conocimiento científico. Estos valores combinados, constituyen del Valor Único Excepcional que lo hicieron merecedor para ser inscrito por la UNESCO como Patrimonio Mundial de la Humanidad en el 2005.

Este Parque Nacional es hogar permanente y temporal de especies de gran valor, turístico, ecológico y pesquero. Resalta el esfuerzo entre el gobierno, la

academia y los prestadores de servicios turísticos locales para el desarrollo de un método innovador para la observación de cetáceos, especialmente la ballena azul, que genera una importante derrama económica local y regional. La pesca comercial constituye un pilar en la economía de las comunidades aledañas, en donde es importante redoblar esfuerzos que aseguren la permanencia en calidad y cantidad de especies de peces y bivalvos, que generan bienestar. Los arrecifes rocosos son importantes no solo como hábitat de especies comerciales, sino de una biodiversidad que es la base para el desarrollo de actividades como el buceo libre y autónomo.

Las relaciones y conexiones en el aprovechamiento extractivo y no extractivo de los recursos que existen entre el Parque Nacional y las comunidades locales y diferentes sectores productivos, son complejas. En este sentido, el presente Programa de Manejo busca equilibrar dos componentes

sustantivos: la preservación del capital natural y el aprovechamiento responsable de dicho capital, con la prioridad de mantener la funcionalidad del área natural protegida, sus paisajes y su capacidad de generar economía local.

La conservación de este Parque Nacional, del capital natural y de los servicios que provee, es una tarea de requiere de la corresponsabilidad de todos los que estamos conectados de una u otra forma con él, de los ejercicios que desarrollemos en conjunto para mejorar nuestras prácticas y comportamientos, de innovar y diversificar los productos que extraemos, y de las voluntades para que esta área, sea un motivo de orgullo de los Loretanos y de México.

Esta Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, agradece a todas las personas que hicieron posible la construcción de este nuevo Programa de Manejo, instrumento rector para asegurar la conservación a largo plazo, a las instituciones académicas, organizaciones de la sociedad civil, a los pescadores, a los prestadores de servicios, a los desarrolladores, al sector público y a todas aquellas personas que contribuyeron a su terminación.

BENITO RAFAEL BERMUDEZ ALMADA

Director Regional de Península de Baja  
California y Pacífico Norte



# CONTENIDO

PRESENTACIÓN .....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	11
2. ANTECEDENTES .....	15
3. OBJETIVOS DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA.....	17
Objetivo General .....	17
Objetivos Específicos .....	17
4. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE MANEJO.....	19
Objetivo General .....	19
Objetivos Específicos .....	19
5. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA.....	21
Localización y Límites .....	21
Características Físico-Geográficas .....	21
Geología.....	21
Hidrología .....	23
Batimetría.....	24
Oceanografía.....	25
Clima.....	26
Perturbaciones .....	27

Características Biológicas.....	29
Vegetación marina.....	29
Vegetación insular.....	30
Fauna.....	32
Reptiles.....	38
Peces.....	41
Ictioplancton.....	43
Invertebrados.....	43
Zooplancton.....	45
Servicios Ambientales.....	45
Conectividad entre Áreas Naturales Protegidas del Golfo de California...	47
Contexto Histórico, Cultural y Arqueológico.....	48
Contexto Demográfico, Económico y Social.....	51
Económico.....	51
Tenencia de la Tierra.....	53
Normas Oficiales Mexicanas.....	53
<b>6. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICA.....</b>	<b>55</b>
Ecosistémico.....	55
Deterioro de Ecosistemas Marinos.....	55
Introducción de Especies Exóticas.....	56
Contaminación.....	56
Pesca Comercial.....	57
Pesca Deportivo-Recreativa.....	57
Prestadores de Servicio.....	58
Uso de Playas.....	58
Observación de Ballenas y Cetáceos.....	58
Demográfico y Socioeconómico.....	59
Presencia y Coordinación Institucional.....	59
<b>7. SUBPROGRAMAS DE CONSERVACIÓN.....</b>	<b>69</b>
Subprograma de Protección.....	69
Objetivo General.....	70
Estrategias.....	70
Componente de Inspección y Vigilancia.....	71
Objetivo Específico.....	71
Metas y Resultados Esperados.....	71
Componente de Contingencias Ambientales.....	72
Objetivo Específico.....	73
Metas y Resultados Esperados.....	73
Componente de Protección Contra Especies Exóticas Invasoras y Control	

de Especies y Poblaciones que se Tornen Perjudiciales .....	73
Objetivo Específico.....	74
Meta y Resultado Esperado.....	74
Componente de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático .....	74
Objetivo Específico.....	75
Metas y Resultados Esperados.....	75
Subprograma de Manejo.....	76
Objetivo General .....	76
Estrategias .....	76
Componente de Actividades Productivas Alternativas y Tradicionales ....	76
Objetivo Específico.....	77
Metas y Resultados Esperados.....	77
Componente de Manejo y Uso Sustentable de Ecosistemas Insulares.....	78
Objetivo Específico.....	78
Metas y Resultados Esperados.....	78
Componente de Manejo y Uso Sustentable de Pesquerías y Arrecifes.....	79
Objetivo Específico.....	80
Metas Y Resultados Esperados .....	80
Componente de Mantenimiento de Servicios Ambientales .....	81
Objetivos Específicos.....	81
Metas y Resultados Esperados.....	82
Componente de Patrimonio Arqueológico, Histórico y Cultural.....	82
Objetivo Específico.....	83
Meta y Resultado Esperado.....	83
Componente de Uso Público, Turismo y Recreación Al Aire Libre.....	83
Objetivo Específico.....	84
Metas y Resultados Esperados.....	84
Subprograma de Restauración .....	85
Objetivo General .....	86
Estrategias .....	86
Componente de Conectividad y Ecología del Paisaje.....	86
Objetivo Específico.....	86
Meta y Resultado Esperado.....	86
Componente de Recuperación de Especies en Riesgo .....	87
Objetivo Específico.....	87
Metas y Resultados Esperados.....	88
Componente de Restauración de Ecosistemas.....	88
Objetivo Específico.....	89
Metas Y Resultados Esperados .....	89
Subprograma de Conocimiento .....	90
Objetivo General .....	90

Estrategia .....	90
Componente de Fomento a la Investigación .....	90
Objetivo Específico.....	91
Metas y Resultados Esperados.....	91
Componente de Inventarios, y Monitoreo Ambiental y Socioeconómico..	92
Objetivo Específico.....	92
Metas y Resultados Esperados.....	92
Componente de Sistemas de Información .....	93
Objetivo Específico.....	93
Meta y Resultado Esperado.....	93
Subprograma de Cultura.....	94
Objetivo General .....	94
Estrategia .....	94
Componente de Fomento a la Educación y Cultura para la Conservación.....	94
Objetivo Específico.....	95
Meta y Resultado Esperado.....	95
Componente de Comunicación, Difusión e Interpretación Ambiental.....	95
Objetivo Específico.....	96
Meta y Resultado Esperado.....	96
Subprograma de Gestión .....	96
Objetivo General .....	97
Estrategias .....	97
Componente de Administración y Operación.....	97
Objetivos Específicos.....	97
Metas y Resultados Esperados.....	98
Componente de Cooperación y Designaciones Internacionales.....	99
Objetivos Específicos.....	99
Metas y Resultados Esperados.....	99
Componente de Infraestructura, Señalización y Obra Pública.....	100
Objetivos Específicos.....	100
Metas y Resultados Esperados.....	101
Componente de Procuración de Recursos e Incentivos.....	102
Objetivo Específico.....	102
Metas y Resultados Esperados.....	102
Componente de Recursos Humanos y Profesionalización .....	102
Objetivo Específico.....	103
Metas y Resultados Esperados.....	103
8. SUBZONIFICACIÓN.....	105



Zonificación y Subzonificación.....	105
Criterios de Subzonificación.....	105
Metodología.....	106
Subzonas y Políticas de Manejo.....	106
Subzonas de Preservación .....	107
Subzona de Preservación Terrestre, Los Islotes e Isla Catalana (PreTI) .	107
Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH) .....	112
Subzonas de Uso Tradicional.....	119
Subzona de Uso Tradicional Terrestre (UTT) .....	119
Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I).....	122
Subzona de Uso Tradicional Marina Ii (UTM-II).....	128
Subzona de Uso Tradicional Marina Iii (UTM-III).....	130
Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marina (ASRNM) .....	132
Zona de Influencia.....	135
Plano de Localización y Subzonificación del Parque Nacional Bahía de Loreto..	137
9. REGLAS ADMINISTRATIVAS.....	139
Introducción.....	139
Capítulo I. Disposiciones Generales .....	147
Capítulo II. de los Permisos, Autorizaciones, Concesiones y Avisos .....	150
Capítulo III. de la Investigación y Colecta Científica .....	152
Capítulo IV. de las Actividades Turísticas.....	153
Capítulo V. de los Visitantes.....	155
Capítulo VI. de las Embarcaciones .....	157
Capítulo VII. de los Aprovechamientos .....	158
Capítulo VIII. de las Actividades de Campamentos Pesqueros Temporales .....	158
Capítulo IX. de la Subzonificación.....	159
Capítulo X. de las Prohibiciones .....	160
Capítulo XI. de la Inspección y Vigilancia.....	160
Capítulo XII. de las Sanciones .....	161
10. BIBLIOGRAFÍA .....	163
11. ANEXOS .....	169
Lista de Especies Terrestres y Marinas Registradas para el Parque Nacional Bahía de Loreto	
PARTICIPACIÓN .....	223



# 1. INTRODUCCIÓN

El Parque Nacional Bahía de Loreto presenta una gran variedad de ambientes costeros-marinos con fondos rocosos, arenosos, playas, cañadas, cañones submarinos y terrazas marinas. Su localización geográfica ha favorecido que se establezca una variedad de hábitats con elevada diversidad biológica. Incluye un polígono general que delimita un área marina y cinco islas. El ambiente insular también se caracteriza por poseer especies endémicas de plantas, reptiles, insectos y mamíferos.

Mediante el “Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Bahía de Loreto, ubicada frente a las costas del municipio de Loreto, estado de Baja California Sur, con una superficie total de 206 mil, 580-75-00 hectáreas”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 19 de julio de 1996, se estableció el entonces Parque Marino Nacional Bahía de Loreto. El área recibió este nombramiento por

representar un tipo particular de hábitat, donde concurren procesos ecológicos, comunidades biológicas y características fisiográficas particulares, lo cual, le confiere una relevancia nacional. Otro motivo fue la importancia de las islas que se encuentran en la Bahía de Loreto. Estas cuentan con numerosas especies endémicas, de gran valor para la conservación del equilibrio de los ecosistemas, así como con una fauna rica en mamíferos, reptiles, anfibios e insectos que presentan marcados endemismos. La región abarca cinco islas: Coronados, del Carmen, Danzante, Montserrat y Catalana, así como numerosos islotes.

Con el “Acuerdo que tiene por objeto dotar con una categoría acorde con la legislación vigente a las superficies que fueron objeto de diversas declaratorias de Áreas Naturales Protegidas emitidas por el Ejecutivo Federal”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de junio de 2000, dicha Área Natural

Protegida se recategorizó con el carácter de Parque Nacional Bahía de Loreto.

El 11 de noviembre de 2002, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el “Aviso mediante el cual se informó al público en general la conclusión del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Nacional Bahía de Loreto, ubicado frente a las costas del municipio de Loreto, Baja California Sur”.

Posteriormente, el 6 de enero de 2003, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el “Aviso mediante el cual se da a conocer al público en general el texto modificado del anexo publicado el 11 de noviembre de 2002, correspondiente al resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Nacional Bahía de Loreto”, con el fin de integrar precisiones y adecuaciones al texto del anexo publicado en el mismo diario el 11 de noviembre de 2002, el cual es sustituido y queda sin efecto.

A partir de la implementación del Programa de Manejo del Parque Nacional Bahía de Loreto, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) ha llevado a cabo diversas acciones para proteger, conservar y preservar los recursos naturales en el Área Natural Protegida (ANP), a través de la inspección y vigilancia. Se trabajó en coordinación con autoridades de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y la Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura (CONAPESCA). Se llevaron a cabo recorridos vía terrestre y marina en todo el polígono del Parque Nacional Bahía de Loreto; se trabajó en

materia de pesca comercial, deportivo-recreativa y de acuicultura de fomento, así como de la vigilancia de todas las actividades turísticas.

Con la implementación de las medidas previstas en el Programa de Manejo, se logró disminuir las actividades de la pesca ilícita. Sin embargo, se hace necesario reforzar el programa integrando nuevas estrategias para prevenir la extracción de las diferentes especies presentes en el ANP, en especial las incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Un ejemplo es el pepino de mar y la concha burra, considerado en la categoría de protección especial.

Del mismo modo, la CONANP ha realizado una permanente evaluación de las políticas de conservación del Parque Nacional, de acuerdo con los objetivos y fundamentos técnicos que le dieron origen. Como consecuencia de esto, también se efectúa la revisión integral del Programa de Manejo. Después de aplicar el procedimiento correspondiente, se detectó que varias de las acciones comprometidas se cumplieron, tal es el caso de las actividades relacionadas con la pesca. Sin embargo, se detectaron nuevas necesidades del Parque Nacional, como fortalecer la subzonificación, ordenar las actividades productivas que se realizan en el área para mantenerlas ordenadas y evitar que generen impactos negativos en los ecosistemas.



Al llevarse a cabo un análisis de los demás componentes que integran el mencionado programa, se llegó a la conclusión de que es necesario actualizar el documento. Esto, para que responda a las actuales necesidades de protección, conservación y restauración del Área Natural Protegida en el marco de los cambios que ha tenido la legislación aplicable a dichos recursos desde la última actualización del Programa de Manejo y hasta la conclusión del procedimiento de revisión. El fin es contar con un instrumento de planeación y regulación actualizado que de los elementos a las autoridades para poder actuar con acciones concretas, toda vez que algunos de los componentes, subcomponentes y acciones no eran ya suficientes para alcanzar los objetivos de protección del Parque Nacional.

El Programa de Manejo de 2003 cuenta con “zonas de manejo” que en su momento fueron útiles para coadyuvar con la conservación y la gestión del Parque Nacional Bahía de Loreto. No obstante, es necesario ajustarlas, considerando las reformas a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de zonificación y subzonificación de las Áreas Naturales Protegidas, publicadas en el Diario Oficial de la Federación los días 23 de febrero de 2005 y 24 de mayo de 2013. Asimismo, debe clarificarse el contenido de dicho apartado para hacerlo operativamente más eficiente y brindar certeza jurídica a los usuarios.

En virtud de lo anterior, se determinó que, a partir de la información generada en los últimos años, era necesario

replantear las acciones de conservación del ANP, a fin de dar respuesta a las necesidades actuales, a través de la modificación de la subzonificación del Parque Nacional, y de tal forma que resultara más comprensible para los usuarios. Para ello, se contó con la opinión de su Consejo Asesor, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 65 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 77, 78 y 79 de su Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas.

El Programa de Manejo constituye el instrumento rector de planeación y regulación, basado en el conocimiento de la problemática del área, sus recursos naturales y el uso de estos. Por ello, este debe retroalimentarse y adaptarse a las condiciones actuales del Parque Nacional, en un proceso a corto, mediano y largo plazo. La adaptación tiene que ser con base en la aplicación de las mejores políticas de manejo y conservación que garanticen su efectividad, para cumplir cabalmente con los objetivos del establecimiento del ANP.

Las modificaciones que constituyen la materia del presente Programa de Manejo consisten en la incorporación de los objetivos específicos y en la actualización del diagnóstico y problemática. Asimismo, se condensan y clarifican las líneas estratégicas de planeación a corto, mediano y largo plazo en algunos de los subprogramas y componentes que requerían ser actualizados, y se incluye un componente específico de adaptación y mitigación al cambio climático dentro del Subprograma de Protección. Finalmente, también se incorpora al Programa

de Manejo, el listado de las normas oficiales mexicanas aplicables al ANP y se corrigen y complementan los listados de las especies de flora y fauna que se encuentran dentro del Parque Nacional.

## 2. ANTECEDENTES

La Bahía de Loreto, ubicada frente a las costas del municipio de Loreto en el estado de Baja California Sur, representa un tipo particular de hábitat, donde concurren procesos ecológicos, comunidades biológicas y características fisiográficas particulares, lo cual le confiere una relevancia nacional. Considerando esto, en 1996, la Secretaría de Marina (SEMAR) y la entonces Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (hoy SEMARNAT), en coordinación con el Gobierno del estado de Baja California Sur y el H. Ayuntamiento de Loreto, así como con la población de dicho estado, realizaron los estudios técnicos, de los que se desprendía la necesidad de establecer como Área Natural Protegida con el carácter de Parque Marino Nacional la región conocida como “Bahía de Loreto”. La finalidad es proteger y restaurar las condiciones ambientales para armonizar y dinamizar su desarrollo sustentable, así como planear y administrar integralmente el aprovechamiento de los recursos naturales de la región.

Con base en los mencionados estudios, se determinó un polígono general para el establecimiento del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Marino Nacional, bajo la denominación de “Bahía de Loreto”, cuya delimitación se incluyó en el plano oficial, con la descripción límite analítico topo-hidrográfica incluida en el decreto de creación.

Asimismo, se consideró necesario proteger el entorno ecológico del Parque Nacional, para lo cual se consideró indispensable llevar a cabo estudios y acciones de investigación que generen los elementos necesarios para su recuperación y originar bases para el manejo sustentable del ecosistema. También se estableció la importancia de realizar en el área estudios poblacionales de mamíferos marinos, como ballenas, delfines y lobos marinos, así como de otras especies marinas, como la mantarraya.

Por otra parte, se consideró las numerosas especies endémicas presentes en las islas que se encuentran en la Bahía de Loreto, de gran valor para la conservación del equilibrio de los ecosistemas. Poseen una fauna rica en mamíferos, reptiles, anfibios e insectos que presentan marcados endemismos.



### **3. OBJETIVOS DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Proteger, restaurar y conservar las condiciones ambientales del Parque Nacional Bahía de Loreto para promover su desarrollo sustentable, así como regular integralmente el aprovechamiento de los recursos naturales.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conservar el entorno ecológico del Parque Nacional, para llevar a cabo estudios y acciones de investigación que generen los elementos necesarios para su recuperación y den bases para el manejo sustentable del ecosistema.
- Promover la realización de estudios poblacionales para especies de mamíferos marinos, como ballenas, delfines y lobos marinos, así como de otras especies marinas de importancia comercial.
- Preservar las islas que se encuentran en el Parque Nacional Bahía de Loreto, a efecto de conservar las numerosas especies endémicas, las cuales son de gran valor para la conservación del equilibrio de los ecosistemas, así como la fauna rica en mamíferos, reptiles, anfibios e insectos que presentan marcados endemismos.



## 4. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE MANEJO

### OBJETIVO GENERAL

Constituir el instrumento rector de planeación y regulación que establece las actividades, las acciones y los lineamientos básicos para el manejo y la administración del Parque Nacional Bahía de Loreto.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

**Protección:** favorecer la permanencia y conservación de la diversidad biológica del Parque Nacional, a través del establecimiento y la promoción de un conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar el deterioro de los ecosistemas.

**Manejo:** establecer políticas, estrategias y programas, con el fin de determinar actividades y acciones orientadas al cumplimiento de los objetivos de conservación, protección, restauración, capacitación y educación

del Parque Nacional, a través de proyectos sustentables.

**Restauración:** recuperar y restablecer las condiciones ecológicas previas a las modificaciones causadas por las actividades humanas o fenómenos naturales, permitiendo la continuidad de los procesos naturales en los ecosistemas del Parque Nacional.

**Conocimiento:** generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas, que permitan la preservación, la toma de decisiones y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del Parque Nacional Bahía de Loreto.

**Cultura:** difundir acciones de conservación del Parque Nacional Bahía de Loreto, propiciando la participación activa de las comunidades aledañas, que generen la valoración de los servicios ambientales, mediante la identidad,

difusión y educación para la conservación de la biodiversidad que contiene.

**Gestión:** establecer las formas en que se organizará la administración del Parque Nacional y los mecanismos de participación de los tres órdenes

de gobierno, de los individuos y comunidades aledañas, a la misma, así como de todas aquellas personas, instituciones, grupos y organizaciones sociales interesados en su conservación y aprovechamiento sustentable.



## 5. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA

### LOCALIZACIÓN Y LÍMITES

El Parque Nacional se ubica en el Golfo de California, frente a las costas del municipio de Loreto, en la porción centro-este del estado de Baja California Sur, en la zona conocida como Bahía de Loreto.

El polígono del Área Natural Protegida comprende una superficie total de 206 mil 580.75 hectáreas. Dentro del polígono, se ubican cinco islas: Coronado, Danzante, Monserrat, o Catalana y del Carmen, además de varios islotes. Las islas e islotes ocupan alrededor del 11.9 por ciento del total del ANP, mientras que el 88.1 por ciento restante es marina.

### CARACTERÍSTICAS FÍSICO- GEOGRÁFICAS

#### Geología

La región del municipio de Loreto se encuentra comprendida dentro de la estructura geológica denominada

sierra de la Giganta, que en su parte oriental es escarpada y con un gradiente muy pronunciado. Es por ello que los sedimentos erosionados desde la sierra hasta el nivel del mar recorren una distancia muy corta, formando depósitos de talud, depósitos de bajada, llanuras aluviales, planicies costeras, playas y abanicos-deltas (Ganster *et al.*, 2007). El sustrato del área es de tipo volcánico, emplazado en rocas cristalinas graníticas, cubiertas parcialmente por acumulaciones de rocas de origen marino que están presentes, en general, en la franja costera, muchas veces asociadas a la terraza marina del Pleistoceno. La costa es, por lo general, acantilada y disectada por pequeñas cañadas o arroyos intermitentes con fondo plano gravoso.

Diversos investigadores han llevado a cabo estudios de reconocimiento geológico en las islas del Golfo de California con el propósito de determinar las causas y los procesos que las

originaron. De acuerdo con Anderson *et al.* (1950), Gastil *et al.*, (1983), y Helenes *et al.*, (2002), los procesos geológicos que explican el origen de las islas Coronado, del Carmen, Danzante, Monserrat y Catalana son levantamiento, erosión, erupción volcánica y fallamiento. Desde las épocas geológicas del Pleistoceno y Holoceno (1.8 millones y 11 mil años antes del presente, respectivamente) (Ganster *et al.*, 2007).

En cuanto a las islas, la de Coronados mide tres de largo por 2.5 kilómetros de ancho. Esta isla es uno más de los derrames lávicos que caracterizan a la serie volcano-sedimentaria conocida como formación Comondú. El basamento de la isla lo constituyen estos derrames volcánicos del Cenozoico y el cono volcánico que alcanza los 283 metros de altitud, predominante del Cuaternario. Las rocas que forman principalmente esta isla son volcánicas y sedimentarias marinas. Las primeras datan del Mioceno y el Holoceno; mientras que las segundas, del Plioceno y el Pleistoceno (Ganster *et al.*, 2007). Otros tipos de rocas presentes en la isla son andesítica, arenisca, conglomerado y sedimentos marinos del tipo rodolitos.

Sus costas son abruptas y acantiladas, con excepción de playas que se extienden casi en el sureste de la isla. Fisionómicamente, Coronados se subdivide en seis diferentes tipos de hábitat: 1) áreas costeras, donde se incluyen playas y dunas con vegetación establecida; 2) planicies halófitas; 3) planicies de matorral xerófilo; 4) cañadas; 5) pendientes y laderas rocosas; y 6) pendientes con laderas pedregosas (Arnaud, 2001). La pequeña duna de

la Isla Coronados, ubicada al suroeste, está conformada por aproximadamente quinientos millones de rodolitos pulverizados. Los rodolitos son un tipo de alga roja coralina, de forma esférica, compuestos principalmente de carbonato de calcio. La duna en esta isla es dominada por hasta un 86.5 por ciento de fragmentos de rodolitos. Es la primera isla en su tipo en el Golfo de California en ser descrita y que presenta una concentración elevada de rodolitos (Sewell *et al.*, 2007).

La Isla del Carmen es la más grande de las cinco que se encuentran en el Parque Nacional, de largo mide aproximadamente 27 kilómetros y de ancho nueve kilómetros. Está conformada por una serie de mesas y sierras de origen volcánico que alcanzan hasta los 479 metros sobre el nivel medio del mar; sus numerosas bahías y puntas le proporcionan un contorno irregular (Benavides *et al.*, 2001). La litología está constituida por bloques basculados de rocas volcanoclásticas en una gran proporción de la superficie, y presenta algunas porciones con areniscas, conglomerado, andesitas y sedimentos marinos. Las rocas volcánicas datan del Mioceno, mientras que las rocas sedimentarias marinas datan del Mioceno, Plioceno y Pleistoceno (Ganster *et al.*, 2007). El componente principal de la duna ubicada en la parte norte de Isla del Carmen es de carbonato de calcio (Anderson, 1950).

La Isla Danzante tiene una longitud de 5.6 y de ancho 1.62 kilómetros. Está compuesta en su totalidad por materiales volcanoclásticos del Cenozoico. (Ganster *et al.*, 2007), mencionan que las rocas

volcánicas datan del Mioceno y la edad de la isla es del Pleistoceno.

La Isla Montserrat mide de largo 6.4 y de ancho 3.2 kilómetros. Está formada, principalmente, por material volcanoclástico y algunas porciones de lodolitas, areniscas y conglomerado. Las rocas volcánicas datan del Mioceno y la roca sedimentaria marina data del Plioceno y Pleistoceno. Se menciona que el probable origen de esta isla es por levantamiento de la corteza terrestre y fallamiento geológico (Ganster *et al.*, 2007).

La Isla Santa Catalana mide 12 kilómetros de largo y 3.2 de ancho. Se observan en ella rocas intrusivas y metamórficas del Precenozoico, materiales volcanoclásticos en la mayor parte de su superficie, con algunas porciones de andesitas, arenisca-conglomerado y sedimentos marinos. El probable origen de esta isla es por fallamiento geológico y erosión (Ganster *et al.*, 2007).

En la poligonal del Parque Nacional, existen aproximadamente 12 islotes, que se originaron por procesos geológicos similares a las islas adyacentes, por lo que presentan características muy semejantes a estas. Algunos de ellos tienen un valor ecológico importante, ya que, por sus características naturales, son utilizados como zonas de anidación y descanso por algunas colonias de aves. La línea de costa del Parque Nacional, en la porción insular y peninsular, está constituida de materiales que se encuentran en remoción constante por la acción meteorológica, lo que ha impedido la generación de suelos; existen

únicamente depósitos incipientes de regosoles detriticos infértiles, ácidos y litosoles de espesor mínimo en los abanicos-deltas. En general, se presentan concentraciones pobres y localizadas de suelo con espesor menor a un centímetro.

## Hidrología

Si bien el Parque Nacional es marino en su mayoría, existen arroyos que desembocan en él. De acuerdo con la CONAGUA, la red hidrográfica de la región esta representada por una serie de arroyos de tipo intermitente que descienden de las partes altas de la Sierra de La Giganta; estos arroyos son pocos profundos, están orientados transversalmente a la traza de la falla regional y corresponden también a fracturas y fallas (CONAGUA, 2015). Durante la temporada de lluvias, especialmente las de tipo ciclónico, son capaces de transportar grandes volúmenes de acarreo, constituido por gravas, arenas gruesas y materiales de boleó (CONANP, 2015).

Las unidades de drenaje de las islas están constituidas por cañadas, con un promedio máximo de mil 500 metros de longitud de cauce, las cuales se inician en la parte media de las islas y tienen orientación este-oeste, principalmente. En el frente intermareal, las cañadas presentan acumulaciones de material rocoso que comúnmente dan origen a playas. Este material ha sido acarreado en forma de avalanchas generadas por tormentas. Otras cañadas constituyen pequeñas líneas de drenaje que desembocan en minúsculas playas o directamente en acantilados. La causa principal de la ausencia de drenaje, además de la escasa precipitación y

las pendientes pronunciadas de las superficies, es la alta permeabilidad de los materiales rocosos, lo que genera una tasa elevada de infiltración y un mínimo de escurrimiento.

Por las limitadas condiciones de drenaje en las islas, la elevación, las montañas y el suelo, entre otras, no se presentan cuerpos de agua dulce, con excepción de dos manantiales: Agua Chica y Agua Grande, estas se ubican en la parte media-este de Isla del Carmen. Tampoco hay presencia de ríos superficiales.

La escasa presencia de depósitos subterráneos de agua dulce en las islas del Parque Nacional, se debe a que no existen las condiciones necesarias para generar una cuenca de almacenamiento de agua por infiltración, pues carece de un cuerpo de sedimentos con porosidad y permeabilidad apropiadas que faciliten la filtración de las aguas drenadas y la acumulación en forma de un acuífero.

## Batimetría

La plataforma continental que rodea toda la península se distingue por ser muy estrecha en su margen oriental, hacia el Golfo de California, y contrasta fuertemente con la que existe en el margen occidental, hacia el Océano Pacífico (INEGI, 1985).

Entre Loreto y Puerto Escondido, esa plataforma se ensancha hacia el sur, hasta la Bahía de Agua Verde, pasando de dos a seis kilómetros de anchura. Alrededor de las islas, también se amplía. En el área circundante a la Isla Coronados, alcanza hasta 10 kilómetros de anchura. En la parte noroeste de la Isla del Carmen,

alcanza hasta seis kilómetros. Hacia la parte sur-suroeste y norte-noroeste de la Isla Monserrat, alcanza entre cinco y 20 kilómetros, respectivamente. Y en la Isla Catalana se alarga hasta 12 kilómetros sobre su eje norte-sur (Ganster *et al.*, 2007).

Desde el punto de vista geológico, las costas mexicanas se ordenan en nueve unidades, de acuerdo con su estabilidad tectónica y su clasificación genética y geomorfológica (Carranza-Edwards *et al.*, 1975). En este sistema, el margen oriental de la Península de Baja California se caracteriza por tener una plataforma continental particularmente estrecha o nula. Destacan los amplios depósitos de sedimentos que forman el delta del Río Colorado.

En cuanto a su estabilidad tectónica, se clasifica como un margen costero de arrastre de neoeje. La costa occidental del golfo se localiza en uno de los lados de un continente que se está separando a partir de un centro de expansión oceánica, tal como ha ocurrido, y como actualmente ocurre en el Golfo de California. Respecto a su clasificación geomorfológica y genética, esta misma costa se ha considerado como (1) primaria: formada por procesos de origen no marino, entre los que predominan los movimientos diastróficos o de deformación de la corteza terrestre, la erosión terrestre y el volcanismo; y (2) secundaria: formada principalmente por agentes marinos, entre los que predominan la erosión y depositación por el oleaje (Ganster *et al.*, 2007).

En el primer caso, varias fallas geológicas se orientan paralelas o casi

paralelas a la línea de la costa, tanto hacia la tierra como hacia el mar. El origen del relieve provocó tensión que afectó a la corteza terrestre, esto lo que originó un fallamiento de tipo anormal cuyos efectos originaron, a su vez, áreas de terreno elevadas o hundidas. Algunos de estos rasgos primarios que caracterizan geomorfológica y genéticamente a la región costera son, entre otros: terrazas marinas, acantilados costeros por fallamiento, abanicos aluviales, abanicos-deltas, planicies costeras y conos volcánicos, que pueden observarse en las islas y a lo largo del corredor Ligüí-Loreto (Ortileb, 1991; INEGI, 1995; Umhoefer, 1996; Mayer y Vincent, 1999).

En el segundo caso, algunos de los rasgos secundarios que geomorfológica y genéticamente distinguen a la región costera, están íntimamente relacionados con la naturaleza de la interface tierra/mar. Es en esta frontera donde las características geológicas circundantes y la incidencia del viento y el oleaje se combinan para crear diversas formas de la línea de costa, predominantemente de tipo rocosa y arenosa. Entre algunas de las formas que se pueden encontrar, tanto en las islas como a lo largo del corredor costero municipal Ligüí-Loreto, están las playas arenosas, acantilados costeros erosivos, abanicos-deltas, barreras arenosas, tómbolos y puntas arenosas en forma de cúspide (Ganster et al., 2007).

## Oceanografía

El Golfo de California se divide tipográficamente en varias cuencas que disminuyen su profundidad hacia el norte. En la región del sur se detectan

profundidades de tres mil metros; en el centro, delimitado por líneas imaginarias que van de Bahía Kino y Bahía de la Paz a Bahía de Guaymas, donde queda incluido el Parque Nacional y cerca de su poligonal al norte de la Isla del Carmen, se localiza la fosa del Carmen, de mil 500 metros de profundidad. En la parte occidental, se presentan pendientes pronunciadas, en tanto que en la porción oriental la pendiente se suaviza con la presencia de las planicies deltaicas en la zona costera.

El Golfo de California está dividido por el umbral del Canal de Ballenas en dos regiones hidrográficas (Álvarez-Borrego y Schwartzlose, 1979). Este umbral restringe la circulación entre la parte norte y la parte sur; es muy activa en el norte y más lenta en el sur. En la zona norte las corrientes de marea mezclan activamente la columna de agua y en el sur se tienen condiciones similares a las del océano, la velocidad de la corriente superficial varía entre 10 y 15 centímetros por segundo en los meses de febrero a mayo, y fluye hacia el sureste. En el periodo de julio a septiembre, se dirige hacia el noreste, a velocidades máximas de 10 centímetros por segundo. Las corrientes geostróficas fluyen hacia el sur en invierno y hacia el norte en verano; las velocidades máximas registradas son de 40 a 50 centímetros por segundo.

Al sur del Golfo de California se han registrado tres tipos de masas de aguas superficiales. Unas son las aguas frías de la corriente de California, con temperatura de 22 grados Celsius y salinidad menor que 34.6 gramos por litro, las que fluyen hacia el sur a lo largo de la costa oeste de Baja California. El segundo tipo es la masa de agua del

Pacífico Tropical Oriental, con salinidad intermedia (34.65-34.85 gramos por litro), que proviene del sudeste y limita la afluencia de la Corriente de California durante el verano. Por último, hay una masa cálida y salina (mayor que 34.9 gramos por litro) denominada agua del Golfo (Roden y Groves, 1959; Stevenson, 1970). Por debajo de estas masas de agua se localiza, sucesivamente con la profundidad, el agua subsuperficial subtropical, con una salinidad máxima de 34.8 gramos por litro.

Respecto a la temperatura del agua de la Bahía de Loreto, se presenta una marcada diferencia entre el invierno y el verano. Alcanzando, respectivamente, valores de 17.6 y 30 grados Celsius (Medina-López, 2006). La salinidad presenta pequeñas fluctuaciones a lo largo del año, oscilando entre 34.5 y 35.5 unidades prácticas de salinidad (Medina-López 2006). En la Bahía de Loreto, la marea es mixta predominantemente diurna (CICESE, 2017).

Los valores del potencial de hidrógeno (pH) son ligeramente alcalinos y se distribuyen entre ocho y 8.23 con un valor medio de 8.13. Cabe señalar que estos registros, de acuerdo con la Dirección del Área Natural Protegida, son los típicamente descriptivos de las condiciones marinas naturales.

Respecto al monitoreo de la calidad del agua para uso recreativo, dentro de las playas de Ensenada Blanca, Ligüí, Puerto Escondido, Juncalito, playa de Nopoló, La Salinita, Los Pangones, playa Malecón, ubicadas en la zona costera peninsular del Parque Nacional, los valores registrados de amonio son de 0.079 partes por

millón (ppm); de nitritos son 0.16 partes por millón; de nitratos, 0.36 partes por millón; y de enterococos, 34.63 por 200 mililitros, estando apta para su uso (Ecoalianza, 2016).

## Clima

Las islas del Parque Nacional se caracterizan por presentar un clima muy árido semicálido seco semicálido (BWhw [x']) y muy árido cálido; este tipo de clima se caracteriza por presentar lluvias en verano (García, 1986).

En Loreto, el promedio de la temperatura media anual correspondiente al periodo de 2015 a 2016 fue de 26.2 grados Celsius. Durante este, el mes más frío fue enero, con un promedio de 8.5 grados Celsius, mientras que el mes más caluroso fue junio, con una temperatura promedio mensual de 32.1 grados Celsius. Esto, de acuerdo con la Plataforma de Información Climática (PIC) de la CONANP (2017).

Las mayores precipitaciones se presentan en los meses de agosto y septiembre, con un promedio mínimo de 0.92 y un máximo de 4.51 milímetros. Mientras que en los meses más secos: abril, mayo y junio, las precipitaciones se presentan en orden de décimas de milímetros (CONANP, 2017). Para la región de Loreto, la precipitación media anual en el periodo de 1981 a 2010 fue de 167.5 milímetros (Servicio Meteorológico Nacional, 2017).

La humedad relativa registrada en Loreto presenta una media mensual de 60 por ciento a las 14 horas. En el mes

de septiembre se registran los máximos valores, con un rango de 65 a 70 por ciento, mientras que en marzo y abril se registran los mínimos valores, con un 45 por ciento de humedad relativa (Ganster *et al.*, 2007).

Los vientos dominantes son los del cuadrante noreste, típico de esta región dominada por los vientos alisios. En verano, predominan los vientos débiles a moderados del sudeste. En los meses de invierno, predominan los vientos de moderados a algo fuertes del noroeste y del norte. Los vientos asociados con ciclones tropicales tienen generalmente una dirección del sudoeste, durante los meses de septiembre y octubre, y del sur o sureste en el mes de noviembre (Ganster *et al.*, 2007).

## Perturbaciones

### HURACANES Y TORMENTAS TROPICALES

Los fenómenos meteorológicos de mayor importancia por su magnitud e impacto dentro del Parque Nacional son huracanes, tormentas tropicales, El Niño-Oscilación del Sur, eventos de marea roja o florecimientos algales nocivos, entre otros. Estos se describen a continuación.

La temporada de ciclones tropicales en el Pacífico inicia el 15 de mayo y termina el 30 de noviembre. México se ve afectado por ciclones tropicales desde el inicio de la temporada. Los meses de julio, agosto y septiembre son los que concentran el mayor número de ciclones tropicales y, de ellos, el de septiembre es el que presenta un mayor número de ciclones que afectan directamente las costas del Parque Nacional. En julio, la

tendencia de las trayectorias es hacia el noroeste, mientras que en agosto las trayectorias se definen más hacia el norte y afectan los estados de Sonora, Baja California, Baja California Sur y el norte de Sinaloa, principalmente (Rosengaus *et al.*, 2002).

Los huracanes de mayor impacto han sido Liza, en 1976, con categoría IV; Kiko, en 1989, con categoría III; Ignacio y Marty, en 2003, con categoría II; John, en 2006, con categoría II; y, finalmente, el huracán Jimena (categoría I) se registró en 2009, con una de las lluvias más copiosas en Ciudad Constitución, Baja California Sur (345.6 milímetros acumulados del 2 y 3 de septiembre). En 2014, el sur del estado fue azotado por el huracán Odile, entre el 13 y el 15 de septiembre; el huracán se extendió sobre el sur del estado y tocó tierra a 10 kilómetros al este de Cabo San Lucas, B.C.S., con vientos máximos sostenidos de 205 kilómetros por hora y rachas de 250 kilómetros por hora y desplazamiento hacia el nornoroeste a 28 kilómetros por hora, como un peligroso huracán de categoría III (CONANP, 2016).

La intensidad y fuerza de los vientos que caracterizan a los ciclones; la sobreelevación del nivel medio del mar superior a un metro, que origina condiciones de oleaje severas; y la gran cantidad de humedad que arrastran los huracanes, que al chocar con una barrera geográfica se precipita provocando constantes e intensas lluvias, impactan de forma severa a las áreas. Esto provoca la inundación de las zonas costeras con agua de mar por el fuerte oleaje, el reblandecimiento del suelo que puede producir deslaves, deslizamientos de tierra y laderas, desbordamiento de

aguas e inundaciones en zonas bajas, ocasionando severos impactos sobre actividades económicas como la pesca y el turismo.

Los huracanes representan un riesgo real y potencial para los ecosistemas del Parque Nacional. Son fenómenos meteorológicos que tienen un impacto directo sobre el área y sus recursos naturales.

### **EL NIÑO-OSCILACIÓN DEL SUR**

La ubicación geográfica del Parque Nacional Bahía de Loreto lo sitúa dentro de la trayectoria de El Niño-Oscilación del Sur. Aun cuando este fenómeno meteorológico ocurre de forma irregular, con ciclos de entre dos y siete años, su presencia desencadena condiciones climáticas extremas en la región, con impactos negativos severos sobre los recursos naturales, las poblaciones humanas, la infraestructura y los servicios.

El Niño-Oscilación del Sur representa una amenaza para los ecosistemas marinos del corredor de áreas protegidas del Golfo de California. Esto se debe a que afecta la presencia, distribución y abundancia de las especies, tanto de flora como de fauna, y los procesos ecológicos en la región. A esto se suman las afectaciones a las actividades productivas por la alteración de los patrones de precipitación y temperatura que generan condiciones extremas; la reducción de algunas especies pesqueras; y las pérdidas económicas por alteraciones cuya magnitud está en función de la intensidad del fenómeno (CONANP, 2016).

### **EVENTOS DE MAREA ROJA O FLORECIMIENTOS ALGALES NOCIVOS**

En la región noroeste de México, particularmente en la costa occidental de la península de Baja California Sur y Golfo de California, estacionalmente se presentan eventos de marea roja o florecimientos algales nocivos, que impactan seriamente la vida marina y las actividades económicas del estado (Sepúlveda *et al.*, 2008).

En 1992, se reportaron florecimientos de protozoarios de chispa de mar (*Noctiluca scintillans*) en bahía Concepción, área comprendida en la región de Loreto (Gárate *et al.*, 2001). Aunque los florecimientos de esta especie no son tóxicos, sí pueden causar serios problemas en el ecosistema litoral, debido a que pueden generar condiciones de anoxia y ocasionar la muerte de los organismos que viven en el fondo.

En la bahía de Loreto, durante febrero de 1996, se reportaron florecimientos de protozoarios de chispa de mar (*Noctiluca scintillans*), el cual es inocuo, y por la diatomea *Pseudo-nitzschia*. En ninguno de los casos se reportó impacto a la vida marina ni daños a la salud de la población (Ochoa *et al.*, 1997). De acuerdo con reportes de la Dirección del Área Natural Protegida, a la fecha no se han vuelto a reportar florecimientos tóxicos que hayan generado una alerta sanitaria en la zona.

Las floraciones algales nocivas pueden causar un impacto severo en la economía de Loreto, debido a que una de las principales actividades económicas de la región es la pesca de escama y de almeja chocolata (*Megapitaria squalida*), y el



turismo recreativo. El desconocimiento del efecto de las toxinas que presentan las microalgas nocivas puede llevar a pérdidas económicas mayores, al afectar la producción pesquera, las actividades turístico-recreativas o la salud pública.

## CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS

### Vegetación marina

En la porción marina del Parque Nacional Bahía de Loreto, se han registrado 100 especies de fitoplancton (diatomeas, dinoflagelados y silicoflagelados), y 161 especies de macroalgas; de estas últimas, las dominantes son las algas rojas (73 por ciento), seguidas por las verdes (16 por ciento) y las cafés (11 por ciento), con 52 especies endémicas del Golfo de California.

### ALGAS

En el Parque Nacional Bahía de Loreto, abundan las algas rojas o rodófitas (*Rhodophyta*), representadas por los géneros *Amphiroa*, *Ceramium*, *Gelidium*, *Gracilaria*, *Hypnea*, *Laurencia*, *Lithothamnion* y *Polysiphonia*. Además, están las algas verdes o clorofitas (*Chlorophyta*), como *Caulerpa*, *Cladophora* y *Codium*; y las algas pardas o feofitas (*Phaeophyta*), representadas por *Dictyota* y *Sargassum*, por citar algunas. Cabe destacar, por su importancia y abundancia, los rodolitos y los sargazos.

### MANTOS DE RODOLITOS

Los rodolitos son algas rojas coralinas completamente calcificadas, no

articuladas, que forman comunidades, denominadas mantos de rodolitos. Los géneros *Lithophyllum* y *Lithothamnion* son los más frecuentes en los mantos de rodolitos; no obstante, a nivel mundial, se han registrado cerca de 40 taxones formadores de rodolitos. En el Parque Nacional Bahía de Loreto, se distribuyen en el fondo marino; se extienden a profundidades de entre 10 y 30 metros, cubriendo amplias extensiones, y las estructuras calcáreas que los caracterizan forman el sustrato entre los arrecifes rocosos y la arena de diversas islas e islotes. Conforman hábitats vulnerables por su fragilidad física.

La porción este de la Isla Coronados es uno de los sitios marinos mejor conservados en el área. Esto ha permitido el florecimiento de grandes mantos de rodolitos, también en la Islita (Isla Coronados), al noroeste del Parque Nacional Bahía de Loreto, y en el extremo este de la Isla Danzante y en la parte sur del Islote Blanco, al suroeste de la misma isla.

Estas algas calcáreas forman una zona de transición entre los arrecifes rocosos y la arena, y proveen de un hábitat a numerosas especies de fauna marina, como las tortugas marinas, peces, pepino de mar, almejas y callos. Además, proporcionan sitios de refugio, alimentación y reproducción a peces e invertebrados; son importantes sitios de reclutamiento de juveniles de especies de importancia comercial. Asimismo, muchos peces e invertebrados asociados a los rodolitos constituyen la base de la alimentación de diversas aves.

Los mantos de rodolitos sirven como sustrato para la fijación y metamorfosis de moluscos de importancia económica, como las almejas catarina (*Argopecten ventricosus*), voladora (*Pecten vogdesi*), garra de león (*Lyropecten subnodosus*), y el callo de hacha (*Pina rugosa*). Asimismo, la arena acarreada es un sitio importante para el desove de peces como cochitos (*Baliste* spp.), y la epiflora sirve como fuente de protección para los juveniles de otros peces. También son el hábitat y fuente de alimentación para gasterópodos como el caracol chino (*Murex* sp.), el erizo rosa (*Toxopneus tesroseus*) y el pepino de mar (*Isostychopus fuscus*), entre otras especies de importancia comercial.

## SARGAZO

El sargazo (*Sargassum*) pertenece a las algas pardas y forma extensas praderas o bosques a los que está asociada una gran diversidad de algas y macroalgas (rojas, verdes y pardas), así como peces, reptiles e invertebrados marinos. Estos sitios constituyen zonas importantes de alimentación y refugio para tortugas marinas, peces herbívoros y numerosos invertebrados, principalmente.

El género *Sargassum* tiene cerca de 550 especies, que se distribuyen en los océanos del mundo, con excepción del Ártico. Las especies que conforman los bosques de sargazo en el Golfo de California son *Sargassum johnstonii*, *Sargassum herporhizum*, *Sargassum lapazeanum*, *Sargassum sinicola* y *Sargassum horridum*. Crecen sobre los fondos marinos o flotando libremente. Los sargazos fijos al sustrato se distribuyen desde la línea de costa hasta 20 metros de profundidad, mientras que los que

flotan libremente forman manchones muy densos de uno a dos metros de grosor (Suarez et al., 2013).

En el Parque Nacional Bahía de Loreto, las comunidades de sargazo están conformadas por *Sargassum johnstonii*, *Sargassum herporhizum*, *Sargassum lapazeanum*, *Sargassum macdougallii* y *Sargassum sinicola*. Los sargazos forman parte de la base de la cadena alimenticia y del reciclaje de nutrientes. En el Área Natural Protegida, se observan grandes praderas de sargazos al sur de la Isla del Carmen, en Bajo El Currigan y al suroeste de la Isla Danzante.

## Vegetación insular

La vegetación de las islas del Parque Nacional Bahía de Loreto y de la zona costera se enmarca, de acuerdo con Wiggins (1980), en dos tipos básicos: el primero es designado como matorral xerófilo (Miranda y Hernández, 1964; Rzedowski, 1986) o matorral sarcocaulé (SPP-INEGI, 1981). Este tipo genérico de vegetación es el más extendido dentro de la superficie de Baja California Sur. Se desarrolla en lomeríos, laderas, planicies aluviales, cauces de arroyos, cañadas y cañones.

Todas las islas del Golfo de California se ubican dentro de la provincia biogeográfica del Desierto Sonorense. El tipo de vegetación se compone principalmente por arbustos y herbáceas perennes, adaptados a los tipos climáticos muy calientes y muy secos. La flora terrestre está representada por 262 especies de plantas de matorral xerófilo, manglar y dunas. 120 son propias de la zona costera y las restantes crecen en

las islas del Parque Nacional, incluyendo seis endémicas y cinco inscritas en el listado de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, (Tabla 1).

Dentro del polígono del Parque Nacional Bahía de Loreto, los manglares se distribuyen en algunas islas e islotes donde es posible observar parches de *Rhizophora mangle* (mangle rojo), endémica de México que crece como arbusto en algunos sitios; *Avicennia germinans* (mangle negro); y *Laguncularia racemosa* (mangle blanco). Las tres especies de mangle se encuentran inscritas en la categoría Amenazadas en el listado de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

El mangle rojo se distribuye en parches en las playas Los Metates y Punta El Bajo, en la Isla Coronados. Mientras que, en la playa de Puerto Balandra, en la Isla del Carmen, crece una de las comunidades más grandes con mangle rojo, mangle negro y mangle blanco. En la parte norte de Isla Danzante y de Isla Monserrat, se localiza una pequeña población de mangle rojo. Además, a lo largo de la zona costera, observamos comunidades más o menos continuas de vegetación de manglar, en la costa de Ligüí, Nopoló y Puerto Escondido, principalmente.

En Isla Coronados, en la región del cráter, paisaje conocido como Malpaís,

dominan las cactáceas (chollas y cardones) y especies arbustivas, como el torote (*Bursera laxiflora*), palo Adán (*Fouquieria diguetii*) y matacora (*Jatropha cuneata*). Hay dos subespecies de plantas cuyo endemismo se extiende a varias islas cercanas; una de ellas es *Ferocactus diguetii* var. *carmenensis* (biznaga de más de dos metros) y *Cryptantha grayi* var. *nesiotica*.

En Isla del Carmen, en las playas, hay vegetación propia de dunas. En las cañadas, se encuentra vegetación arbórea con palo verde (*Cercidium floridum peninsulare*); torote (*Bursera fagaroides* Var. *elongata*); palo fierro (*Olneya tesota*), bajo protección especial en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010; y mezquite (*Prosopis glandulosa* Var. *torreyana*). En las partes más áridas, dominan las cactáceas y euphorbiáceas, entre las que se encuentran especies endémicas en el nivel de variedades (*Ferocactus diguetii* Var. *diguetti*, *Ferocactus diguetii* Var. *carmenensis*, *Euphorbia polycarpa* Var. *carmenensis* y *Euphorbia polycarpa* Var. *johnstonii*).

La flora de Isla Danzante es muy similar a la que se encuentra en la península y en Isla del Carmen, por su cercanía. Una característica de esta isla es la abundancia de matacora (*Jatropha cuneata*).

La flora de Isla Monserrat está conformada por especies presentes en la península, como palo fierro (*Olneya tesota*), pitahaya agria (*Stenocereus gummosus*), palo verde (*Cercidium microphyllum*), sangregado (*Jatropha cinerea*) y frutilla (*Lycium* spp.).

La vegetación de Isla Santa Catalana, también diversa, está formada por matorrales y cardones gigantes. Existen especies endémicas de la isla, como *Marina catalinae*, y destaca una población de biznagas gigantes

(*F. digueti* var. *digueti*), que se caracterizan por ser los ejemplares más grandes de todo el Golfo de California, con una altura de hasta cuatro metros y un diámetro de hasta un metro.

**Tabla 1. Especies de flora en alguna categoría de riesgo**

Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
<b>Flora terrestre</b>		
<i>Laguncularia racemosa</i>	mangle blanco	A
<i>Lophocereus schottii</i>	senita	Pr
<i>Mammillaria evermanniana</i>	biznaga de Evermann	Pr
<i>Olneya tesota</i>	palo fierro	Pr
<i>Avicennia germinans</i>	mangle negro	A
<i>Rhizophora mangle</i>	mangle rojo	A

\* Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo; E: especie probablemente extinta en el medio natural; P: especie en peligro de extinción; A: especie amenazada; Pr: especie sujeta a protección especial; End: especie endémica.

## Fauna

### MAMÍFEROS

#### MAMÍFEROS MARINOS

En el Parque Nacional Bahía de Loreto, se han registrado 30 especies de mamíferos marinos, es decir, el 75 por ciento de las que se presentan en las costas de México. Por tal motivo, se considera que esta Área Natural Protegida es la que presenta mayor cantidad de mamíferos marinos a nivel nacional. Es importante mencionar que estas 30 especies se encuentran inscritas en el listado de

especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, en las categorías de sujetas a protección especial y amenazada (Tabla 2).

Entre las especies de mamíferos marinos están: la ballena azul (*Balaenoptera musculus*), ballena de bryde, rorcual tropical (*Balaenoptera edeni*), ballena de aleta, rorcual común (*Balaenoptera physalus*), ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), calderón, ballena piloto, bufeo prieto (*Globicephala macrorhynchus*), zifio de Cuvier, ballena picuda de Cuvier (*Ziphius cavirostris*), cachalotes (*Kogia sima*,

*Physeter macrocephalus*); delfines, como delfín común de rostro corto (*Delphinus delphis*), delfín gris, delfín de Risso, delfín chato (*Grampus griseus*), delfín de costados blancos del Pacífico (*Lagenorhynchus obliquidens*), calderón pigmeo (*Peponocephala electra*); orca (*Orcinus orca*); y lobo marino (*Zalophus californianus*); entre otras.

La presencia de estas especies y otros cetáceos, como la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) y la ballena de aleta (*Balaenoptera physalus*), grandes escuelas de delfines, orcas, entre otros, constituye un gran atractivo turístico para el área. De entre estos, destaca la ballena azul (*Balaenoptera musculus*), el animal

más grande del mundo, la cual viene año con año durante la temporada de invierno para realizar actividades de alimentación, crianza y, posiblemente reproducción.

En el Parque Nacional Bahía de Loreto, se localizan cuatro importantes colonias de descanso y alimentación de lobo marino de California (*Zalophus californianus*), ubicadas en Isla Coronados, norte de Isla del Carmen, norte de Isla Catalana y en los Islotes Las Galeras. Se encuentra sujeta a protección especial en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, y es una especie sensible a los cambios en la disponibilidad de alimento, contaminación, perturbación y enfermedades.

**Tabla 2. Especies de mamíferos marinos en alguna categoría de riesgo**

Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
<i>Balaenoptera musculus</i>	ballena azul	Pr
<i>Balaenoptera physalus</i>	ballena de aleta, rorcual común	Pr
<i>Balaenoptera borealis</i>	ballena boreal, ballena sei	Pr
<i>Balaenoptera edeni</i>	ballena de bryde, rorcual tropical	Pr
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	ballena minke, ballena menor	Pr
<i>Megaptera novaeangliae</i>	ballena jorobada	Pr
<i>Delphinus delphis</i>	delfín común de rostro corto	Pr
<i>Delphinus capensis</i>	delfín común de rostro largo	Pr
<i>Globicephala macrorhynchus</i>	calderón, ballena piloto, bufeo prieto	Pr
<i>Grampus griseus</i>	delfín gris, delfín de risso, delfín chato	Pr
<i>Lagenorhynchus obliquidens</i>	delfín de costados blancos del pacífico	Pr
<i>Orcinus orca</i>	orca	Pr
<i>Peponocephala electra</i>	calderón pigmeo	Pr
<i>Pseudorca crassidens</i>	orca falsa	Pr

Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
<i>Steno bredanensis</i>	delfín de dientes rugosos	Pr
<i>Stenella attenuata</i>	delfín manchado pantropical, delfín moteado	Pr
<i>Stenella longirostris</i>	delfín tornillo	Pr
<i>Stenella coeruleoalba</i>	delfín listado	Pr
<i>Tursiops truncatus</i>	tonina, bufeo, delfín nariz de botella, tursión	Pr
<i>Eschrichtius robustus</i>	ballena gris	Pr
<i>Kogia breviceps</i>	cachalote pigmeo	Pr
<i>Kogia sima</i>	cachalote enano	Pr
<i>Physeter macrocephalus</i>	cachalote	Pr
<i>Mesoplodon peruvianus</i>	zifio pigmeo, ballena picuda pigmea	Pr
<i>Mesoplodon ginkgodens</i>	zifio japonés, ballena picuda japonesa	Pr
<i>Mesoplodon densirostris</i>	zifio de blainville, ballena picuda de blainville	Pr
<i>Ziphius cavirostris</i>	zifio de cuvier, ballena picuda de cuvier	Pr
<i>Berardius bairdii</i>	zifido de baird, ballena picuda de baird	Pr
<i>Zalophus californianus</i>	lobo marino de California	Pr
<i>Mirounga angustirostris</i>	elefante marino	A

\* Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. E: especie probablemente extinta en el medio natural; P: especie en peligro de extinción; A: especie amenazada; Pr: especie sujeta a protección especial; End: especie endémica.

## MAMÍFEROS INSULARES

En la porción insular del Parque Nacional Bahía de Loreto, habitan alrededor de 35 especies de mamíferos terrestres. Los más abundantes son ratas y ratones, así como murciélagos, considerados mamíferos voladores. Del total, 15 se encuentran en el listado de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana

NOM-059-SEMARNAT-2010. De los mamíferos voladores, destaca el murciélago pescador (*Myotis vivesi*), en peligro de extinción, que habita en el suelo y captura peces directamente en el agua (Tabla 3).

Existen especies endémicas como el ratón de Santa Catalina (*Peromyscus slevini*) y el ratón de Monserrat

(*Peromyscus caniceps*), especies en riesgo en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, en la categoría de amenazada y en protección especial, respectivamente. Existen también endemismos en el nivel subespecie, como el ratón de abazones de Danzante (*Chaetodipus spinatus seorsus*) y la rata cambalachera desértica (*Neotoma lepida latirostra*), ambas bajo la categoría de amenazada y endémicas de Isla Danzante. A estas se suma el ratón de abazones sonorenses de Monserrat (*Chaetodipus baileyi fornicatus*), endémico de dicha isla y en peligro de extinción según la norma referida.

En Isla Coronados, se reportan especies y subespecies endémicas, como la rata cambalachera de Bunker (*Neotoma bunker*), considerada como probablemente extinta en el medio silvestre; el ratón de cedros (*Peromyscus pseudocrinitus*); y el ratón de abazones de Coronados (*Chaetodipus spinatus pullus*). Estos últimos, considerados amenazados, de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En Isla del Carmen, habita la liebre cola negra (*Lepus californicus sheldoni*), que sobresale como endémica y se encuentra en protección especial, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. También es hábitat del borrego cimarrón (*Ovis canadensis*), especie en la categoría de protección especial, de acuerdo con la misma norma. Esta especie fue introducida a la isla en 1995, como parte de un programa de recuperación del borrego cimarrón en el estado de Baja California Sur.

Además, en esta isla, podemos encontrar subespecies endémicas, como el ratón de abazones de Baja California (*Chaetodipus spinatus occultus*), la rata cambalachera desértica (*Neotoma lepida nudicauda*) y el ratón de Baja California Sur (*Peromyscus eva carmeni*), consideradas amenazadas, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana referida.

**Tabla 3. Especies de mamíferos insulares en alguna categoría de riesgo**

Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
<i>Ovis canadensis</i>	borrego cimarrón	Pr
<i>Choeronycteris mexicana</i>	murciélago trompudo	A
<i>Myotis vivesi</i>	miotis pescador	P
<i>Lepus californicus sheldoni</i>	liebre cola negra	Pr
<i>Chaetodipus spinatus occultus</i>	ratón de abazones de Baja California	A
<i>Chaetodipus spinatus pullus</i>	ratón de abazones de Coronados	A
<i>Chaetodipus spinatus seorsus</i>	ratón de abazones de Danzante	A

Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
<i>Chaetodipus baileyi fornicatus</i>	ratón de abazones sonoreense de Monserrat	P
<i>Neotoma lepida nudicauda</i>	rata cambalachera desértica	A
<i>Neotoma lepida latirostra</i>	rata cambalachera desértica	A
<i>Peromyscus eva carmeni</i>	ratón de Baja California Sur	A
<i>Peromyscus caniceps</i>	ratón de Monserrat	Pr
<i>Peromyscus pseudocrinitus</i>	ratón de Cedros	A
<i>Peromyscus slevini</i>	ratón de Santa Catalina	A

\* Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo; E: especie probablemente extinta en el medio natural; P: especie en peligro de extinción; A: especie amenazada; Pr: especie sujeta a protección especial; End: especie endémica.

## AVES

Las aves constituyen uno de los grupos de vertebrados más diverso dentro del Golfo de California y el Parque Nacional Bahía de Loreto, el cual alberga una diversidad de aproximadamente 235 especies, tanto residentes como migratorias.

A diferencia de los reptiles y mamíferos, las aves muestran gran movilidad y, por lo mismo, no presentan endemismo insular. Probablemente por factores tanto geográficos y ecológicos, como de tiempo de evolución, no hay desarrollo de una tendencia adaptativa hacia la pérdida del vuelo, lo que causaría un alto grado de endemismo, como en otras regiones del planeta. Así, la comunidad de aves es bastante uniforme en todas las islas del Parque Nacional Bahía de Loreto. Se encuentran, sin lugar a dudas, las mismas especies tanto en las islas como en la zona peninsular contigua.

La avifauna del Área Natural Protegida incluye águilas y aguilillas

(*Pandion*, *Buteo*, *Parabuteo*), garzas (*Ardea*, *Bubulcus*, *Egretta*, *Nycticorax*), fregatas (*Fregata magnificens*), pelícanos (*Pelecanus occidentalis californicus*), chorlos y chorlitos (*Charadrius* spp.), golondrinas (*Sterna*) y gaviotas (*Larus*), entre otras.

La Isla del Carmen es un caso particular, pues ofrece varios tipos de hábitats para una gran variedad de aves terrestres, principalmente aquellas de distribución tropical. Sobre el matorral desértico, típico de las islas, se pueden localizar especies como el gorrión de garganta negra (*Amphispiza bilineata*), el petirrojo o ciruelito (*Haemorhous mexicanus*), la paloma de alas blancas (*Zenaida asiatica*), el mosquero ceniciento (*Myiarchus cinerascens*) y los carpinteros de espalda rayada y de gila (*Picoides scalaris* y *Melanerpes uropygialis*).

Del total de especies registradas en el Parque Nacional Bahía de Loreto, 28 especies se encuentran en el listado de



especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 en p: categoría de peligro de extinción hay dos especies (spp.), amenazada son diez (10 spp.) y dieciséis están sujeta a protección especial ) spp.16 (Tabla 4).

En las islas e islotes del Parque Nacional Bahía de Loreto, las aves encuentran alimentación, refugio y sitios de anidación y crianza. Una de las especies que anida año con año durante los meses de marzo a junio es la gaviota pata amarilla (*Larus livens*), la cual se encuentra en protección especial, de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010. También se

tiene registro de actividad reproductiva de especies como garzón cenizo, garza azul y garza morena de Espíritu Santo (*Ardea herodias santiluræ*), que anida en las Islas Coronados y Danzante, así como en diversos islotes; el águila pescadora (*Pandion haliaetus*), que anida en peñones o acantilados de difícil acceso; el pelícano café, pelícano pardo, pelícano moreno, pelícano gris (*Pelecanus occidentalis californicus*); y el ostrero americano, ostrero silvador, sargento (*Haematopus palliatus frazari*). Este último está considerado en peligro de extinción según la Norma Oficial Mexicana antes citada.

**Tabla 4. Especies de aves en alguna categoría de riesgo**

Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
<i>Haematopus palliatus frazari</i>	ostrero americano, ostrero silvador, sargento	P
<i>Larus heermanni</i>	gaviota ploma	Pr
<i>Larus livens</i>	gaviota pata amarilla	Pr
<i>Sterna antillarum</i>	golondrina marina menor, charrán mínimo, gaviotín	Pr
<i>Sterna elegans</i>	charrán elegante	Pr
<i>Accipiter cooperii</i>	gavilán de Cooper	Pr
<i>Accipiter striatus</i>	gavilán pecho rufo	Pr
<i>Aquila chrysaetos canadensis</i>	águila real	A
<i>Parabuteo unicinctus</i>	aguililla rojinegra	Pr
<i>Buteo lineatus</i>	aguililla pecho rojo	Pr
<i>Falco mexicanus</i>	halcón mexicano	A
<i>Falco peregrinus</i>	halcón peregrino	Pr
<i>Rallus limicola</i>	rascón limícola	A
<i>Amphispiza bilineata carmenae</i>	zacatonero garganta negra	A
<i>Oporornis tolmiei</i>	chipe de Potosí	A
<i>Myadestes townsendi</i>	clarín norteño	Pr
<i>Botaurus lentiginosus</i>	avetoro del Eje Neovolcánico	A

Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
<i>Egretta rufescens</i>	garza colorada, garza morada, garza rojiza, garceta rojiza, garza melenuda	Pr
<i>Ixobrychus exilis</i>	avetoro mínimo, avetorito americano, garcita de tular, alcavarán pequeño, garzo tigre del tular	Pr
<i>Pelecanus occidentalis californicus</i>	pelicano café, pelicano pardo, pelicano moreno, pelicano gris	A
<i>Sula nebouxii</i>	bobo pata azul	Pr
<i>Phaethon aethereus</i>	rabijunco pico rojo	A
<i>Tachybaptus dominicus</i>	zambullidor menor, zambullidor chico, zambullidorcito, zampullín macacito	Pr
<i>Puffinus creatopus</i>	pardela pata rosada	Pr
<i>Puffinus opisthomelas</i>	pardela mexicana	P
<i>Oceanodroma melania</i>	pañño negro	A
<i>Asio flammeus</i>	búho cuerno corto	Pr
<i>Oceanodroma microsoma</i>	pañño mínimo	A

\* Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo: E: especie probablemente extinta en el medio natural; P: especie en peligro de extinción; A: especie amenazada; Pr: especie sujeta a protección especial; End: especie endémica.

## Reptiles

### TORTUGAS

En la porción marina se ha registrado la presencia de cinco especies de tortugas marinas, las cuales son: tortuga marina caguama (*Caretta caretta*), tortuga prieta (*Chelonia agassizii*), tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*), tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) y tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*). Su importancia reside en que, desde 1990, están en veda permanente, de

conformidad con el “Acuerdo por el que se establece veda para las especies y subespecies de tortuga marina en aguas de jurisdicción Federal del Golfo de México y Mar Caribe, así como en las del Océano Pacífico, incluyendo el Golfo de California”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de mayo de 1990. Asimismo, la Ley General de Vida Silvestre prevé, en su Artículo 60 Bis 1, que ningún ejemplar de tortuga marina, cualquiera que sea la especie, podrá ser sujeto de aprovechamiento extractivo, ya sea de subsistencia o comercial,

incluyendo sus partes y derivados. Dichas especies se encuentran bajo la categoría en peligro de extinción, de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. De estas cinco especies, la tortuga golfina (*Lepidochelys*

*olivacea*), y esporádicamente también la tortuga prieta (*Chelonia agassizii*), anida en las playas de las islas y la zona costera del Parque Nacional Bahía de Loreto (Tabla 5).

**Tabla 5. Especies de tortugas marinas en alguna categoría de riesgo**

Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
<i>Chelonia agassizi</i>	tortuga marina verde del Pacífico, tortuga prieta	P
<i>Caretta caretta</i>	tortuga marina caguama	P
<i>Eretmochelys imbricata</i>	tortuga marina de carey	P
<i>Lepidochelys olivacea</i>	tortuga golfina, tortuga marina escamosa del Pacífico	P
<i>Dermochelys coriacea</i>	tortuga marina laúd	P

\* Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo: E: especie probablemente extinta en el medio natural; P: especie en peligro de extinción; A: especie amenazada; Pr: especie sujeta a protección especial; End: especie endémica.

## REPTILES INSULARES

Su baja demanda metabólica permite a los reptiles adaptarse para sobrevivir en ambientes relativamente impredecibles. En las islas del Parque Nacional Bahía de Loreto, se han registrado alrededor de 45 especies de reptiles terrestres. De ellas, 25 se encuentran en algún estado de protección de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 (Tabla 6).

Presentan un alto grado de endemismo, ya sea en el nivel de especie o de subespecie. Destacan aquellas que son endémicas solo de las islas del Parque Nacional Bahía de Loreto. En Isla Catalana, se encuentra la iguana de desierto

(*Dipsosaurus catalinensis*), chacahuala de la Isla Santa Catalina (*Sauromalus klauberi*), huico de Santa Catalina (*Aspidoscelis catalinensis*), la lagartija escamosa de Santa Catalina (*Sceloporus lineatulus*), serpiente real (*Lampropeltis catalinensis*), salamanquesa de Isla Catalina (*Phyllodactylus bugastrolepis*), lagartija manchada de Santa Catalina (*Uta squamata*) y la víbora de cascabel sin cascabel de Santa Catalina (*Crotalus catalinensis*).

Otras especies exclusivas de las islas son el huico de Isla del Carmen (*Aspidoscelis carmenensis*) y el huico de Isla Monserrat (*Aspidoscelis pictus*). La iguana de desierto (*Dipsosaurus dorsalis carmenensis*) es endémica de las islas

Coronados y del Carmen; la chuckwalla cachora (*Callisaurus draconoides*), la de Monserrat (*Sauromalus slevini*) es la cual es endémica de Isla Coronados endémica de las islas Coronados, del y del Carmen. Carmen y Monserrat; y la lagartija

**Tabla 6. Especies de reptiles insulares en alguna categoría de riesgo**

Nombre Científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
<i>Chilomeniscus stramineus</i>	culebra arenera manchada, culebra arenera bandada, culebra arenera punteada	Pr
<i>Coluber flagellum</i>	culebra chirriadora común	A
<i>Eridiphas slevini</i>	culebra nocturna de Baja California	A
<i>Hypsiglena torquata</i>	culebra nocturna ojo de gato	Pr
<i>Hypsiglena torquata venusta</i>	culebra nocturna ojo de gato	Pr
<i>Lampropeltis getula californiae</i>	culebra real común	A
<i>Coleonyx variegatus</i>	cuija occidental	Pr
<i>Phyllodactylus bugastrolepis</i>	salamanquesa de Isla Catalina	A
<i>Phyllodactylus xanti</i>	salamanquesa del Cabo, salamanquesa de Isla Ángel, salamanquesa de Las Animas, salamanquesa insular, salamanquesa de Santa Cruz, salamanquesa de Isla Rasa	Pr
<i>Sauromalus ater</i>	chuckwalla norteña, iguana, cachorón de roca, iguana de pared del desierto septentrional	Pr
<i>Sauromalus klauberi</i>	chuckwalla, iguana	A
<i>Sauromalus slevini</i>	chuckwalla de Monserrat	A
<i>Callisaurus draconoides</i>	lagartija cachora	A
<i>Sceloporus lineatulus</i>	lagartija escamosa de Santa Catalina	A
<i>Callisaurus draconoides</i>	lagartija cachora	A
<i>Sceloporus zosteromus</i>	lagartija escamosa de San Lucas	Pr
<i>Urosaurus nigricaudus</i>	lagartija arbolera cola negra	A
<i>Uta palmeri</i>	lagartija costado manchado o de San Pedro	A
<i>Uta squamata</i>	lagartija costado manchado de Santa Catalina	A

Nombre Científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
<i>Uta stansburiana elegans</i>	lagartija costado manchado común, lagartija costado manchado de San Lorenzo, lagartija costado manchado antigua, lagartija costado manchado adornada	A
<i>Aspidoscelis catalinensis</i>	huico de Santa Catalina	Pr
<i>Aspidoscelis celeripes</i>	huico de San José	Pr
<i>Aspidoscelis hyperythra pictus</i>	huico garganta anaranjada	A
<i>Crotalus catalinensis</i>	víbora de cascabel, cascabel de la Isla Santa Catalina	A
<i>Crotalus enyo enyo</i>	víbora de cascabel	A
<i>Crotalus mitchelli</i>	víbora de cascabel blanca	Pr
<i>Crotalus ruber</i>	víbora de cascabel	Pr

\* Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo: E: especie probablemente extinta en el medio natural; P: especie en peligro de extinción; A: especie amenazada; Pr: especie sujeta a protección especial; End: especie endémica.

## ANFIBIOS

El registro sobre los anfibios en el Parque Nacional Bahía de Loreto es escaso. Hasta la fecha solo se ha registrado la presencia de una especie de anfibio anuro de gran resistencia al clima seco y ambiente inhóspito: el sapo de puntos rojos (*Bufo punctatus*), el cual es comúnmente observado en Isla del Carmen, en las áreas de Agua Grande, Agua Chica y Arroyo Tintorera.

## Peces

En el Parque Nacional Bahía de Loreto habitan alrededor de 260 especies de peces. Los más abundantes son los arrecifales y rocosos, como la damisela, mulegino, Ángel de Cortés, pez erizo o tamborillo, cabrillas, pericos, pargos,

chopas, cochitos, rayas, mariposas, señoritas, viejas y botetes.

Entre los peces demersales, que se consideran de tipo comercial, se encuentran la cabrilla piedrera (*Epinephelus labriformis*), la cabrilla enjambre (*Epinephelus panamensis*), cabrilla sardinera (*Mycteroperca rosacea*), el pargo (*Lutjanus argentiventris*) y el coconaco (*Hoplopagrus guentherii*). También hay haemulidos, como el burro almejero (*Haemulon sexfasciatum*) y el rayadillo (*Microlepidotus inornatus* y *Anisotremus interruptus*); chopas de Cortés (*Kyphosus elegans*); perico azulado (*Scarus ghobban*); mojarra muelona (*Calamus brachysomus*); mero chino (*Cirrhitus rivulatus*) y cochito (*Balistes polylepis*). Además, se extraen algunas rayas y mantarrayas, como *Zapteryx exasperata*,

*Dasyatis brevis*, *Urobatis concentricus* y *Myliobatis californica*.

En el Parque Nacional Bahía de Loreto, existen varias especies de ornato, tales como: ángel de Cortés (*Pomacanthus zonipectus*), el ángel rey (*Holocanthus passer*), mariposa barbero (*Johnrandallia nigrirostris*); pomacéntridos como damisela azul y amarillo, castañeta mexicana (*Chromis limbaughi*), damisela cabezona (*Microspathodon bairdii*), damisela gigante (*Microspathodon dorsalis*), damisela dos colores (*Stegastes flavilatus*) y damisela de Cortés (*Stegastes rectifraenum*); lábridos como la vieja (*Bodianus diplotaenia*), la señorita camaleón (*Halichoeres dispilus*), la soltera (*Halichoeres nicholsi*), la señorita arco iris (*Thalassoma lucasanum*); y tetraodóntidos, como botete negro (*Arothron meleagris*) y botete bonito (*Canthigaster punctatissima*), pez erizo (*Diodon holocanthus*) y chivato (*Mulloidichthys dentatus*).

Entre las especies de importancia para la pesca deportiva-recreativa, destacan dorado (*Coryphaena hippurus*), pez gallo (*Nematistus pectoralis*), marlín azul (*Makaira nigricans*), marlín rayado (*Tetrapterus audax*), marlín negro (*Makaira indica*), pez vela (*Istiophorus platypterus*) y jurel (*Seriola lalandi*), entre otros.

Dentro del Parque Nacional Bahía de Loreto, se encuentra una importante

variedad de tiburones, como el zorro azuloso (*Alopias pelagicus*), zorro rabón (*Alopias superciliosus*), tiburón piloto (*Carcharhinus falciformis*), toro (*Carcharhinus leucas*), volador (*Carcharhinus limbatus*), chato o gambuzo (*Carcharhinus obscurus*), cazón (crías de *Carcharhinus* spp.), mako (*Isurus oxyrinchus*), tripa (*Mustelus* spp.), limón (*Negaprion brevirostris*), bironche (*Rhizoprionodon longurio*), cornuda barrosa (*Sphyrna lewini*) y cornuda prieta (*S. zygaena*), entre otros.

Algunas mantarrayas que se encuentran son la mantarraya arenera (*Dasyatis longus*), la mantarraya lodera (*Dasyatis brevis*), la manta blanca o mariposa (*Gymnura marmorata*), la cubana (*Mobula* spp.), la guitarra (*Rhinobatos productus*), y algunas especies de los géneros *Urobatis* y *Raja*.

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, seis especies se encuentran sujetas a protección especial. Estas son caballito del pacífico (*Hippocampus ingens*), gobio bocón punto azul (*Opistognathus rosenblatti*), ángel del Clarión (*Holocanthus clarionensis*), ángel rey (*Holocanthus passer*), damisela azul y amarillo, castañeta mexicana (*Chromis limbaughi*), ángel de Cortés (*Pomacanthus zonipectus*). Asimismo, una especie se encuentra en categoría de amenazada: el tiburón ballena (*Rhincodon typus*) (Tabla 7).

Tabla 7. Especies de peces en alguna categoría de riesgo

Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
<i>Hippocampus ingens</i>	caballito del Pacífico	Pr
<i>Rhincodon typus</i>	tiburón ballena	A
<i>Opistognathus rosenblatti</i>	gobio o bocón punto azul	Pr
<i>Holacanthus clarionensis</i>	ángel Clarión	Pr
<i>Holacanthus passer</i>	ángel rey	Pr
<i>Chromis limbaughi</i>	damisela azul y amarillo, castañeta mexicana	Pr
<i>Pomacanthus zonipectus</i>	ángel de Cortés	Pr

\* Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo: E: especie probablemente extinta en el medio natural; P: especie en peligro de extinción; A: especie amenazada; Pr: especie sujeta a protección especial; End: especie endémica.

## Ictioplancton

Las especies comunes en el Parque Nacional son: macarela (*Scomber japonicus*), sardina (*Harengula thrissina*), sardina crinuda (*Opisthonema libertate*), la japonesa (*Etrumeus teres*); los pámpanos y jureles (*Chloroscombrus orqueta*, *Selene peruvianus* y *Caranx caballus*); y lenguados (*Bothus constellatus*, *Bothus leopardinus*, *Citharichthys platophrys*, *Symphurus atramentatus* y *Symphurus williams*). Las larvas más comunes de media agua, sobre todo en la parte externa del Parque Nacional Bahía de Loreto, son la *Vinciguerria lucetia*, *Bregmaceros bathymaster*, *Leuroglossus stilbius*; mictófidios *Diogenichthys laternatus*, *Triphoturus mexicanus* y *Benthosema panamenses*.

## Invertebrados

Los invertebrados marinos están conformados por especies de importancia

biológica y económica (alimenticias, farmacológicas y ornamentales). Entre ellos se encuentran hidrocorales, abanicos de mar, coral negro, poliquetos, estrellas de mar, esponjas, erizos, caracoles, almejas y cangrejos, cefalópodos (pulpo y calamar) y pepino de mar, entre otros.

Del total de invertebrados registrados para el esta Área Natural Protegida (ANP), cinco especies se encuentran en la categoría sujetas a protección especial según en el listado de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, los cuales son: caracol gorrito (*Crucibulum scutellatum*), caracol de tinta (*Plicouपुरa pansa*), madre perla (*Pinctada mazatlanica*), almeja burra (*Spondylus calcifer*) y pepino de mar (*Isostichopus fuscus*) (Tabla 8).

Entre los invertebrados se encuentran poríferos como las esponjas (*Adocia*, *Aplycina*, *Leucandra*, *Myxilla*); cnidarios como las anémonas (*Anthopleura*,

*Bunodosoma*, *Calliactis*, *Tealia*), corales (*Astrangia*, *Eugorgia*, *Muricea*, *Pacifigorgia*, *Pocillopora*, *Porites*) y plumas (*Campanularia*, *Cladocarpus*, *Lafoea*, *Plumularia*, *Sertularella*); moluscos, representados por almejas (*Anadara*, *Atrina*, *Crassostrea*, *Megapitaria*, *Spondylus*), caracoles (*Cerithium*, *Crucibulum*, *Muricanthus*, *Plicouputa*, *Turritella*), conchas de colmillo (*Dentalium*, *Graptacme*), pulpos y calamares (*Dosidiscus*, *Loligo*, *Octopus*); crustáceos, entre los que están los balanos (*Chthamalus*, *Tetraclita*), camarones y mantis (*Gonodactylus*, *Litopenaeus*, *Metapenaeopsis*, *Nannosquilla*, *Panulirus*); copépodos (*Aetideus*, *Candacia*, *Labidocera*); equinodermos, como estrellas (*Linckia*, *Nidorellia*, *Ophioderma*, *Phataria*, *Tamaria*), erizos (*Allocentrotus*, *Diadema*, *Echinometra*, *Toxopneustes*), ofiuros (*Amphilepis*, *Ophiocoma*, *Ophiothrix*) y pepinos de mar (*Holothuria*, *Isostichopus*).

Dentro de los moluscos, las principales especies comerciales son el hacha larga (*Pinna rugosa*), hacha china (*Atrina tuberculosa* y *Atrina maura*); la almeja catarina (*Argopecten ventricosus*); ostiones de piedra (*Crassostrea fisheri* y *Crassostrea iridescens*), almeja pata de mula (*Anadara tuberculosa* y *Anadara multicostata*), la almeja india (*Glycymeris gigantea*), almeja roñosa (*Chione* spp.), la almeja blanca (*Dosinia dunkeri* y *Dosinia ponderosa*), almeja

chocolata roja (*Megapitaria aurantiaca*), almeja chocolata (*Megapitaria squalida*), caracol chino negro (*Hexaplex nigritus*), caracol chino rosa (*Hexaplex brassica*); los caracoles burros (*Strombus galeatus* y *Strombus gracilior*) y pulpo (*Octopus bimaculatus*).

Los decápodos bénticos son la langosta cabezona (*Panulirus inflatus*) y langosta zapatera (*Scyllarides astori*), jaiba (*Callinectes arcuatus*), camarones peneidos (*Litopenaeus californiensis* y *Litopenaeus stylirostris*), almeja espinosa (*Spondylus princeps*), almeja mano de león (*Lyropecten subnodosus*) y almeja voladora (*Pecten vogdesi*).

Dentro de los principales invertebrados que tienen valor como especie de ornato se distinguen el hidrocoral cuerno de venado (*Janaria mirabilis*) y su huésped, el cangrejo ermitaño (*Manucomplanus varians*); los abanicos de mar (*Pacifigorgia media*, *Muricea apressa*, *Muricea fructicosa*, *Eugorgia multifida* y *Eugorgia aurantiaca*); coral negro (*Antipathes galapaguensis*), poliqueto abanico (*Bispira rugosa monterea*), estrellas de mar (*Pentaceraster cumingi*, *Mithrodia bradleyi* y *Nidorellia armata*); caracoles (*Turritella mariana*, *Thais biserialis*, *Conus princeps* y *Conus nux*); camarones limpiadores (*Lysmata californica* y *Lysmata* sp.); cangrejo ermitaño gigante (*Petrochirus californiensis*) y cangrejo araña (*Stenorhynchus debilis*).



Tabla 8. Especies de invertebrados en alguna categoría de riesgo

Nombre Científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010*
<b>Caracoles</b>		
<i>Plicouपुरa pansa</i>	caracol de tinta	Pr
<i>Crucibulum scutellatum</i>	caracol gorrito	Pr
<b>Almejas</b>		
<i>Spondylus calcifer</i>	almeja burra	Pr
<i>Pinctada mazatlanica</i>	madre perla	Pr
<b>Pepinos</b>		
<i>Isostichopus fuscus</i>	pepino de mar	Pr

\* Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo: E: especie probablemente extinta en el medio natural; P: especie en peligro de extinción; A: especie amenazada; Pr: especie sujeta a protección especial; End: especie endémica.

## Zooplankton

El zooplankton está formado por organismos animales que son arrastrados por las corrientes. Su importancia estriba en ser parte del segundo eslabón de la cadena alimenticia. De acuerdo con Brinton *et al.*, (1986), en el Golfo de California, en la zona que abarca el sur de las grandes islas hasta la boca del Golfo, particularmente hacia el oeste, se presentan regularmente especies planctónicas tropicales. Los grupos más importantes que componen la fauna zooplanctónica en esta región son *Foraminífera*, *Medusae*, *Siphonophorae*, *Chaetognatha*, *Copépoda*, *Amphipoda*, *Euphausiacea* y *Decápoda* (*Peneidea* y *Caridea*). Es importante señalar que, en la zona marina del Parque Nacional Bahía de Loreto, existen dos especies de copépodos endémicos del Golfo de California: *Labidocera kolpos* y *L. johsoni*.

En la región ubicada entre las islas del Carmen y Danzante se presentan acumulaciones de eufáusidos, sobre todo durante el invierno.

## SERVICIOS AMBIENTALES

Los procesos ecológicos de los ecosistemas naturales suministran a la humanidad una gran e importante gama de servicios gratuitos de los que dependemos; estos se conocen como servicios ambientales o ecosistémicos. Incluyen mantenimiento de la calidad gaseosa de la atmósfera (la cual ayuda a regular el clima); mejoramiento de la calidad del agua; control de los ciclos hidrológicos, incluyendo la reducción de la probabilidad de serias inundaciones y sequías; protección de las zonas costeras por la generación y conservación de los sistemas de arrecifes de coral y dunas de arena; generación y

conservación de suelos fértiles; control de parásitos de cultivos y de vectores de enfermedades; polinización de muchos cultivos; disposición directa de alimentos provenientes de medios ambientes acuáticos y terrestres. A esto se suma el mantenimiento de una vasta “librería genética”, de la cual el hombre ha extraído las bases de la civilización, en la forma de cosechas, animales domesticados, medicinas y productos industriales (CONABIO, 2017).

El Parque Nacional Bahía de Loreto provee una serie de servicios ambientales entre los que se encuentran los siguientes:

- a. **Servicios de soporte:** por ejemplo, los mantos de sargazo y humedales (como zonas de crianza de especies de pesca comercial y ecológica) y los mantos de rodolitos (como agentes biogénicos generadores de playas blancas). Estos ayudan a estabilizar sedimentos y reducen la erosión de playas.
- b. **Servicios de provisión:** contiene una gran diversidad biológica, sirve como sitio de refugio y alimentación de especies marinas de consumo humano y proporciona, para la pesca, especies de importancia comercial (escama e invertebrados) y especies de importancia deportiva (jurel, dorado, marlín, bonito, entre otros).
- c. **Servicios de regulación:** aquellos que influyen de manera indirecta sobre el bienestar. Para el caso de Loreto, pueden nombrarse los que brindan los humedales, manglares y bosques de sargazo, como zonas de

protección contra eventos extremos y de regulación de clima. Asimismo, en esta categoría está la protección de la línea de costa ante los eventos meteorológicos extremos, como las tormentas tropicales, ciclones y huracanes, al amortiguar su efecto y disminuir el daño producido tierra adentro. Conforme esos fenómenos naturales llegan a la costa, la arena de las playas y las dunas se mueve: se acumula en unos sitios y se erosiona en otros. De ese modo, se amortigua el impacto de la perturbación. Los asentamientos humanos que carecen de semejante protección tienen mayores probabilidades de sufrir grandes estragos.

- d. **Servicios culturales:** son aquellos que resultan de la interacción entre las personas y los ecosistemas, sustentando actividades turísticas y recreativas. Por ejemplo, actividades como el avistamiento de ballena azul o lobos marinos proveen este tipo de interacción, el goce, disfrute y contemplación, la expresión de herencia cultural que alberga la Isla del Carmen y la antigua actividad de extracción de sal y guano, así como el sentido de pertenencia por parte de diversos actores que emplean el Parque Nacional Bahía de Loreto. Estas actividades están englobadas en servicios recreativos, educativos, espirituales y estéticos.

Estos servicios suponen una fuerte base que promueve el desarrollo y bienestar de las comunidades asentadas en la zona de influencia del Parque Nacional. Los beneficios que de ellos

emanan trascienden los límites de la propia Área Natural Protegida. De ahí la importancia de mantenerlos, valorarlos y fomentar un uso responsable de ellos (Balvanera, 2015). Seminario sobre Valoración de Servicios Ecosistémicos en Áreas Naturales Protegidas de México).

### **Conectividad entre Áreas Naturales Protegidas del Golfo de California**

Desde el punto de vista del manejo regional, la conectividad del Parque Nacional Bahía de Loreto con el resto de las Áreas Naturales Protegidas del Golfo de California, representa una coordinación de acciones que aseguran un buen manejo de las áreas, así como su conservación a largo plazo. Esta coordinación institucional debe hacerse entre las diferentes autoridades de los cinco estados que colindan con el Golfo de California, para generar redes de colaboración entre los diferentes sectores y actores presentes en las múltiples comunidades que hacen uso de las ANP.

Asimismo, se deben conjugar las diferentes herramientas para la conservación de los recursos y procurar la transversalidad de las políticas públicas que fomenten y faciliten un uso responsable del capital natural de las áreas protegidas. Por otra parte, al ser un Sitio Patrimonio Mundial reconocido por la UNESCO, el cual incluye las islas y áreas protegidas del Golfo de California, es necesario generar y mantener canales de comunicación y coordinación al interior de las diferentes direcciones de área, a fin de homologar, en aquellos puntos comunes, las acciones, estrategias y proyectos que

faciliten el manejo, uso y conservación de los recursos naturales en el Golfo de California.

Parte de los esfuerzos de conectar las áreas se han enmarcado en proyectos regionales, como el Programa para el fortalecimiento de Capacidades en Áreas Marinas Protegidas (CAPAMP) y, más recientemente, una colaboración entre la Cooperación Alemana al Desarrollo GIZ y CONANP. En este sentido, en una escala más local, el Parque Nacional Bahía de Loreto busca conectar el corredor conocido como El Mechudo, localizado entre el Parque Nacional y las áreas islas del Golfo de Baja California Sur y el Parque Nacional, exclusivamente Zona Marina Archipiélago de Espíritu Santo. Esto, sistematizando acciones y estrategias, a mediano y largo plazo, para consolidar un corredor en condiciones tales que permitan el flujo de procesos biológicos, ecológicos, oceanográficos y económicos que sean base de desarrollo regional.

En términos ecosistémicos, la conectividad entre las ANP está dada por los procesos oceanográficos de escala regional que se presentan en el área, a lo largo de las diferentes áreas marinas protegidas y espacios no protegidos en el Golfo de California, especialmente en la costa este de la península de Baja California. Estos incluyen el transporte litoral, las corrientes marinas, y procesos biológicos como la diversidad genética en especies como corales, peces e invertebrados. Dichos procesos son fundamentales para mantener metapoblaciones sanas, que ocupan hábitats similares (arrecifes rocosos, coralinos, bosques sargazo, entre otros).

Asimismo, procesos oceanográficos como las surgencias son determinantes para generar condiciones de alimentación para especies de mamíferos marinos, en especial, para la ballena azul y de aleta.

Por otra parte, las islas e islotes son sitios de importancia para el desarrollo de procesos biológicos. Constituyen zonas de alimentación para las aves migratorias y propicias para eventos como la reproducción, anidación y crianza de gaviotas, pelícanos, cormoranes y bobos patas azules. Estos son alguno de los ejemplos de las especies que emplean y conectan las islas. Las aves constituyen indicadores de salud de los ecosistemas y cadenas tróficas que se dan alrededor y entre islas.

## CONTEXTO HISTÓRICO, CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO

La península de Baja California estuvo habitada antes de la colonización española por numerosos grupos de cazadores-recolectores. Para facilitar su evangelización durante la Colonia, algunos misioneros los dividieron, según sus diferencias lingüísticas, en tres grandes grupos étnicos conocidos como pericúes, guaycuras y cochimíes. La zona de Loreto y las islas que conforman el Parque Nacional Bahía de Loreto fueron pobladas por el grupo Guaycura, que a su vez se subdivide en la subcultura llamada Monquí, la cual estaba conformada por tuidú, yeltí, niodí, bonú, nutrí, chuenquí, nopoló y ligüí. Se conocía a los gentiles por los nombres de los lugares a lo largo de las tierras bajas costeras, que se extendían desde unos 15 kilómetros al norte de Loreto, hasta Ligüí, un sitio 45

kilómetros hacia el sur (Ganster *et al.*, 2007). En Loreto, es posible encontrar por lo menos cuatro diferentes lenguas prehispánicas, lo que hace posible hablar de un gran intercambio cultural.

La fundación de la Misión de Nuestra Señora de Loreto y del pueblo de Loreto fue el 25 de octubre de 1697, por el padre jesuita Juan María Salvatierra y Vizconti. Esta fue la primera misión que fundaron los jesuitas a llegar a California. A partir de ahí, empezaron a extenderse las misiones hacia el sur de la península. Durante el tiempo que los misioneros rigieron el destino de la región, la Misión de Loreto fue la sede del Padre Rector; por ello se le considera la primera capital de las Californias.

La construcción de la Misión de Nuestra Señora de Loreto fue lenta y difícil. Cabe señalar que el mortero usado durante su edificación fue una mezcla de cemento y piedra caliza, la cual provenía de Isla Coronados. Su construcción quedó terminada y consagrada hasta septiembre de 1704. Alrededor de la Misión, se estableció una aldea colonial estilo español. Para recubrir los edificios de mampostería de estas pequeñas construcciones, se utilizaba estuco blanco. La materia prima para la elaboración de este material era coral, o algún otro tipo de animal marino, con el que se producía la piedra múcara, una roca calcárea, muy ligera, que se recogía en trozos en las playas cercanas a Loreto. El proceso para la elaboración del estuco blanco consistía en calcinarlo en un horno y convertirlo en cal, para pulverizarlo y mezclarlo con arena y agua. El estuco fabricado servía para dar acabado y mejorar la apariencia

y protección de las paredes hechas con adobe. Loreto cambió poco durante las tres décadas que siguieron al término de la iglesia (Ganster et al., 2007).

En la región de Loreto, como en el resto de la península, la relación que los hombres guardaban con la naturaleza tenía características muy peculiares, propias de poblaciones que se basaban en la apropiación de los recursos necesarios para alimentarse, vestirse y refugiarse, pero sin hacer una transformación importante de ellos. Esto se evidencia en los vestigios encontrados en la franja costera peninsular e insular del Área Natural Protegida, los cuales muestran acumulaciones de moluscos empleados en la alimentación de estos grupos. Se denota, además, un respeto por la talla, ya que no se han encontrado ejemplares de tamaño pequeño (Ganster et al., 2007). Es por estas razones que no existía la sobreexplotación, lo que permitía la renovación de los recursos, a pesar de que en la península de Baja California habitaban aproximadamente 40 mil indígenas cuando llegaron los españoles y los misioneros jesuitas, durante los siglos XVI y XVII (Baegert, 1989).

En este periodo, inició la explotación formal de los recursos naturales de la región de Loreto (Ganster et al., 2007). Una vez establecida la corona española en el territorio mexicano, la península prometía muchas riquezas por sus recursos naturales. Por esta razón, fue objeto de un severo sometimiento que provocó la ruptura total de las relaciones hombre-naturaleza. En este periodo, comenzó también la extracción de sal en la parte norte de Isla del Carmen, en el área conocida como Bahía Salinas.

Entonces la sal se extraía en bloques para consumo local, principalmente en algunas ocasiones se utilizaba como elemento para el trueque en los puertos de Sonora y Sinaloa. Sin embargo, existen versiones sobre el uso previo de la salina para autoconsumo por los indios cochimiés y guaycuras. A principios del siglo XX, esta actividad artesanal era el principal motor económico del Puerto de Loreto, hasta que, en 1984, cerró operaciones la salinera, quedaron solamente tres trabajadores como vigilantes de la maquinaria. La extracción de sal fue la principal actividad en Isla del Carmen, forjando grandes fortunas españolas, inglesas, mexicanas y norteamericanas (Benavides et al., 2001).

Durante el periodo colonial, se dio una explotación menor de recursos naturales, tales como madre perla (*Pinctada mazatlanica*) (Ganster et al., 2007) y concha nácar (*Pteria sterna*), de los alrededores de la Isla del Carmen (Benavides et al., 2001). En 1840, la explotación de los bancos perleros atrajo una modesta inmigración a la región de Loreto, la cual dio un nuevo impulso a la economía regional y modificó parcialmente la composición de la población regional (Ganster et al., 2007). La madre perla se extraía de mayo a octubre, en las áreas conocidas como El Faro, Punta Perico y Punta Baja; hasta la década de los treinta, se comercializaba en el municipio de Loreto. Los placeres de concha nácar se encontraban principalmente en Punta Perico y Punta Cholla. Esta actividad era muy común para los loretanos y pescadores de pueblos cercanos; sin embargo, desapareció en los años cincuenta (Benavides et al., 2001).

La extracción minera es otra actividad de la cual se tiene escaso conocimiento. A mediados del siglo XIX, se explotaba una mina de oro localizada en la ensenada de Los Picachos, en Isla del Carmen. Llevaban en mulas el material extraído hasta Bahía Salinas, donde fundían y separaban el oro. Ahora solo quedan algunas ruinas y excavaciones como testigos de la bonanza en el Carmen (Benavides *et al.*, 2001).

La Isla del Carmen estuvo poblada por más de 150 años, desde mediados del siglo XIX hasta finales del XX. La estancia permanente de población humana en esta isla permitió que se realizaran algunas construcciones dentro de Bahía Salinas. Las más antiguas datan de 1850 y se encuentran inscritas, desde 1995, en el Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológicas e Históricas del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH). Las construcciones más recientes corresponden a las décadas de los setenta y ochenta. En esta isla se construyó el primer sistema ferroviario del estado de Baja California Sur, para la transportación de la sal del estero al muelle (Benavides *et al.*, 2001).

Otros recursos explotados en la región fueron el guano, aceites de aves y de ballenas, y la plata. Precisamente, existen antiguas freideras en Isla Montserrat, que eran utilizadas para extraer la grasa de las ballenas que eran cazadas para tal efecto.

Durante el porfiriato (1876-1911), se recompuso la actividad socioeconómica de Loreto, con base en el aprovechamiento de los recursos naturales regionales

(Ganster *et al.*, 2007). Las actividades se incrementaron con la concesión de los derechos de explotación a empresas, sobre todo extranjeras, en prácticamente todo el territorio peninsular, incluyendo sus litorales e islas. En este periodo, inició también la explotación severa de otros recursos, como el cobre y la orchilla. Durante este tiempo, se vieron más afectados los recursos naturales; por ejemplo, se alteraron poblaciones de algunas especies.

La explotación de la madre perla, la sal, las ballenas y la orchilla en la Bahía de Loreto fueron actividades que significaron remuneraciones considerables para los gobiernos regionales, estatales y nacionales, dadas las facilidades que presentaban los mismos gobiernos para exentarlas de impuestos (Cariño, 1996).

Estos antecedentes arqueológicos, históricos y culturales del Parque Nacional Bahía de Loreto y su área de influencia denotan la riqueza del patrimonio existente. En las islas que conforman el Área Natural Protegida es posible apreciar sitios con vestigios paleontológicos, arqueológicos e históricos de apreciable valor para la investigación científica como talleres líticos y concheros en las islas Coronados, del Carmen y Danzante, que son registro de los periodos de poblamiento prehispánico; restos de puntas de flechas y tallados diversos (Ganster *et al.*, 2007); restos de misiones como la de Ligüí, en la que apenas hace unos años todavía se observaban algunas ruinas; las misiones de Nuestra Señora de Loreto y de San Javier, recientemente restauradas; y el Museo de las Misiones ubicado en la ciudad de Loreto.

## CONTEXTO DEMOGRÁFICO, ECONÓMICO Y SOCIAL

Dentro del Parque Nacional Bahía de Loreto no existen asentamientos humanos.

### Económico

#### PESCA

Respecto a la producción pesquera, el volumen de peso desembarcado

reportado en 2015 para almeja chocolata es de 76 mil 615 kilogramos; de calamar no se reporta; de carnada (sardina y macarela) es de 91 kilogramos; de escama (jurel, garropa, huachinango, baqueta, pargo, cochito, pierna, cabrilla, perico, mojarra, pinto y sierra), es de 941 mil 141 kilogramos; y de tiburón, de 129 mil 400 kilogramos (SIPESCA, 2015) (Tabla 9)

Tabla 9. Volúmenes pesqueros registrados de 2010 a 2015

Especie	Volumen en peso vivo (kilogramo)					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
almeja chocolata	53,910	91,069	6,300	43,446	23,156	76,615
calamar	9,610	16,800	980	3,230	-	-
carnada	5,985	1,032	625	643	447	91
escama	578,439	552,517	801,818	782,940	646,299	961,867
tiburón	166,102	155,363	160,309	117,373	51,014	129,400
<b>Total</b>	<b>814,045</b>	<b>816,781</b>	<b>970,032</b>	<b>947,632</b>	<b>720,916</b>	<b>1,167,973</b>
Especie	Volumen en peso desembarcado (kilogramo)					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
almeja chocolata	53,910	91,069	6,300	35,246	23,156	76,615
calamar	9,610	16,800	980	3,230	-	-
carnada	5,985	1,032	625	643	447	91
escama	558,754	537,958	783,555	764,206	630,329	941,141
tiburón	166,092	155,363	160,309	117,373	51,014	129,400
<b>Total</b>	<b>794,351</b>	<b>802,222</b>	<b>951,769</b>	<b>920,698</b>	<b>704,946</b>	<b>1,147,247</b>

FUENTE: SIPESCA, Subdelegación de Pesca del estado de Baja California Sur.

## **TORNEOS DE PESCA**

En el Parque Nacional, anualmente se organizan torneos tradicionales de pesca deportiva cuyas principales especies objetivo son el jurel y el dorado. Se mencionan el Torneo Paisanos Loretanos, Los Rancheros Fishing Tournament, El Dorado Fishing for the Mission; estos tres torneos se realizan en marzo. El Torneo Pesca Anual "Tripui" y el Torneo de Pesca Dorado Club de Caza, Tiro y Pesca Valle Santo Domingo, son realizados en junio y agosto, respectivamente. A su vez, a lo largo del año, dentro del Área Natural Protegida se realizan otros torneos de pesca no tradicionales, como el Hotel La Mision Classic Yellowtail Tournament, realizado en marzo, el Torneo Gastronómico y el Blue Anchor llevados a cabo en junio. La realización de estos torneos depende de las especies objetivo y de los organizadores.

Las especies objetivo de la pesca deportivo-recreativa son principalmente el marlín, el dorado y el pez vela, los cuales se capturan en verano. El jurel, la sierra y, en ocasiones, el atún se capturan en invierno.

## **PUERTOS**

El muelle flotante dentro de la dársena de la ciudad de Loreto cuenta con una capacidad para atracar 120 embarcaciones menores, es decir, de hasta 12 metros de eslora. En el muelle, existen dos accesos principales para los turistas y una rampa de botado para las embarcaciones. La dársena es el punto de partida para los destinos en las islas, observación de flora y fauna y cualquier

otra actividad turístico-recreativa dentro del Parque Nacional Bahía de Loreto.

Otra opción para salir al mar es desde Puerto Escondido, sitio donde existe una marina a cargo del Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR). Esta cuenta con 117 boyas instaladas, seis espacios en muelles flotantes, instalaciones para la limpieza de embarcaciones, mantenimientos, correcta disposición de sentinas, abastecimiento de combustibles, entre otros servicios. Otra opción para salir a realizar actividades al mar es desde la playa de Ensenada Blanca, ubicada 35 kilómetros al sur de Loreto, en la comunidad de Ensenada Blanca.

## **TURISMO**

Respecto a la actividad turística, se registran 35 establecimientos de hospedaje con 29 hoteles, con una disponibilidad de 863 cuartos, tres moteles con una disponibilidad de 42 unidades de hospedaje y tres espacios de *trailer park* con una disponibilidad de 78 unidades de hospedaje.

En Loreto, los principales turistas son residentes del país, de los cuales se reporta un total de 91 mil 409 turistas por noche, con una estancia promedio de 1.4 noches. De los turistas no residentes, se reporta un total de 75 mil 272 por noche, con una estancia promedio de tres noches (INEGI, 2014). El turismo es uno de los pilares económicos del municipio, especialmente el que se desarrolla dentro de los límites del Parque Nacional, así como la infraestructura hotelera con la que cuenta el municipio.



## TENENCIA DE LA TIERRA

La superficie que ocupa el Parque Nacional es propiedad federal, excepto la Isla del Carmen que es propiedad privada..

## NORMAS OFICIALES MEXICANAS

Las Normas Oficiales Mexicanas aplicables a las actividades que se realizan en el Parque Nacional son las siguientes, con sus respectivas modificaciones o las que las sustituyan:

- NOM-003-Pesc-1993, Para regular el aprovechamiento de las especies de sardina monterrey, piña, crinuda, bocona, japonesa y de las especies anchoveta y macarela, con embarcaciones de cerco, en aguas de jurisdicción federal del Océano Pacífico, incluyendo el Golfo de California.
- NOM-004-SAG/Pesc-2015, Son especificaciones para regular el aprovechamiento de la almeja catarina (*Argopecten circularis*, en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos
- NOM-06-TUR-2009, Requisitos mínimos de información, higiene y seguridad que deben cumplir los prestadores de servicios turísticos de campamentos.
- NOM-006-SAG/Pesc-2016, Para regular el aprovechamiento de todas las especies de langosta en las aguas de jurisdicción federal del Golfo de México y Mar Caribe, así como del Océano Pacífico incluyendo el Golfo de California.
- NOM-07-TUR-2002, De los elementos normativos del seguro de responsabilidad civil que deben contratar los prestadores de servicios turísticos de hospedaje para la protección y seguridad de los turistas o usuarios.
- NOM-008-TUR-2002, Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías generales y especializados en temas o localidades específicas de carácter cultural.
- NOM-09-TUR-2002, Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas.
- NOM-009-SAG/Pesc-2015, Que establece el procedimiento para determinar las épocas y zonas de veda para la captura de las diferentes especies de la flora y fauna acuáticas, en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.
- NOM-010-TUR-2001, De los requisitos que deben contener los contratos que celebren los prestadores de servicios turísticos con los usuarios-turistas.
- NOM-011-TUR-2001, Requisitos de seguridad, información y operación que deben cumplir los prestadores de servicios turísticos de Turismo de Aventura.

- NOM-012-TUR-2016, Para la prestación de servicios de buceo.
- NOM-014-SAG/PESC-2015, Son especificaciones para regular el aprovechamiento de almeja generosa (*Panopea generosa* y *Panopea globosa*) en aguas de jurisdicción federal del litoral del Océano Pacífico y Golfo de California.
- NOM-016-SAG/PESC-2014, Para regular la pesca de lisa y liseta o lebrancha en aguas de jurisdicción federal del Golfo de México y Mar Caribe, así como del Océano Pacífico, incluyendo el Golfo de California.
- NOM-017-PESC-1994, Para regular las actividades de pesca deportivo recreativa en las aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.
- NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.
- NOM-029-PESC-2006, Pesca responsable de tiburones y rayas. Especificaciones para su aprovechamiento.
- NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
- NOM-126-SEMARNAT-2000, Por las que se establecen las especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y otros recursos biológicos en el territorio nacional.
- NOM-131-SEMARNAT-2010, Que establece lineamientos y especificaciones para el desarrollo de actividades de observación de ballenas, relativas a su protección y la conservación de su hábitat.
- NOM-135-SEMARNAT-2004, Para la regulación de la captura para investigación, transporte, exhibición, manejo y mantenimiento de mamíferos marinos en cautiverio.

## 6. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICA

### ECOSISTÉMICO

#### Deterioro de ecosistemas marinos

A pesar de los cambios positivos detectados, existen estudios ecológicos donde se pone en evidencia el cambio en la estructura de las comunidades bentónicas y pelágicas en varias zonas del Golfo de California. Sagarin y colaboradores (2008) realizaron una comparación de zonas bentónicas. Para ello, recorrieron, en 2004, los sitios visitados por Steinbeck y Ricketts en 1940, que incluyen zonas del Área Natural Protegida. Esta comparación demostró una disminución en la diversidad de equinodermos, cambios en las especies de caracoles (gasterópodos) de comunidades rocosas. Se registraron especies de mayor tamaño y muy abundantes en 1940, mientras que en 2004 eran escasas o de tamaños inferiores, o se registraron nuevas especies de menor tamaño. Algunas de las especies de gasterópodos estuvieron sometidas a una pesquería intensiva.

Este estudio coincide con la percepción de los pescadores del Parque Nacional Bahía de Loreto, quienes consideran que se ha dado una disminución en los recursos pesqueros, tanto en la abundancia de estos como en su tamaño. Sáenz-Arroyo y colaboradores realizaron un estudio sobre la percepción de los pescadores. Estos indican que la comunidad arrecifal ha sufrido drásticas transformaciones; principalmente, ha perdido a sus grandes depredadores y numerosos invertebrados, entre los que destacan las ostras perleras (*Pinctada mazatlanica*) (Sáenz-Arroyo *et al.*, 2005a y 2005b).

De acuerdo con los mismos autores (2005a), las estructuras poblacionales en el ecosistema del Parque Nacional se han modificado. Un ejemplo es el aumento de las poblaciones de calamar gigante (*Dosidicus gigas*), cambio que se atribuye a la ausencia de poblaciones de tiburón, las cuales se vieron afectadas por su explotación.

Estas transformaciones en las comunidades marinas han traído como consecuencia, entre otras cosas, un cambio de las especies objetivo en las pesquerías comerciales. Este fenómeno ha sido reportado en otros sitios del Golfo de California, como la Bahía de la Paz (Sala *et al.*, 2004; Niparajá, 2005) y en la zona marina alrededor de la Isla San Pedro Mártir (CONANP, 2007).

### Introducción de especies exóticas

La introducción de especies exóticas (plantas y animales) es una de las causas principales de la reducción de la biodiversidad presente en todas las islas del mundo. Para las islas del Parque Nacional Bahía de Loreto, se considera que los gatos ferales son la razón principal de extirpación de roedores (Álvarez-Castañeda y Cortés Calva, 2002; Álvarez-Castañeda y Ortega-Rubio, 2003). Estos felinos se detectaron en todas las islas del Área Natural Protegida (Rodríguez-Moreno, 1997).

Existen evidencias científicas del efecto nocivo de estos felinos. Se ha registrado que especies como la rata cambalachera de Bunker (*Neotoma bunker*) catalogada como probablemente extinta en el medio ambiente, en Isla Coronados, y el ratón de abazones sonorenses de Monserrat (*Chaetodipus baileyi insularis*), especie en peligro de extinción, en Isla Montserrat (Álvarez-Castañeda y Cortés Calva, 2002) han desaparecido y que la población de rata cambalachera desértica (*Neotoma lepida latirostra*) especie en categoría de amenazada, en Danzante es vulnerable a la extirpación (Álvarez-Castañeda y Ortega-Rubio, 2003), estas especies se

encuentran enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Se llevaron a cabo programas de erradicación de gatos en las islas Coronados, Danzante, Montserrat y Catalana (Aguirre-Muñoz *et al.*, 2005; Rodríguez-Moreno *et al.*, 2007), y actualmente no existe registro de felinos dentro de las islas del Parque Nacional Bahía de Loreto. Es necesario mantener un monitoreo permanente en las islas para detectar la presencia de especies exóticas, así como ejecutar acciones permanentes de bioseguridad insular.

En la zona marina, las especies exóticas son más difíciles de identificar y controlar. Pueden provenir del material biológico incrustado en las embarcaciones, con el agua de lastre de barcos o a través de fugas de individuos de cultivos de especies no nativas. En algunos puntos de ciertos arrecifes rocosos localizados en la parte sur del Parque Nacional Bahía de Loreto, se detectó una especie de urocordado que ha aumentado su presencia, denominada *Ascidia*. Esta especie ha estado cubriendo en parches, mantos de rodolitos, en alga costrosa y algunas especies de corales. Por otra parte, en lo relativo a especies en la parte continental, se tienen identificadas zonas como el Arroyo de Ligúí con una alta presencia de pino salado, así como en el Arroyo de San Telmo.

### Contaminación

La contaminación por desechos sólidos (principalmente basura doméstica) en las playas, los manglares y las marismas es otro problema que se intensifica en el periodo vacacional de Semana

Santa, cuando las playas se convierten en los sitios de recreación para locales y visitantes.

Otra fuente de contaminación puntual son las aguas residuales que se derraman en un punto del Área Natural Protegida, principalmente durante evento de tormenta o huracanes. Estos ocasionan un deterioro de la calidad de agua frente a la Ciudad de Loreto; son temporales y focalizados (Ecoalianza, 2016).

### **Pesca Comercial**

La problemática en este sector es muy diversa, pues incluye problemas relacionados directamente con los recursos y los ecosistemas y problemas de índole social. Uno de los principales problemas es la falta de organización de las unidades económicas (ordenamiento pesquero). En 2009 y 2010, se llevó a cabo un importante esfuerzo para regularizar las unidades pesqueras, a través de la campaña de asesores pesqueros, con el objetivo de atender la problemática del ordenamiento pesquero.

Uno de los problemas es el cambio en la estructura de las comunidades marinas por las pesquerías (cambio del tipo y tamaño de las especies objetivo), que a su vez, ha modificado las técnicas de pesca. El uso de artes de pesca de bajo impacto, como la piola y el anzuelo, se ha cambiado por artes como el uso de redes: ahora se utilizan redes con luz de malla menor para capturar a las mismas especies que en el pasado eran capturadas con redes de malla grande. A esto se suma el uso de artes que amplían los tiempos de buceo para la extracción de bivalvos, entre otros.

Estas artes son reconocidas por los pescadores como dañinas, tanto para el ecosistema como para su producción, ya que argumentan que quienes usan esas técnicas extraen grandes volúmenes de recursos ocasionando, provocando y creando un efecto negativo en la producción del resto de los pescadores y una disminución importante en las poblaciones de los recursos comerciales.

Otro problema detectado por los pescadores regularizados es la presencia de personas o pescadores irregulares que compiten por la extracción de especies de moluscos, especialmente la almeja chocolate (*Megapitaria squalida*). Esta actividad requiere ser atendida de manera permanente por la autoridad competente, en coordinación con la CONANP, para prevenir la pesca irregular, fortalecer la organización de las unidades económicas, regularizar los permisos de pesca y el uso de artes de pesca, a fin de que las actividades de pesca generen un aprovechamiento sustentable y bienestar social.

### **Pesca Deportivo-Recreativa**

La pesca deportivo-recreativa es otra actividad turística representativa de la zona. Los problemas derivados del crecimiento de esta actividad incluyen un aumento sin control de la flota dedicada a la actividad, un incremento del tráfico marino en el Parque Nacional Bahía de Loreto y la sobreexplotación de las especies objetivo.

Un estudio sobre el impacto de la pesca deportivo-recreativa en las especies marinas del Parque Nacional

Bahía de Loreto indicó que, con la flota existente en 2005 (211 embarcaciones), se podía saturar el área del Parque Nacional y se estimó que había muy poco margen de incremento de la flota para realizar sustentablemente esta actividad en el ANP (Huato y Haro, 2006). Cabe mencionar que, para 2007, la flota aumentó a 280 embarcaciones.

Adicionalmente, Huato y Haro (2006) evidenciaron la inexistencia de información sistemática sobre las actividades de la pesca deportivo-recreativa, tanto en el Parque Nacional Bahía de Loreto como en el municipio de Loreto. No existen registros sistemáticos del número de ejemplares o volumen en la extracción de peces por la pesca deportiva, aun cuando esta es una actividad económica importante para un número cada vez mayor de loretanos que buscan en ella un empleo que les permita mejorar su calidad de vida.

## **PRESTADORES DE SERVICIO**

Actualmente, se cuenta con un padrón de prestadores de servicios regularizados, con la finalidad de dar un uso adecuado a los recursos naturales presentes en el Parque Nacional; sin embargo, en numerosas ocasiones, estos prestadores de servicios, han manifestado una “competencia desleal” por parte de personas de nacionalidad extranjera que simulan la actividad turístico-recreativa sin fines de lucro y emplean embarcaciones particulares. Esto genera conflicto entre ellos y los prestadores de servicios turísticos regularizados. Por ello, es necesario coordinar acciones con otras instituciones, especialmente el Instituto Nacional de Migración (INM), la Capitania

de Puerto de Loreto y el Servicio de Administración Tributaria (SAT), para el ordenamiento permanente de las actividades turístico recreativas.

## **Uso de playas**

Las principales playas que usa el sector turístico se localizan en las islas Coronados, del Carmen y Danzante. El uso de estas es un tema de atención permanente, así como la alteración a la vegetación nativa de dunas y la acumulación de residuos sólidos en las principales playas.

La Dirección del parque ha implementado un sistema de manejo de uso de playas insulares para campismo. Este consiste en que los usuarios avisen previamente para que se les otorgue en ese momento, el rol de uso de playas, de acuerdo con la duración de la expedición. Este sistema es manejado con fluidez por los prestadores de servicios turísticos especialistas en viajes con *kayak*.

Cabe señalar que en el Parque Nacional se cuenta con los acuerdos de destino de la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) de las cinco islas, para asegurar su protección y conservación, con una superficie de 50.45 hectáreas.

## **Observación de ballenas y cetáceos**

La observación de ballenas está regulada por la Norma Oficial Mexicana NOM-131-SEMARNAT-2010, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 2011. Esta tiene por objeto establecer los lineamientos y especificaciones a los que deben sujetarse las observaciones de ballenas, entre las que se encuentra

la ballena azul (*Balaenoptera musculus*), entre otras especies sujetas a protección especial, de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010. En esta norma, aparecen específicamente, para el caso de Loreto, las fechas y las distancias de cómo se debe realizar la observación de ballenas por los prestadores de servicios y, en su caso, cuando particulares se encuentren en la zona.

Esta actividad genera especial interés turístico, lo cual provoca una afluencia de embarcaciones que representan un riesgo al hábitat. Asimismo, existe el peligro de provocar alteraciones en el comportamiento y los procesos biológicos de estas especies. En este sentido, la observación de ballenas constituye un aprovechamiento no extractivo que, de no ser adecuadamente regulado, pudiera causar impactos negativos sobre procesos biológicos, poblaciones o al hábitat de los cetáceos.

El canal localizado entre las islas Danzante y del Carmen constituye un hábitat o zona crítica en donde se tiene presencia importante de ballenas; es empleado como zona de descanso, desplazamiento, alimentación y crianza, entre otros. Por la ubicación de la marina ubicada en Puerto Escondido, la navegación por esta zona de cruceros naturalistas, megacruceros, yates y otro tipo de embarcaciones constituye una amenaza para el desarrollo adecuado de los procesos biológicos de las ballenas durante los meses invernales, especialmente por la presencia de crías.

En Loreto, se tiene una importante afluencia de grandes cetáceos, y cada día son más los turistas que están

interesados en la observación de uno de los mamíferos más grandes del mundo: la ballena azul (*Balaenoptera musculus*), especie sujeta a protección especial de acuerdo con la norma correspondiente.

## DEMOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO

En el Parque Nacional no existen localidades.

## PRESENCIA Y COORDINACIÓN INSTITUCIONAL

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), a través de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), es la responsable de la administración del Área Natural Protegida. Para esto, se ha establecido una estrecha coordinación con el gobierno del estado de Baja California Sur y el gobierno del municipio de Loreto, para la ejecución de acciones enfocadas en la conservación y uso racional de los recursos del Parque Nacional Bahía de Loreto.

Se han realizado trabajos de coordinación con los tres órdenes de gobierno, en donde el Gobierno Federal a través de las distintas secretarías (SEMARNAT, SADER, SEDESOL, SEMAR), el Gobierno Estatal (mediante la colaboración del FONMAR) y el municipio de Loreto atienden diversas acciones de conservación, manejo de recursos, atención social y fomento a las buenas prácticas para un aprovechamiento sustentable.

La operación y manejo del Parque Nacional Bahía de Loreto están encaminados a establecer un sistema de administración que permita alcanzar los objetivos de conservación y manejo de los ecosistemas existentes dentro del área. Se mantiene una presencia institucional permanente y se contribuye a solucionar su problemática con base en

labores de protección, manejo, gestión, investigación y difusión. Todo ello se lleva a cabo asegurando la congruencia con los lineamientos de sustentabilidad que establecen el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018 y el Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas 2014-2018.





Isla Coronados.



El Elefante en Isla Catalana.



Ballena azul (*Balaenoptera musculus*).



Isla coronados.



La Ventana, en Isla Danzante.



Isla Catalana. Biznaga (*Ferocactus diguetii*), en Isla Catalana.



Cardones (*Pachycereus pringlei*), en Isla Catalana.



Bahía Marquer, en Isla del Carmen.



Vegetación en Isla Coronados.



Señalización de playas en Isla Catalana con la pescadora Beatriz, de la comunidad de Loreto.



Ruinas de la salinera en Isla del Carmen.



Paleo laguna, Isla Coronados.





Luna de Miel, en Isla Coronados.



Punta Baja, en Isla del Carmen.



Sendero, en Isla Coronados.



La Ventana en Isla Danzante (frente), Punta Baja en Isla del Carmen (atrás).



Gaviota patas amarillas (*Larus livens*).



Colonia de anidación de cormorán orejudo (*Phalacrocorax auritus*).



Águila pescadora (*Pandion haliaetus*).



Delfín común (*Delphinus capensis*).



Ballena azul (*Balaenoptera musculus*).



Caracol burro (*Lobatus galeatus*).



Garza ceniza (*Ardea herodias*).



Huico garganta naranja (*Aspidoscelis hyperythra*).





Ostrero americano (*Haematopus palliatus frazari*).



Pelicano café (*Pelecanus occidentalis*).



Pepino de mar (*Isostichopus fuscus*).



Palo adán (*Fouquieria diguetii*).



Torote (*Bursera microphylla*).



Biznagas, (*Ferocactus diguetii*).



Mangle negro (*Avicennia germinans*).



Mangle rojo (*Rhizophora mangle*).



Guardaparque en plática de educación por la conservación.



Guardaparque en práctica de monitoreo de fauna en Isla Coronados.



Juan y Toño, de la comunidad de Juncalito, apoyando en contingencia ambiental.



Intercambio de experiencias de observación de ballenas en San Ignacio.





Guardaparques en instalación de letreros en Isla Catalana.



Guardaparques e inspector de la PROFEPA en supervisión de actividades turísticas.



Guardaparques, SEMAR, PGR y CONAPESCA, en operativo de vigilancia.



Celebración del Día Mundial de los Humedales.



Integrantes de las comunidades de Ligüí y Ensenada Blanca, en apoyo a contingencia ambiental.



Actividades de educación por la conservación para fomentar la pesca sustentable.



Actividades de educación por la conservación para la pesca sustentable, en Isla Coronados.



Actividades educación por la conservación con promotores ambientales.



Doña Martha, actora clave en la creación de la Cooperativa Mujeres del Golfo.



Monitoreo de víboras de cascabel en Isla Coronados, con el Dr. Gustavo Arnaud.



Taller de capacitación a prestadores de servicios turísticos acerca del comportamiento de ballenas azules y reglas para su observación, impartido por la Dra. Diane Gendron.



Fernando Arcas, actor clave en la creación del Parque Nacional Bahía de Loreto, en la entrega de autorizaciones para el avistamiento de ballenas.



## 7. SUBPROGRAMAS DE CONSERVACIÓN

La operación y administración del Área Natural Protegida es la función prioritaria que permite establecer un sistema para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas y la biodiversidad del Parque Nacional Bahía de Loreto. Para ello, es necesario mantener permanentemente la presencia institucional en el ANP y dar solución a su problemática, mediante actividades de protección, manejo y uso, restauración, conocimiento, cultura y gestión. Todo ello, asegurando la congruencia con los lineamientos de sustentabilidad que establecen el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018 y el Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas 2014-2018.

Por otra parte, se ha desarrollado la planeación estratégica a largo plazo. Esta busca asegurar el cumplimiento de los diferentes objetivos de conservación y manejo, a través de la disminución de amenazas y presiones, atender causas

y realizar acciones para minimizar sus impactos, con un enfoque local-regional.

Para lograr lo anterior, los subprogramas que se aplican, con sus respectivos componentes, son los siguientes: Protección, Manejo, Restauración, Conocimiento, Cultura y Gestión. Las acciones de cada componente se acotan en el tiempo: corto plazo (C) se refiere a un periodo de entre uno y dos años; mediano plazo (M) es un periodo de tres a cuatro años; el largo plazo (L) se refiere a un periodo mayor a cinco años; y permanente (P) quiere decir que se operará indefinidamente.

### SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN

El Subprograma de Protección responde a la necesidad de evitar la pérdida y degradación de los ecosistemas y la diversidad biológica presentes en el Parque Nacional Bahía de Loreto. Las estrategias y acciones planteadas

en este subprograma fortalecerán la protección de los recursos, lo que permitirá contrarrestar el deterioro ambiental provocado por las actividades antropogénicas o cambios en los patrones y procesos ecológicos.

Este subprograma se enfoca en proteger los ecosistemas y recursos naturales presentes en el Área Natural Protegida, contra factores naturales y de origen antropogénico, como la pesca no autorizada, la colecta de especies bajo algún estatus de protección con diversos fines, la introducción de flora y fauna exóticas, las actividades turísticas no ordenadas, entre otras.

Tanto la porción marina como los cuerpos insulares que se localizan dentro del polígono del Área Natural Protegida albergan una gran riqueza de especies, con presencia de endemismos locales y regionales. Se suma una diversidad de hábitats y ecosistemas que permiten el desarrollo de procesos ecológicos, biológicos y oceanográficos representativos, y que constituyen la base para las actividades económicas productivas en la región.

Este subprograma se refiere a la protección de los recursos del Área Natural Protegida y establece las acciones destinadas a la protección ambiental para asegurar la integridad de los elementos que conforman el ecosistema. Asimismo, plantea acciones de vigilancia participativa, prevención de actos u omisiones que infrinjan disposiciones jurídicas aplicables, atención a contingencias ambientales, y protección contra especies exóticas, incluyendo las invasoras, con la finalidad de asegurar la

continuidad de los procesos evolutivos en el Parque Nacional.

### **OBJETIVO GENERAL**

Favorecer la permanencia y conservación de la diversidad biológica del Parque Nacional, a través del establecimiento y la promoción de un conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar el deterioro de los ecosistemas.

### **ESTRATEGIAS**

- Coordinar y participar en acciones que permitan obtener información relativa al estado de conservación de los recursos naturales, para el correcto desarrollo de los procesos que sostienen la diversidad de especies y servicios ecosistémicos.
- Coordinar acciones en forma eficiente con las instituciones y dependencias federales competentes, así como con las y los usuarios en materia de inspección y vigilancia.
- Establecer las bases y los acuerdos de colaboración. Diseñar, presupuestar e impulsar un programa eficiente y eficaz de inspección y vigilancia participativa que coordine las acciones entre los principales usuarios y las instancias de los tres órdenes de gobierno.
- Promover la participación de la sociedad y, en particular, de las comunidades de la zona de influencia, en labores de protección.

- Instrumentar las acciones encaminadas a la conservación de la biodiversidad y a la protección y recuperación de sitios perturbados, así como zonas núcleo, áreas frágiles y sensibles y sitios arqueológicos.

procedimientos penales, se trabajará en coordinación con el Ministerio Público Federal para garantizar que, en caso de existir procedimientos penales, se cuente con las pruebas fehacientes para concluirlos debidamente.

### Componente de inspección y vigilancia

La inspección y la vigilancia directa son los mecanismos necesarios para la conservación de los recursos naturales y para asegurar la continuidad de las actividades de forma sostenible en el ANP. Cabe mencionar que hoy en día se cuenta con un programa de inspección y vigilancia; sin embargo, es necesario que este sea actualizado en forma constante, para responder a las necesidades del Área Natural Protegida.

Para ello, será necesario que la Dirección del ANP se coordine con la Secretarías de Marina (SEMAR), la de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA) para verificar que se cumplan las disposiciones jurídicas aplicables en el Parque Nacional. Asimismo, deberá coadyuvar con estas instituciones en acciones de inspección y vigilancia en la materia. En relación con el tema de cadenas de custodia y

### OBJETIVO ESPECÍFICO

- Garantizar la implementación efectiva de vigilancia para prevenir actos u omisiones que infrinjan disposiciones jurídicas aplicables. Esto, mediante recorridos de vigilancia y operativos en coordinación con diferentes instancias, así como personas de las comunidades aledañas al Parque Nacional.

### METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Actualizar, en un corto plazo, el programa de inspección y vigilancia con las autoridades competentes en la materia.
- Dar a conocer las reglas administrativas, a partir de la publicación del presente Programa de Manejo, a los prestadores de servicios turísticos y pescadores del Parque Nacional Bahía de Loreto.
- Operar, en un corto plazo, al menos un grupo de vigilancia comunitaria.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Promover, en coordinación con las autoridades competentes, la actualización de un programa de inspección y vigilancia</i>	
Convocar a una reunión de trabajo a las autoridades correspondientes, a fin de establecer las acciones para la actualización del programa de inspección y vigilancia	C

Actividades* y acciones	Plazo
Promover el fortalecimiento de la infraestructura, equipo, personal y recursos financieros adicionales para realizar las actividades de vigilancia e inspección	M
Coadyuvar con las autoridades competentes en la ejecución de operativos en materia pesquera	P
Realizar, en coordinación con las autoridades competentes, recorridos de vigilancia marinos y terrestres	P
<i>Promover, ante la sociedad civil, acciones de denuncia por alguna irregularidad ambiental</i>	
Promover la conformación de grupos de vigilancia comunitaria participativa	P
Promover la realización de reuniones comunitarias para fomentar la participación de actores locales en la conformación de comités de vigilancia comunitaria	P
Promover ante la PROFEPA la capacitación del grupo de vigilancia comunitaria	P
Establecer un sistema de comunicación entre autoridades, usuarios y visitantes, en general, para la atención oportuna de denuncias por alguna irregularidad ambiental	C
<i>Prevenir actos u omisiones que infrinjan disposiciones jurídicas aplicables</i>	
Proporcionar, a los usuarios, información sobre la subzonificación y reglas administrativas	P
Promover y difundir por medios impresos, electrónicos y mediante reuniones sectoriales, y por grupos de usuarios, el marco legal y normativo aplicable al Parque Nacional Bahía de Loreto	P
Actualizar la señalización del Parque Nacional Bahía de Loreto en las islas y en la zona de influencia	C

\* Las actividades se presentan en letra cursiva.

## Componente de contingencias ambientales

El Parque Nacional Bahía de Loreto presenta situaciones de riesgo derivadas de acciones humanas o fenómenos naturales que ponen en peligro la seguridad de los usuarios y de los ecosistemas. Algunas situaciones de riesgo son la presencia de turismo náutico en Puerto Escondido y Loreto, además de la navegación alrededor de las islas. Por ello, se requiere implementar actividades

para disminuir el riesgo de encallamientos y derrames de hidrocarburos ante la presencia de fenómenos naturales que puedan afectar a los ecosistemas y usuarios. Un factor de otro tipo que puede ocasionar contingencia ambiental puntual en el agua marina es la concentración de nutrientes, lo que ocasionaría la presencia de microalgas nocivas para el ser humano y la concentración de coliformes derivado de las descargas de aguas residuales. Las actividades de contingencia ambiental se tienen que enfocar en operativos para

prevenir, atender, mitigar, restaurar y rehabilitar los ecosistemas.

**OBJETIVO ESPECÍFICO**

- Atender oportunamente contingencias ambientales aplicando medidas de prevención, atención, mitigación, restauración y rehabilitación, a través de la participación de los tres órdenes de gobierno y la sociedad civil.

**METAS Y RESULTADOS ESPERADOS**

- Conformar al año de publicado el presente Programa de Manejo, al menos un grupo de brigadistas para atender las contingencias ambientales en el Parque Nacional Bahía de Loreto.
- Generar un programa de trabajo, con instituciones federales, estatal y municipales para atender contingencias ambientales.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Instrumentar un plan de contingencia ambiental</i>	
Promover entre los usuarios el conocimiento y aplicación de las recomendaciones en caso de contingencias ambientales	P
Coordinarse con la capitanía de puerto para dar difusión al turismo náutico sobre las medidas preventivas aplicables en caso de contingencia ambiental	P
Participar, en coordinación con las autoridades competentes, en los operativos para atender las contingencias ambientales y el levantamiento de información sobre sitios y superficies afectados	P
<i>Coordinarse con instancias competentes para atender contingencias ambientales</i>	
Participar en programas de trabajo de grupos interinstitucionales para la atención de contingencias ambientales	P
Coordinarse con la Secretaría de Marina en la atención de derrames de hidrocarburos, de acuerdo con los programas relacionados en la materia	P

\* Las actividades se presentan en letra cursiva.

**Componente de protección contra especies exóticas invasoras y control de especies y poblaciones que se tornen perjudiciales**

La introducción de especies exóticas en las islas del Parque Nacional Bahía de Loreto ha causado severos impactos en la fauna nativa de mamíferos, reptiles

y aves. Durante el periodo de 2000 a 2005 se llevó a cabo una campaña de erradicación de especies exóticas en las islas, en colaboración con la sociedad civil y otras dependencias. En el caso de Isla del Carmen, existen diversas especies introducidas: la rata (*Rattus sp.*), el gato (*Felis catus*), el perro (*Canis familiaris*), el conejo (*Silvilagus sp.*) y

el borrego cimarrón (*Ovis canadensis*), debido a que en esta isla existió un asentamiento humano.

tanto en la porción marina como en la insular, para conservar la biodiversidad del Parque Nacional Bahía de Loreto.

**OBJETIVO ESPECÍFICO**

- Reducir los riesgos de factores antropogénicos y fenómenos naturales que puedan vulnerar la integridad de los ecosistemas por la introducción o desplazamiento de especies invasoras y exóticas,

**META Y RESULTADO ESPERADO**

- Contar con un diagnóstico de la presencia/ausencia de especies exóticas en el área marina, a tres años de publicado el presente Programa de Manejo.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Diagnosticar especies invasoras en el Parque Nacional Bahía de Loreto</i>	
Realizar un diagnóstico que permita evaluar la presencia o ausencia de especies exóticas en el área marina	P
Promover, ante las autoridades competentes y en colaboración con las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) interesadas e instituciones educativas, la elaboración de estudios para la identificación de especies exóticas en el Parque Nacional, incluidas las invasoras	M
Promover la participación de las instituciones académicas y centros de investigación en la actualización, identificación y divulgación, para las acciones de control y erradicación, de especies exóticas, incluyendo las invasoras, en las islas y área marina	P
<i>Prevenir la dispersión y erradicar especies invasoras</i>	
Divulgar, entre prestadores de servicios turísticos y público en general, las acciones preventivas sobre la introducción de especies	P
Hacer partícipes a organizaciones de la sociedad civil e integrantes de las comunidades aledañas al Parque Nacional Bahía de Loreto, para realizar actividades de prevención de introducción de especies exóticas, incluyendo las invasoras	P
Impulsar la obtención de recursos financieros para la implementación de medidas para la erradicación de especies invasoras y exóticas presentes en las islas	P

\* Las actividades se presentan en letra cursiva.

**Componente de mitigación y adaptación al cambio climático**

El cambio climático representa nuevos retos y oportunidades en términos del

manejo de un ANP. La conservación y manejo de las Áreas Naturales Protegidas constituyen una medida de adaptación y mitigación del cambio climático. Esto se debe a que la protección y la conservación

de los ecosistemas y la biodiversidad reducen la vulnerabilidad e incrementan la resiliencia de estos, y aseguran los servicios ambientales de los cuales depende la sociedad. Al mismo tiempo, favorecen el aumento de sumideros y depósitos naturales de carbono, lo que reduce su concentración en la atmósfera.

Lo anterior es reconocido en diversos instrumentos de política nacional, como la Ley General de Cambio Climático (LGCC). El propósito de esta es regular, fomentar y posibilitar acciones de adaptación y mitigación del cambio climático; definiendo las obligaciones de las autoridades federales y las facultades de los tres órdenes de gobierno. Así como en la Estrategia Nacional de Cambio Climático y el Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018. El objetivo es lograr la conservación del Parque Nacional en el contexto de cambios en los patrones del clima.

## OBJETIVO ESPECÍFICO

- Reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas, aumentando su capacidad de adaptación ante el cambio climático.

## METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Promover la generación de conocimiento para entender las relaciones entre clima, ecosistema y sociedad.
- Difundir información clara y precisa sobre la problemática y las estrategias frente al cambio climático.
- Contar con un Programa de Adaptación al Cambio Climático por parte de las autoridades del Parque Nacional Bahía de Loreto y autoridades municipales, en un periodo de cinco años.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Impulsar el diseño e instrumentar, de manera participativa, un Programa de Adaptación al Cambio Climático para el Parque Nacional</i>	
Coadyuvar, con base en las disposiciones legales aplicables, en la realización de un análisis de vulnerabilidad del ANP y su zona de influencia, que incorpore el diseño de medidas de adaptación y líneas de acción para la reducción de los impactos del cambio climático, en coordinación con las autoridades competentes	L
Gestionar la elaboración de un atlas de riesgo local y protocolos ante eventos extremos, en coordinación con las entidades federales, estatales y municipales correspondientes	L
<i>Promover la implementación de un programa de trabajo para reducir las emisiones de carbono y dar mantenimiento a los almacenes</i>	
Promover el monitoreo de variables ecosistémicas y ambientales relevantes, en términos de cambio climático, en el ANP	P
Promover la elaboración de proyectos de investigación y el intercambio de información sobre cambio climático	M

\*Las actividades se presentan en letra cursiva.

## **SUBPROGRAMA DE MANEJO**

En este subprograma se establecerán las diferentes modalidades para el aprovechamiento sustentable de recursos en el Parque Nacional, en función de la subzonificación adoptada para esta y conforme a las características de cada subzona. Se identificarán las posibles estrategias del cambio de uso sustentable, de reconversión productiva y utilización de tecnologías alternas. Para ello, se identificarán las actividades que requieran estudios específicos de comercialización, en coordinación con los principales agentes sociales involucrados, considerando las esferas de producción, distribución y consumo.

En este subprograma se plantean diferentes esquemas que faciliten el manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos presentes en el Área Natural Protegida. Con este fin, se promueve que las diferentes actividades productivas y de recreación se desarrollen bajo esquemas de buenas prácticas, y se busca que estas sean congruentes con los objetivos de conservación del ANP.

Este subprograma debe contemplar niveles o intensidades de uso, capacidades de carga, modelo de uso de playas y zonas de campismo. Esto, de tal manera que pueda ser objeto de un manejo adaptativo, capaz de adecuarse a las condiciones que se presenten en diferentes escenarios, asegurando que los recursos presentes mantengan su funcionalidad y la prestación de servicios ecosistémicos a largo plazo.

## **OBJETIVO GENERAL**

Establecer políticas, estrategias y programas con el fin de determinar actividades y acciones orientadas al cumplimiento de los objetivos de conservación, protección, restauración, capacitación, educación y recreación del Parque Nacional, a través de proyectos alternativos y la promoción de actividades de desarrollo sustentable.

## **ESTRATEGIAS**

- Determinar y ejecutar esquemas de manejo adaptativo y ecosistémico que permitan un uso sostenible de los recursos (pesqueros y turísticos) y servicios ambientales que presta el Parque Nacional Bahía de Loreto.
- Coadyuvar en la generación de información para los aprovechamientos extractivos y no extractivos como insumo en la regulación de las actividades dentro del Parque Nacional Bahía de Loreto.

## **Componente de actividades productivas alternativas y tradicionales**

Es necesario actualizar e identificar alternativas productivas que sean compatibles con los usos y costumbres locales acordes a los objetivos de conservación, que permitan la diversificación de las actividades productivas y reduzcan la intensidad de uso de los bienes y servicios del Parque Nacional Bahía de Loreto.

Tradicionalmente, una de las principales actividades productivas de las



comunidades que colindan con el Parque Nacional Bahía de Loreto es la pesca. Se han desarrollado proyectos para disminuir la problemática de la sobrepesca, a través de apoyos para el fortalecimiento de capacidades, procesamiento de recursos pesqueros, desarrollo de actividades productivas y alternativas a la pesca. Los incentivos económicos han integrado a personas de las comunidades de Loreto, Juncalito, Ligüí, Ensenada Blanca, San Cosme y Agua Verde. Estas acciones han permitido que un gran número de beneficiarios que dependen de la actividad pesquera se sume a las acciones de conservación, manejo y monitoreo participativo.

El Parque Nacional Bahía de Loreto tiene recursos destinados al desarrollo de proyectos de conservación, productivos, capacitaciones y estudios mediante diferentes programas de subsidios, con base en una serie de lineamientos y reglas de operación que aseguren el correcto uso de los recursos públicos. Estos programas compensan a las comunidades y personas beneficiadas por su contribución a la conservación y preservación de los recursos naturales.

## OBJETIVO ESPECÍFICO

- Identificar y establecer mecanismos y proyectos que involucren a miembros de las comunidades en las acciones de conservación y preservación de los recursos naturales del Parque Nacional Bahía de Loreto.

## METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Promover, en coordinación con autoridades competentes, esquemas de aprovechamiento de recursos que minimicen el impacto sobre ecosistemas, a mediano plazo.
- Promover la adopción de los esquemas de aprovechamiento por el mayor número de unidades económicas.
- Consolidar al menos dos unidades económicas o esquemas de cooperación comunitaria, en coordinación con las autoridades competentes, a cinco años de la publicación del presente Programa de Manejo.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Impulsar proyectos productivos alternativos</i>	
Fomentar la elaboración de nuevas tecnologías de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del Parque Nacional Bahía de Loreto	M
Realizar talleres comunitarios de planeación para identificar los esquemas de aprovechamiento alternativos y productivos que se pueden dar en el ANP	C
Capacitar a individuos o grupos interesados en el desarrollo y operación de los esquemas alternativos identificados	M
Impulsar la realización de estudios, proyectos productivos, de conservación y capacitación para la generación de los esquemas alternativos	C

Actividades* y acciones	Plazo
Promover acciones de capacitación o certificación de prestadores de servicios turísticos, ante autoridades competentes	P
<i>Coordinación entre instituciones para dar seguimiento a esquemas de aprovechamientos alternativos</i>	
Dar seguimiento, en coordinación con las autoridades competentes, a los avances y logros alcanzados en los proyectos productivos y de conservación	L
Coadyuvar con las autoridades competentes en el desarrollo de esquemas de desarrollo de actividades turísticas de bajo impacto	M
Promover la participación de organizaciones de la sociedad civil e instancias gubernamentales para el mejoramiento de la cadena de valor de los recursos naturales	L

\* Las actividades se presentan en letra cursiva.

### Componente de manejo y uso sustentable de ecosistemas insulares

La conservación de la biodiversidad en las islas, especialmente las ubicadas en la región costera, representa retos muy particulares. Por su naturaleza, las especies que habitan las islas son vulnerables a los cambios ambientales e impactos antropogénicos. Las islas que contiene el Parque Nacional Bahía de Loreto presentan características muy particulares, con la presencia de endemismos de especies de flora y fauna, entre las que destacan reptiles y cactáceas.

Las islas representan un hábitat crítico para ciertas especies, en particular, lobos marinos y aves, que emplean estos espacios como áreas de descanso, reproducción, anidación (para el caso de aves) y crianza.

En este componente, se consideran acciones de trabajo que faciliten

minimizar los impactos de las actividades antropogénicas en las islas e islotes, así como los impactos causados por efectos naturales.

#### OBJETIVO ESPECÍFICO

- Mantener las condiciones naturales de las islas, para permitir el desarrollo de procesos biológicos y ecológicos, así como el valor único excepcional de las islas.

#### METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Mantener en buen estado de conservación los islotes del Parque Nacional Bahía de Loreto, en relación con la anidación de la gaviota pata amarilla (*Larus livens*), a los cinco años de publicado el presente Programa de Manejo.
- Establecer un programa para mantener en buen estado de conservación la lobera de Isla Coronados, debido a la abundancia

de lobos marinos (*Zalophus californianus*), a los cinco años de publicado el presente Programa de Manejo.

- Dar a conocer al 80 por ciento de la población de la zona de influencia el objetivo e importancia ecológica de las islas e islotes del Parque Nacional

Bahía de Loreto, a cinco años de la publicación del Programa de Manejo.

- Implementar un proyecto de mantenimiento de la infraestructura en las islas, a cinco años de la publicación del presente Programa de Manejo.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Monitoreo biológico en islas e islotes</i>	
Aplicar el protocolo de monitoreo de anidación de aves marinas en los islotes del Parque Nacional Bahía de Loreto	P
Aplicar el protocolo de monitoreo de lobos marinos en Isla Coronados	P
<i>Concientizar a prestadores de servicios turísticos y usuarios en general</i>	
Difundir, mediante pláticas de educación ambiental dirigidas a prestadores de servicio y usuarios en general, la importancia ecológica de las islas e islotes, su manejo y uso sustentable, en coordinación con la sociedad civil organizada y centros de enseñanza	P
Aplicar encuestas a los prestadores de servicios y usuarios en general para evaluar el nivel de conocimiento que tienen respecto a la conservación de islas e islotes y su uso responsable	L
Diseñar y colocar señalética sobre la importancia y regulación de actividades en las islas	C
<i>Implementar el uso ordenado de los ecosistemas insulares</i>	
Fomentar y apoyar el manejo de los desechos sólidos generados por las actividades de turismo recreativo en las islas	P
Contar en las islas con infraestructura pública exclusiva para las acciones de manejo, monitoreo y operación por parte del Parque Nacional Bahía de Loreto	P
Dar mantenimiento y adecuación a los senderos interpretativos en las islas	P

\* Las actividades se presentan en letra cursiva.

### Componente de manejo y uso sustentable de pesquerías y arrecifes

La conservación de los recursos pesqueros depende de los niveles de uso, el esfuerzo pesquero, el tipo de artes empleadas y

los esquemas de organización del sector pesquero, así como del valor agregado que incorporen a sus productos.

La pesca comercial y la deportiva-recreativa son dos de las principales actividades productivas dentro del Parque

Nacional Bahía de Loreto. En los últimos años, se ha incrementado el esfuerzo para la pesca deportiva-recreativa de especies destinadas para este fin, lo que ha derivado en una reciente disminución e abundancia y talla de los ejemplares capturados.

Se distinguen tres actividades de extracción de los recursos pesqueros. Las artes de pesca empleadas por pescadores de las comunidades de Loreto, Juncalito, Ligüi, Ensenada Blanca, San Cosme y Agua Verde consisten en anzuelos (línea y cimbra), redes de diferentes luz de malla (fondo y deriva), así como el uso de equipo tipo *hookah* para la pesca de almeja chocolata (*Megapitaria squalida*).

Por otra parte, en la actualidad, los pescadores usan un total de 10 campamentos pesqueros en las islas del Parque Nacional Bahía de Loreto. Estos campamentos han disminuido debido a la incorporación de equipo (motores fuera de borda con mayor caballaje), que permite llevar a cabo las faenas de pesca sin necesidad de pernoctar en las islas.

Los monitoreos de los últimos años en arrecifes rocosos muestran una disminución significativa de los recursos

de escama y bentónicos, especialmente en la zona sur, costera e insular, del Parque Nacional Bahía de Loreto.

**OBJETIVO ESPECIFICO**

- Establecer los mecanismos que garanticen el aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros del Parque Nacional Bahía de Loreto. Con esto, se buscaría también propiciar una recuperación de especies sujetas a aprovechamiento, y beneficiar preferentemente a las comunidades asentadas en el área de influencia.

**METAS Y RESULTADOS ESPERADOS**

- Fomentar, a través de talleres de sensibilización, que el sector pesquero se apropie del concepto de pesca sustentable, en el mediano plazo, participando en el manejo y la protección del Parque Nacional para mantener su actividad productiva.
- Promover, ante las autoridades competentes, la gestión de la pesca sustentable en el Área Natural Protegida en colaboración con el sector pesquero.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Fomentar el manejo de forma sustentable de las actividades de aprovechamiento de recursos naturales del Parque Nacional Bahía de Loreto</i>	
Fomentar la participación de instituciones científicas para la realización de investigaciones y estudios sobre pesquerías y especies susceptibles de aprovechamiento pesquero, con enfoque ecosistémico	M
Promover, con las autoridades competentes, cursos de capacitación pesquera para cooperativistas y permisionarios	C

Actividades* y acciones	Plazo
Fomentar ante las autoridades competentes el fortalecimiento de la organización y administración al interior de las sociedades cooperativas pesqueras	M
Promover, en conjunto con autoridades competentes, la participación del sector pesquero en las acciones de monitoreo biológico de arrecifes rocosos y fondos blandos	P
<i>Promover el uso sustentable de pesquerías en el Parque Nacional Bahía de Loreto</i>	
Impulsar el establecimiento de mecanismos de coordinación con las autoridades pesqueras para incluir las medidas de manejo y protección de los recursos en los permisos, autorizaciones y concesiones de pesca	M

\* Las actividades se presentan en letra cursiva.

## Componente de mantenimiento de servicios ambientales

La dirección del Parque Nacional Bahía de Loreto, incorpora la valoración de servicios ecosistémicos (ambientales) como una herramienta que sea la base para la toma de decisiones. En los procesos internos, esto se haría con la construcción de acuerdos. Hacia el exterior, se establecerían diálogos con sectores que se benefician de tales servicios.

Los servicios ecosistémicos se definen como aquellos que suministra el ambiente natural y que benefician a las personas. Su importancia radica en que son esenciales para la supervivencia, así como para el desarrollo social y económico. El valor de los servicios ecosistémicos para cada persona se deriva de su función de apoyo para el desarrollo de nuestra vida, de tal manera que, si la naturaleza no fuera capaz de suministrarlos, nuestra capacidad de reponerlos o rehabilitarlos es francamente limitada.

Este componente contempla, por lo tanto, la definición e identificación de los servicios ecosistémicos que brinda el Parque Nacional Bahía de Loreto a las comunidades asentadas adyacentes al Área Natural Protegida, así como desarrollar ejercicios de valoración económica (no precio) de servicios ambientales, comparar la eficacia real de una inversión para una actividad o proyecto en función de sus costos, evaluar las ventajas relativas de diferentes posibilidades de gestión y manejo de los ecosistemas presentes en el Parque Nacional Bahía de Loreto y elegir formas de uso, por ejemplo, de arrecifes rocosos, que compiten entre sí.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preservar y conservar la funcionalidad de los diferentes servicios ambientales que brinda el Parque Nacional Bahía de Loreto.
- Instrumentar diferentes metodologías para la determinación o valoración económica de servicios

ambientales que brinda el Parque Nacional Bahía de Loreto.

el Parque Nacional Bahía de Loreto, en el corto plazo.

- Emplear ejercicios de valoración económica de los servicios ambientales que brinda el Parque Nacional Bahía de Loreto como insumo para la toma de decisiones.
- Contar con la valoración económica de al menos tres servicios ecosistémicos, a mediano plazo.
- Difundir, al menos en el 80 por ciento de los diferentes sectores productivos que usan el Parque Nacional Bahía de Loreto, los valores de los servicios ambientales de los que se benefician, a largo plazo.

### **METAS Y RESULTADOS ESPERADOS**

- Identificar los diferentes tipos de servicios ecosistémicos presentes en

<b>Actividades* y acciones</b>	<b>Plazo</b>
<i>Realizar un diagnóstico y valoración de servicios ecosistémicos del Parque Nacional Bahía de Loreto</i>	
Identificar y elaborar un diagnóstico sobre los servicios ecosistémicos con que cuenta el Parque Nacional Bahía de Loreto	M
Apoyar y promover estudios que tengan como objeto la valoración económica de los servicios y bienes ambientales del Parque Nacional	P
Desarrollar la valoración económica de la ballena azul, los arrecifes rocosos y las playas de las islas	M
Incorporar la valoración económica de servicios ecosistémicos en la toma de decisiones para la planificación de usos de ecosistemas o espacios vitales	P
<i>Difundir y comunicar la importancia económica de los servicios ambientales</i>	
Promover, mediante materiales impresos, pláticas, conferencias, entre otros, el valor de los bienes y servicios que brinda el Parque Nacional	P
Promover el desarrollo de prácticas y aprovechamientos que permitan la permanencia de la funcionalidad de los servicios que brindan los ecosistemas presentes en el Parque Nacional	P

\* Las actividades se presentan en letra cursiva.

### **Componente de patrimonio arqueológico, histórico y cultural**

El Parque Nacional Bahía de Loreto, incluyendo su zona de influencia, fue habitado por culturas prehispánicas que

lograron armonizar el aprovechamiento de los recursos naturales marinos y terrestres. Esto se evidencia por los talleres líticos y concheros en las islas, además de los restos y vestigios de puntas de flechas y tallados de diversos

tipos encontrados en la zona costera peninsular e insular del Área Natural Protegida. Es importante desarrollar proyectos de investigación y programas de protección y restauración de sitios para dar a conocer ante la sociedad y preservar el patrimonio histórico-cultural del Parque Nacional Bahía de Loreto, en coordinación con instituciones competentes en la materia.

### OBJETIVO ESPECÍFICO

- Coadyuvar en la conservación del patrimonio histórico-cultural del Parque Nacional Bahía de Loreto.

### META Y RESULTADO ESPERADO

- Contar con un diagnóstico sobre los sitios del patrimonio histórico cultural, en coordinación con autoridades competentes, a los tres años de publicado el presente Programa de Manejo.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Implementar proyectos y programas relacionados con el patrimonio histórico cultural del Parque Nacional Bahía de Loreto</i>	
Fomentar, en coordinación con autoridades competentes, proyectos de investigación encaminados a la identificación y preservación de valores culturales, arqueológicos e históricos	P
<i>Difundir el patrimonio histórico cultural del Parque Nacional Bahía de Loreto</i>	
Difundir, en coordinación con las autoridades competentes, a través de diversos medios de comunicación, la importancia del patrimonio histórico cultural del Parque Nacional Bahía de Loreto	P

\* Las actividades se presentan en letra cursiva.

### Componente de uso público, turismo y recreación al aire libre

Las actividades turístico-recreativas y sus sectores de apoyo son de las principales en el Parque Nacional Bahía de Loreto. Las actividades recreativas se realizan tanto en las islas como en la porción marina que las rodea.

Las principales actividades turísticas son: observación de ballenas y cetáceos, paseo en las islas, buceo autónomo, kyaquismo, esnorquel, campismo, senderismo, observación de flora y

fauna, turismo náutico y cruceros naturalistas. En los últimos años, la visitación para realizar estas actividades se ha incrementado, desde la creación del Parque Nacional Bahía de Loreto.

Por lo anterior, es importante ordenar y supervisar dichas actividades, desarrollando y aplicando herramientas que permitan establecer límites de cambio aceptable, capacidades de carga, evaluación de la condición de playas y ecosistemas. Estas medidas permiten ejecutar un manejo adaptativo para

disminuir las amenazas e impactos negativos en los objetos de conservación.

- Dar a conocer, al 90 por ciento de los prestadores de servicios turísticos, la zonificación y reglas administrativas, al año y medio de esta publicación.

**OBJETIVO ESPECÍFICO**

- Asegurar la evaluación, seguimiento y cumplimiento de las acciones que permitan mantener un mínimo impacto de las actividades turístico-recreativas en el Parque Nacional Bahía de Loreto.
- Dar a conocer la subzonificación del Parque Nacional Bahía de Loreto al sector de turismo náutico que hace uso de las marinas en Puerto Escondido y Nopoló, en el mediano plazo.

**METAS Y RESULTADOS ESPERADOS**

- Contar con un diagnóstico actualizado de las actividades turísticas que se desarrollan en el Parque Nacional Bahía de Loreto, a tres años de la publicación del presente Programa de Manejo.
- Contar con los resultados de los monitoreos que muestran el buen estado de los objetos de conservación de los sitios sujetos a algún tipo de uso público, a cinco años de la publicación del presente Programa de Manejo.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Establecer la señalización e infraestructura para el manejo de las actividades turístico-recreativas</i>	
Generar materiales impresos y digitales para la difusión de reglas administrativas, atractivos y atributos del Parque Nacional Bahía de Loreto	C
Establecer un sistema de señalización de las actividades turísticas que se llevan a cabo en las islas del Parque Nacional	P
<i>Monitorear actividades turístico-recreativas</i>	
Aplicar metodologías ad hoc para evaluar los sitios de buceo autónomo	M
Ejecutar la evaluación rápida para determinar la condición de clase de playas	P
Supervisar la ejecución de la observación de ballena azul por prestadores de servicios turísticos y particulares de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-131-SEMARNAT-2010, Que establece lineamientos y especificaciones para el desarrollo de actividades de observación de ballenas, relativas a su protección y la conservación de su hábitat	P
Mantener actualizada la base de datos de prestadores de servicios turísticos	P
Fomentar estudios de valoración económica de las actividades turísticas con instituciones académicas y de investigación	M
<i>Supervisar y vigilar las actividades turístico-recreativas</i>	



Actividades* y acciones	Plazo
Realizar recorridos de supervisión de las actividades turísticas en islas y playas, en conjunto con la SEMAR y PROFEPA	P
Ejecutar el sistema de avisos de entrada y salida, que contengan calendarización, horarios de uso y reservación de playas en las islas para campismo	P
Aplicar encuestas a prestadores de servicios turísticos y visitantes para estimar el grado de conocimiento de la subzonificación y reglas administrativas del Parque Nacional Bahía de Loreto	M
<i>Fomentar la capacitación a prestadores de servicios turísticos</i>	
Promover el intercambio de experiencias entre los diferentes actores del sector turístico	P
Promover que los prestadores de servicios obtengan, ante autoridades competentes, la certificación y capacitación constante para la adopción de normas mexicanas aplicables en la materia	C
Realizar talleres y reuniones de información, con prestadores de servicios turísticos, sobre el decreto y el Programa de Manejo del Parque Nacional Bahía de Loreto, así como de las disposiciones actualizadas en materia de autorizaciones, permisos y pago de derechos	C
Identificar sitios y criterios para la instalación de infraestructura básica, para minimizar impactos de actividades turísticas	C
Identificar las necesidades prioritarias, de personal, equipo e infraestructura, del Parque Nacional Bahía de Loreto	C

\* Las actividades se presentan en letra cursiva.

## SUBPROGRAMA DE RESTAURACIÓN

Las acciones para la restauración de ecosistemas en el Parque Nacional Bahía de Loreto están dirigidas a la recuperación de las funciones y de los procesos ecológicos y evolutivos de estas áreas. También se enfocan en la recuperación del hábitat y su biodiversidad, que se han visto afectados por procesos de deterioro, degradación o destrucción, ya sea por fenómenos naturales o por actividades antropogénicas.

Las zonas de restauración del Parque Nacional Bahía de Loreto albergan ecosistemas y especies clave, además de sitios con algún tipo de impacto donde se requiere recuperar las condiciones ambientales. Es indispensable la evaluación del desempeño de las zonas de restauración como sitios de recuperación de especies y ecosistemas, y dar seguimiento a las acciones encaminadas al control de las fuentes de contaminación para la restauración de los hábitats y las condiciones ambientales.

**OBJETIVO GENERAL**

Recuperar y restablecer las condiciones ecológicas previas a las modificaciones causadas por las actividades humanas o fenómenos naturales, permitiendo la continuidad de los procesos naturales en los ecosistemas del Parque Nacional.

**ESTRATEGIAS**

- Generar, entre los diferentes niveles de gobierno e instituciones acuerdos, programas de trabajo e instrumentos de planeación que permitan asegurar una adecuada conectividad en el nivel del paisaje entre diversas áreas sujetas a conservación.
- Identificar zonas prioritarias de restauración ecológica, ejecutar proyectos específicos para prevenir y mitigar los impactos en las zonas necesarias de restauración, así como monitorear y dar seguimiento a estas acciones.
- Identificar las especies en riesgo en el Parque Nacional Bahía de Loreto, para generar protocolos de monitoreo y acciones de manejo para su conservación.

**Componente de conectividad y ecología del paisaje**

Las Áreas Naturales Protegidas albergan un alto grado de biodiversidad marina e insular. Sin embargo, en el área de influencia, no existen esquemas de conservación que se estén aplicando para mantener la conectividad. Se han llevado a cabo esfuerzos para la conservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad marina que cubran estos vacíos de conservación.

**OBJETIVO ESPECIFICO**

- Crear sinergia interinstitucional a través de convenios de colaboración, entre el Parque Nacional Bahía de Loreto e instituciones académicas, organizaciones no gubernamentales y diferentes niveles de gobierno, para mantener la interacción y conexión de las comunidades biológicas y procesos ecológicos entre las ANP del Golfo de California.

**META Y RESULTADO ESPERADO**

- Mantener de manera permanente los mecanismos de coordinación con instituciones de la región para conocer, mediante indicadores biológicos, la conectividad entre los ecosistemas del Parque Nacional Bahía de Loreto y otras Áreas Naturales Protegidas.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Implementar acciones de conectividad y ecología del paisaje</i>	
Identificar, evaluar y restaurar sitios estratégicos para la conservación y recuperación de la conectividad del paisaje	P

Actividades* y acciones	Plazo
Impulsar proyectos y trabajos de investigación para fomentar la conectividad entre ecosistemas y asegurar el mantenimiento de los bienes y servicios que presta el Parque Nacional Bahía de Loreto	P
Estandarizar y ejecutar protocolos de monitoreo y acciones de manejo para evaluar la conectividad entre las ANP y el Parque Nacional Bahía de Loreto	P
Promover la aplicación de esquemas de manejo o conservación fuera del Parque Nacional Bahía de Loreto, para garantizar la conectividad entre Áreas Naturales Protegidas	L
<i>Fomentar sinergias entre instituciones</i>	
Promover, con instituciones gubernamentales y no gubernamentales, estudios que fomenten el conocimiento para mantener y recuperar la conectividad, con énfasis en los procesos ecológicos locales	P
Fortalecer acuerdos y estrategias de cooperación con instituciones académicas, organizaciones no gubernamentales, Áreas Naturales Protegidas e instituciones de diferentes niveles de gobierno con la finalidad de tener programas de conservación biológica a nivel regional	P
<i>Impulsar la participación de la comunidad</i>	
Promover el intercambio de experiencias entre la comunidad y otras ANP	P
Establecer y fortalecer acuerdos y estrategias de colaboración entre las direcciones de las Áreas Naturales Protegidas de la región	P

\* Las actividades se presentan en letra cursiva.

## Componente de recuperación de especies en riesgo

El Parque Nacional Bahía de Loreto alberga 116 especies de vida silvestre bajo algún estatus de protección. Algunas de estas especies tienen una importancia no solo ecológica, sino también comercial y turística. Entre estas se encuentra el pepino de mar (*Isostichopus fuscus*), borrego cimarrón (*Ovis canadensis*), ballena azul (*Balaenoptera musculus*), peces de ornato, almeja burra (*Spondylus calcifer*), y lobo marino (*Zalophus californianus*). Algunas de estas especies cuentan con un aprovechamiento, ya sea extractivo o no extractivo, y representan una importante fuente para el desarrollo de actividades económicas.

Las especies de vida silvestre, regularmente, son carismáticas y con un alto valor comercial. Para el Parque Nacional Bahía de Loreto, representan especies prioritarias que requieren acciones específicas para su conservación. Asimismo, son una oportunidad de bienestar para diferentes sectores productivos, por lo que es fundamental contar con una estrecha coordinación y colaboración intrainstitucional para su regulación y manejo.

### OBJETIVO ESPECÍFICO

- Promover y fomentar la generación de información técnica-científica que soporte la toma de decisión para los diferentes tipos de aprovechamiento de especies de vida silvestre.

**METAS Y RESULTADOS ESPERADOS**

- Implementar un programa integral de manejo de especies de vida silvestre con algún tipo de aprovechamiento, a cinco años de publicado el presente Programa de Manejo.
- Generar un mecanismo permanente de comunicación entre la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS) y la Dirección del Parque Nacional Bahía de Loreto, al año de publicado el presente Programa de Manejo.

<b>Actividades* y acciones</b>	<b>Plazo</b>
<i>Monitorear especies en riesgo y emblemáticas</i>	
Promover y apoyar estudios de investigación y monitoreo enfocadas en especies de vida silvestre	P
Dar seguimiento al cumplimiento de los programas de manejo y trabajo de predios federales y Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA)	P
Llevar a cabo, en coordinación con las autoridades competentes, las acciones de inspección y vigilancia para asegurar el correcto aprovechamiento de especies de vida silvestre	P
Evaluar y dar seguimiento al estado actual de los sistemas de manglares o humedales insulares	P
<i>Opinar en permisos y autorizaciones</i>	
Emitir opiniones técnicas a la DGVS o a la autoridad correspondiente para la emisión de permisos y tasas de aprovechamiento	P
Coordinación entre instituciones y participación de la sociedad	P
Promover la participación de comunidades en las acciones de conservación de especies prioritarias y de vida silvestre	C
Promover, ante las autoridades correspondientes, acciones de saneamiento, vedas, rotación de sitios de aprovechamiento y suspensión de concesiones cuando se prevea o determine un deterioro del estado de poblaciones sujetas a algún tipo de aprovechamiento	P
Establecer una mesa técnica de dialogo entre la DGVS, PROFEPA, y Parque Nacional Bahía de Loreto	P

\*Las actividades se presentan en letra cursiva.

**Componente de restauración de ecosistemas**

Las diferentes actividades turístico-recreativas, de pesca deportiva y comercial, realizadas en el Parque

Nacional Bahía de Loreto no están exentas de generar impactos en los ecosistemas marinos y terrestres. Estos pueden incluir perturbación a la fauna o daño a la cobertura vegetal, a los arrecifes rocosos, humedales, dunas, entre otros.

Del mismo modo, los fenómenos naturales provocan perturbaciones en los ecosistemas cuyo daño puede repercutir a gran escala. Tal es el caso de los fenómenos hidrometeorológicos que modifican la línea de costa y remueven los sedimentos, ocasionando alteración del fondo marino, cambio en la composición de la cobertura vegetal, entre otros. Estos impactos deben prevenirse o mitigarse, para mantener y recuperar las condiciones originales del sitio y propiciar la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos de los ecosistemas.

#### OBJETIVO ESPECIFICO

- Identificar, rehabilitar, restaurar, restituir, reforestar y repoblar aquellas áreas, ecosistemas o especies del Parque Nacional

Bahía de Loreto que requieren acciones correctivas para asegurar su funcionalidad.

#### METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Mantener en buen estado de conservación el 80 por ciento de los sitios destinados para acciones de restauración, tomando como referencia el resultado de diagnóstico realizado el primer año, a los cinco años de publicado el presente Programa de Manejo.
- Incrementar la abundancia actual de dos especies comerciales en los arrecifes rocosos de las áreas de preservación marina, a cinco años de publicado el presente Programa de Manejo.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Contar con el diagnóstico del estado de conservación de los ecosistemas</i>	
Identificar zonas prioritarias para acciones de reforestación y restauración	C
Promover estudios de diagnóstico para conocer el estado actual de los ecosistemas, con el fin de tomar acciones de manejo enfocadas en su reforestación y restauración	P
<i>Implementar acciones de restauración y reforestación</i>	
Promover, entre la comunidad, centros de investigación, organizaciones no gubernamentales y otras instituciones, la ejecución de proyectos y acciones en sitios prioritarios de reforestación y restauración en el Parque Nacional Bahía de Loreto	P
Promover, entre instituciones académicas y organizaciones no gubernamentales, el desarrollo de trabajos de investigación y campañas de concientización para reducir los impactos del daño ecológico en zonas vulnerables	P
Medir la efectividad de las acciones de restauración mediante la evaluación de indicadores biológicos que demuestren el grado de recuperación de los ecosistemas del Parque Nacional Bahía de Loreto	P
Llevar a cabo acciones de limpieza de playas y dunas en islas, campamentos pesqueros y humedales, así como limpiezas submarinas en el Parque Nacional Bahía de Loreto	P

Actividades* y acciones	Plazo
Ejecutar proyectos enfocados en la conservación, reforestación y restauración de dunas, saneamientos de ecosistemas, restauración del hábitat y repoblamiento de especies	P
Involucrar a los diferentes sectores productivos en las acciones de limpieza, reforestación y restauración	C
Realizar monitoreos biológicos en los arrecifes rocosos dentro de las áreas de preservación marina para evaluar su recuperación, con base en la abundancia de especies comerciales	P

\*Las actividades se presentan en letra cursiva.

## SUBPROGRAMA DE CONOCIMIENTO

La conservación de los ecosistemas del Parque Nacional Bahía de Loreto y su biodiversidad requiere de conocimiento constituido por información y entendimiento de los componentes, procesos ecológicos y socioeconómicos. La generación de conocimiento debe ser permanente a través de la investigación y el monitoreo ambiental y socioeconómico, orientados a la planificación, toma de decisiones y evaluación de las acciones institucionales.

### OBJETIVO GENERAL

Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas que permitan la preservación, la toma de decisiones y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del Parque Nacional Bahía de Loreto.

## ESTRATEGIA

- Identificar, concentrar y sistematizar la información técnica generada por los estudios, monitoreos y evaluaciones, para establecer la efectividad en el manejo del Parque Nacional Bahía de Loreto y la toma de decisiones.

### Componente de fomento a la investigación

En este componente se busca el fomento y apoyo a la investigación científica del Parque Nacional Bahía de Loreto. Se plantea identificar las líneas de investigación prioritarias que permitan conocer el estado de conservación de los recursos naturales, en colaboración con instituciones de investigación y de la sociedad civil.

Este componente es importante porque contribuye a la formación de capital humano en las diferentes instituciones de enseñanza, fortaleciendo las capacidades técnicas de los estudiantes, licenciados, maestros y

doctores que participan en diferentes proyectos de investigación, en diversas disciplinas asociados al Parque Nacional Bahía de Loreto.

**OBJETIVO ESPECÍFICO**

- Promover estudios que conformen una base técnica para la toma de decisiones, enfocados, y dar continuidad a proyectos de investigación ejecutados en el Parque Nacional Bahía de Loreto.

**METAS Y RESULTADOS ESPERADOS**

- Realizar al menos una reunión con instituciones académicas o centros de investigación para definir líneas de investigación que faciliten la toma de decisiones en el manejo del Área Natural Protegida, al año de publicarse el presente Programa de Manejo.
- Dar seguimiento, por año, a tres proyectos de investigación que se ejecutan en el Parque Nacional Bahía de Loreto.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Gestionar la colaboración con instituciones académicas, de investigación y de la sociedad civil</i>	
Definir líneas prioritarias de investigación en el Parque Nacional Bahía de Loreto, en colaboración con las instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil	P
Exhortar a los responsables de las investigaciones que se realizan en el Parque Nacional a difundir, a través de diversos materiales, los resultados obtenidos por sus investigaciones	C
Promover la gestión de recursos financieros para la consolidación de proyectos de investigación	M
Promover el establecimiento de infraestructura básica en el Parque Nacional que cuente con el equipo indispensable para realizar estudios de oceanografía, biología, climatologías y actividades de vigilancia, monitoreo para uso y acciones necesarias para el fortalecimiento de la operación del ANP	L
<i>Dar seguimiento a proyectos de investigación dentro del Parque Nacional Bahía de Loreto</i>	
Difundir entre el sector académico la subzonificación y las reglas administrativas del Parque Nacional	C
Elaborar y actualizar el padrón de investigadores y sus proyectos	P
Supervisar, en coordinación con la autoridad competente, que los proyectos de investigación cumplan con lo establecido en el Programa de Manejo	P

\* Las actividades se presentan en letra cursiva.

## Componente de inventarios, y monitoreo ambiental y socioeconómico

Trabajar en las acciones y objetos de conservación del Parque Nacional Bahía de Loreto requiere un esfuerzo coordinado entre académicos y comunidades. Los propósitos incluyen generar bases de datos, estudios, evaluaciones, registros biológicos, geográficos, ecológicos, sociales y económicos, con los cuales se pueda medir y evaluar los procesos ambientales a través del tiempo. Este componente permitirá tomar decisiones basadas en la generación de conocimiento, para un manejo adecuado de los recursos naturales.

### OBJETIVO ESPECÍFICO

- Generar información sistematizada, disponible y actualizada sobre el medio físico, la biodiversidad, los ecosistemas, la sociedad y sus interacciones, como fundamento para la planeación, toma de decisiones, seguimiento y evaluación de la

conservación de los ecosistemas y su biodiversidad en el Parque Nacional Bahía de Loreto.

### METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Complementar y actualizar la línea base para conocer la efectividad de las áreas de preservación marina, a los dos años de publicado el presente Programa de Manejo.
- Contar con la participación, por año, de al menos dos grupos comunitarios organizados que participen activamente en el monitoreo de los recursos marinos, al año de publicado el presente Programa de Manejo.
- Ejecutar al menos cuatro protocolos de monitoreo biológico al año.
- Realizar, al menos una vez al año, monitoreo de la calidad del agua, en coordinación con las autoridades competentes.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Manejar la línea base</i>	
Conformar grupos de participación comunitaria para el monitoreo de las áreas de preservación marina y de los recursos naturales	C
Coordinar, con instituciones académicas y de investigación, la actualización de la línea base	C
<i>Mantener actualizado el inventario biológico de flora y fauna</i>	
Mantener actualizado el inventario biológico de flora y fauna, apoyados por investigadores, instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil	P
<i>Aplicar protocolos de monitoreo</i>	
Aplicar los protocolos de monitoreo biológico de especies prioritarias para su conservación	P



Actividades* y acciones	Plazo
<i>Realizar monitoreo socioeconómico</i>	
Realizar monitoreo y diagnóstico de sitios de uso turístico	C
Realizar estudios socioeconómicos del aprovechamiento de los recursos naturales	M
Fomentar estudios para estimar la derrama económica de las actividades en el Parque Nacional Bahía de Loreto	M
<i>Monitorear la calidad de agua</i>	
Llevar a cabo, en coordinación con las autoridades competentes, el monitoreo de la calidad de agua	P
<i>Monitorear los componentes abióticos y meteorológicos</i>	
En coordinación con la CONAGUA, conformar una base de datos de la Estación Meteorológica Automatizada de las variables meteorológicas para el entendimiento de procesos y para el desarrollo de modelos y escenarios de la condición futura del Parque Nacional	M
Promover y apoyar el monitoreo y estudio de parámetros y condiciones oceanográficas del Parque Nacional	M

\* Las actividades se presentan en letra cursiva.

## Componente de sistemas de información

Los sistemas de información son un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos biológicos, sociales y económicos, que proveen información actual e histórica que facilita la toma de decisiones para el manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos, de acuerdo con las necesidades del Parque Nacional Bahía de Loreto.

## OBJETIVO ESPECÍFICO

- Generar y mantener un sistema de información geográfica con información temática que facilite la toma de decisiones.

## META Y RESULTADO ESPERADO

- Contar con un sistema de información geográfica que permita un adecuado manejo, operación y administración del Parque Nacional Bahía de Loreto, a los tres años de publicado el presente Programa de Manejo.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Manejar una base de datos y sistematización de la información</i>	
Recopilar y organizar la información de las bases de datos históricas y actuales de los aspectos ambiental y socioeconómico	C
Estandarizar la información en un solo sistema de información geográfica	C
Generar capas de datos de los subprogramas del Programa de Manejo, de acuerdo con las necesidades del Parque Nacional Bahía de Loreto	M
<i>Vincular con instituciones académicas, de investigación y organizaciones de la sociedad civil</i>	
Recopilar y sistematizar datos actualizados de las instituciones académicas y de investigación en el Parque Nacional	P

\* Las actividades se presentan en letra cursiva.

## SUBPROGRAMA DE CULTURA

Para el buen manejo de los recursos naturales con que cuenta el Parque Nacional Bahía de Loreto, es necesario promover una cultura de conservación de las riquezas naturales de que se disfruta. Por esta razón, resulta de gran importancia desarrollar acciones de educación ambiental, y de difusión de las actividades que realiza el Parque Nacional Bahía de Loreto, con el objeto de lograr la participación y colaboración de los diferentes sectores sociales.

La conservación de los ecosistemas y su biodiversidad no puede entenderse como una labor exclusiva de la autoridad ambiental. Requiere necesariamente de la participación de la sociedad en su conjunto y de que esta valore la importancia de los servicios ambientales que se ofrecen para que pueda involucrarse en acciones concretas a favor de su conservación.

### OBJETIVO GENERAL

Difundir acciones de conservación del Parque Nacional Bahía de Loreto,

propiciando la participación activa de las comunidades aledañas, que generen la valoración de los servicios ambientales, mediante la identidad, difusión y educación para la conservación de la biodiversidad que contiene.

### ESTRATEGIA

- Generar y establecer mecanismos efectivos de participación, educación para la conservación, comunicación y difusión entre el Parque Nacional Bahía de Loreto y las comunidades de la zona de influencia, para destacar los valores de conservación del área, dando a conocer las reglas del presente Programa de Manejo y la subzonificación, propiciando una corresponsabilidad entre autoridades y sociedad.

### Componente de fomento a la educación y cultura para la conservación

La conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del Parque Nacional Bahía de Loreto

requiere de la modificación de conductas y valores de las comunidades que viven e interactúan con los ecosistemas y su biodiversidad. Esto es posible mediante un proceso educativo que promueva la adquisición de conocimientos, la valoración y respeto de los recursos naturales, y el desarrollo de habilidades encaminados a lograr la sustentabilidad.

### OBJETIVO ESPECÍFICO

- Fomentar, entre la comunidad, autoridades competentes y usuarios, una cultura de respeto y pertenencia de los recursos naturales del Parque Nacional Bahía de Loreto, mediante la

transmisión de información ambiental y conocimientos en general del Parque Nacional Bahía de Loreto.

### META Y RESULTADO ESPERADO

- Implementar mecanismos de comunicación, dirigidos a los habitantes de la zona de influencia del Parque Nacional Bahía de Loreto, para fomentar el sentido de pertenencia de sus recursos naturales y la corresponsabilidad para su protección y custodia, al año de publicado el presente Programa de Manejo.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Implementar acciones de educación para la conservación</i>	
Impartir pláticas, talleres y conferencias de educación para la conservación en los diferentes planteles educativos y en las diferentes comunidades de la zona de influencia del Parque Nacional Bahía de Loreto	P
Promover la participación de la comunidad, instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil en eventos y festivales relacionados con el Parque Nacional y en las festividades acordes al calendario ambiental	P
Establecer convenios con instituciones para la conformación de pláticas, acciones, materiales y capacitaciones en temas de educación para la conservación ambiental	P
Promover la operación de proyectos de educación para la conservación con las comunidades de la zona de influencia del Parque Nacional	P

\* Las actividades se presentan en letra cursiva.

### Componente de comunicación, difusión e interpretación ambiental

La comunicación, difusión e interpretación ambiental son estrategias que dan sustento a la cultura ambiental para promover entre la sociedad y los usuarios del Parque Nacional Bahía de Loreto

los valores de conservación de sus recursos naturales. Estas estrategias son fundamentales para mantener informada a la población respecto a las acciones de manejo, reglas, zonificación y al cumplimiento de los objetivos de conservación del Parque Nacional Bahía de Loreto.

**OBJETIVO ESPECÍFICO**

- Difundir entre la comunidad, sectores productivos, académicos, usuarios y público en general los objetivos y procesos de conservación y manejo de los recursos naturales del Parque Nacional Bahía de Loreto.

**META Y RESULTADO ESPERADO**

- Generar material de difusión que promueva los valores ecológicos y de conservación del Parque Nacional Bahía de Loreto, al año de la publicación del presente Programa de Manejo.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Implementar acciones de comunicación</i>	
Establecer un sistema de comunicación entre autoridades, usuarios y visitantes en general para la atención oportuna de denuncias por alguna irregularidad ambiental	P
Difundir, a través de los medios de comunicación y reuniones, las características más relevantes del Parque Nacional, la importancia de su conservación, sus reglas administrativas, la subzonificación y el marco legal y normativo aplicable	P
Mantener actualizada el sitio web del Parque Nacional Bahía de Loreto y las redes sociales que se empleen para la difusión	P
<i>Implementar acciones de difusión</i>	
Generar material de difusión de las acciones de monitoreo y conservación de especies realizadas en el Parque Nacional	C
Generar material de difusión impreso y digital de las características más relevantes del Parque Nacional, la importancia de su conservación, las reglas y su subzonificación	C
Elaborar señalización en islas, zona costera y campamentos pesqueros	P
Promover la elaboración de guías de especies marinas, terrestres, sitios de buceo, entre otros, del Parque Nacional	M
<i>Implementar acciones de interpretación ambiental</i>	
Planificar e instrumentar un centro de promoción de cultura ambiental	L

\*Las actividades se presentan en letra cursiva.

**SUBPROGRAMA DE GESTIÓN**

Este Subprograma responde a la necesidad de involucrar en los procesos de planeación y manejo a las comunidades locales y usuarios en general, paralelamente, fomentar

la participación de las instituciones académicas, organizaciones de la sociedad civil, tanto regionales como nacionales e internacionales, interesadas en la conservación de los recursos naturales del Parque Nacional Bahía de Loreto.

Por otra parte, es importante promover acciones concertadas con las distintas instancias de los gobiernos municipal, estatal y federal, en el ámbito de sus respectivas competencias en el área, procurando la congruencia entre sus programas y el presente instrumento de planeación.

El desarrollo de acciones de gestión permite determinar políticas públicas, establecer normas y herramientas de manejo, entre otros, que facilitan la regulación de las actividades que se desarrollan en el Parque Nacional Bahía de Loreto. Dichas herramientas incluyen las autorizaciones y permisos por parte de las diferentes autoridades competentes, promoviendo una coordinación institucional. Por otra parte, la gestión del Parque Nacional Bahía de Loreto incluye la administración de recursos financieros, recursos humanos, infraestructura, procuración de recursos, capacitación al personal de Parque Nacional Bahía de Loreto, mecanismos de gobernanza, planeación estratégica, entre otros.

## **OBJETIVO GENERAL**

Establecer las formas en que se organizará la administración del Parque Nacional y los mecanismos de participación de los tres órdenes de gobierno, de los individuos y las comunidades aledañas, así como de todas aquellas personas, instituciones, grupos y organizaciones sociales interesados en su conservación y aprovechamiento sustentable.

## **ESTRATEGIAS**

- Proponer el establecimiento de mecanismos que permitan entre los tres niveles de gobierno, los sectores social y privado, las universidades y los institutos de investigación y las organizaciones de la sociedad civil concierten y conjunten acciones que coadyuven en la conservación del Área Natural Protegida.
- Fortalecer el capital humano y sus capacidades, así como contar con el equipo y la infraestructura requerida para la operación del Parque Nacional Bahía de Loreto.
- Procurar recursos económicos complementarios para el manejo y conservación del Parque Nacional Bahía de Loreto y apoyar proyectos de reconversión, alternativos o complementarios para los usuarios locales.

## **Componente de administración y operación**

Este componente está dirigido a la consolidación de la administración y operación del Parque Nacional Bahía de Loreto, a la programación financiera, administrativa y de proyectos operativos del Parque Nacional Bahía de Loreto. Se incluye el establecimiento de programas de trabajo específico y de colaboración con diferentes instituciones.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover el establecimiento de convenios de concertación y mecanismos financieros que permitan destinar recursos financieros y humanos para el Parque Nacional Bahía de Loreto.
- Instrumentar diferentes programas y proyectos del Parque Nacional, asegurando un adecuado desarrollo y conclusión.
- Establecer medios de control para el correcto uso de los recursos financieros asignados a la operación y administración del Parque Nacional Bahía de Loreto.

## METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Contar, en tres años, con recursos complementarios que acorten la brecha financiera para la operación del Parque Nacional Bahía de Loreto.
- Contar con programas de trabajo y/o colaboración con autoridades en materia pesquera y ambiental, así como instituciones académicas y de la sociedad civil.
- Cumplir anualmente con al menos el 85 por ciento de las actividades programadas en el Programa Operativo Anual.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Administrar y operar</i>	
Administrar, manejar y ejecutar las acciones para conservar los ecosistemas y su biodiversidad, conforme a los objetivos y lineamientos establecidos en el decreto y el Programa de Manejo del área respectiva	P
Proveer los elementos necesarios para la evaluación del Programa de Manejo y, en su caso, proponer su modificación	L
Supervisar las obras, estudios y servicios relacionados con el Área Natural Protegida, en coordinación con la Dirección Regional que corresponda, siguiendo los lineamientos establecidos por la Dirección Ejecutiva de Administración y Efectividad Institucional	P
<i>Contar con programas de trabajo y financiamiento adicional</i>	
Generar y firmar programas de trabajo específicos con autoridades en materia ambiental	C
Promover la celebración de instrumentos jurídicos con los sectores público, social y privado, para ejercer acciones de administración, conservación, mejoramiento e investigación de los ecosistemas del Parque Nacional	P
<i>Participar en la política ambiental y pesquera aplicable en el Parque Nacional Bahía de Loreto</i>	
Participar en las reuniones del Subcomité de Pesca y Acuicultura Sustentable del municipio de Loreto	P
Promover, ante las autoridades competentes, la implementación y ejecución de las recomendaciones establecidas en la Carta Nacional Pesquera	C
Participar en la ejecución y elaboración de instrumentos de ordenamiento en el municipio de Loreto	P

Actividades* y acciones	Plazo
Promover, ante autoridades competentes, la adopción de esquemas de pesca responsable	M
<i>Concertar, con las autoridades competentes y organizaciones de la sociedad civil y autoridades académicas, los programas de trabajo específicos en materia de conservación y protección del Área Natural Protegida</i>	
Gestionar y actualizar los programas de trabajo específicos signados con las instituciones de gobierno, de la sociedad civil y académicas	
Promover la celebración de instrumentos jurídicos con los sectores públicos, social y privado para ejercer acciones de administración, conservación, mejoramiento e investigación de los ecosistemas del Área Natural Protegida	P

\* Las actividades se presentan en letra cursiva.

## Componente de cooperación y designaciones internacionales

El Parque Nacional Bahía de Loreto cuenta con tres designaciones internacionales. Por la diversidad de especies y la importancia ecológica que comprende, el Parque Nacional Bahía de Loreto forma parte de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera (MAB), Programa El Hombre y la Biosfera, declarada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) el 25 de octubre de 1995. Asimismo, el 2 de febrero de 2004 fue declarado como el sitio RAMSAR número 1358, de conformidad a la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas. Finalmente, la UNESCO declaró a las islas y áreas protegidas del Golfo de California como Patrimonio Mundial de la Humanidad el 17 de julio de 2005.

Estas designaciones al Parque Nacional Bahía de Loreto se deben a que representa un tipo particular de hábitat, donde concurren procesos ecológicos,

comunidades biológicas y características fisiográficas particulares, lo cual le confiere una relevancia internacional.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Contribuir al cumplimiento de metas y compromisos derivados de los acuerdos, convenios, tratados o programas de trabajo internacionales firmados por México.
- Consolidar las capacidades de manejo y operación del Parque Nacional Bahía de Loreto mediante la cooperación internacional.

### METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Actualizar la ficha RAMSAR del Parque Nacional Bahía de Loreto.
- Ejecutar, a mediano plazo, acciones conjuntas entre el Parque Nacional Bahía de Loreto y el resto de los sitios que conforman el Patrimonio Mundial Islas y Áreas Protegidas del Golfo de California, en su manejo y operación.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Identificar esquemas de cooperación y financiamiento complementario</i>	
Analizar las fuentes de financiamiento que otorgan las diferentes convenciones	C
Promover la obtención de recursos complementarios para la atención y cumplimiento de compromisos internacionales	P
Realizar y operar programas de trabajo con fuentes u organizaciones de financiamiento identificadas	M
Aplicar los recursos complementarios atendiendo los compromisos internacionales	M
<i>Cumplir con las designaciones internacionales</i>	
Promover la actualización de la ficha RAMSAR	C
Participar en la actualización del reporte de condición de sitio Patrimonio de la Humanidad	P
Atender los requerimientos por parte del Comité del Programa el Hombre y la Biosfera	P
<i>Realizar acciones conjuntas entre Parque Nacional Bahía de Loreto y el resto de sitios</i>	
Promover el intercambio y la capacitación de personal en el manejo de Áreas Naturales Protegidas con otros países	P
Identificar las áreas de intercambio, colaboración y capacitación ambiental en el marco de la cooperación internacional	C
Participar activamente en foros internacionales	M
Promover el establecimiento de lazos de cooperación entre Áreas Naturales Protegidas	M

\* Las actividades se presentan en letra cursiva.

## Componente de infraestructura, señalización y obra pública

Este componente está enfocado en la consolidación de la operación tanto en campo, como en la administración del Parque Nacional Bahía de Loreto, identificando y cubriendo necesidades que permitan un desarrollo óptimo de las diferentes actividades de uso, goce y aprovechamiento que se desarrollan dentro y alrededor del Parque Nacional Bahía de Loreto.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer y actualizar un sistema de señalización e infraestructura básica que facilite la conservación de sitios representativos y de uso del Parque Nacional Bahía de Loreto.
- Generar materiales de señalización que indiquen los diferentes usos en las subzonas del Parque Nacional.
- Gestionar la instalación de un centro interpretativo para los visitantes.



- Dotar de la infraestructura básica y el equipo necesario para la supervisión, operación y manejo del Parque Nacional.
- Contar, a corto plazo, con un proyecto arquitectónico de centro de visitantes.

### **METAS Y RESULTADOS ESPERADOS**

- Contar con un diagnóstico de necesidades de señalización e infraestructura, a corto plazo.
- Mantener en buen estado y en constante actualización, en un corto plazo, los bienes inmuebles de la Dirección del Área Natural Protegida y el sistema de señalización.

<b>Actividades* y acciones</b>	<b>Plazo</b>
<i>Instalar y mantener infraestructura y señalización básica para el desarrollo de actividades</i>	
Elaborar un diagnóstico de necesidades financieras para la señalización e infraestructura básica	C
Coadyuvar con la Dirección Regional, conforme a los lineamientos aplicables en la materia, en proyectos de mantenimiento de los inmuebles a su cargo, así como elaborar y actualizar el inventario de estos	P
Dar mantenimiento a señales e infraestructura instalada en los diferentes puntos del Parque Nacional y área de influencia	P
Elaborar un análisis de factibilidad para la instalación de un sistema de boyas de amarre en las Islas Coronados y Danzante	C
Instalar infraestructura básica y señalización para la operación del Parque Nacional	M
Gestionar recursos adicionales para la instalación y diseño de señales e infraestructura	M
<i>Dar atención a usuarios y centro de visitantes</i>	
Gestionar la elaboración de un proyecto ejecutivo para el diseño arquitectónico, instalación y operación de un centro de visitantes e interpretación del Parque Nacional	M
Gestionar recursos adicionales para la instalación de un centro de visitantes	M
Dar mantenimiento constante a la oficina operativa, así como equipo necesario para la operación	P

\* Las actividades se presentan en letra cursiva.

## Componente de procuración de recursos e incentivos

Contar con los recursos necesarios para la administración y operación del Parque Nacional Bahía de Loreto es el principal enfoque de este componente. Si bien las Áreas Naturales Protegidas de carácter federal tienen asignado un techo presupuestal federal, generalmente, dichos recursos resultan insuficientes para el desempeño e impacto óptimo de los objetivos de este Parque Nacional. En este sentido, es necesario contar con recursos adicionales a los fiscales, a través de la creación o establecimiento de mecanismos financieros entre organizaciones de la sociedad civil, fundaciones, municipios, instancias internacionales, entre otros, que faciliten y fortalezcan la operación del ANP.

## OBJETIVO ESPECÍFICO

- Gestionar recursos financieros, técnicos y humanos complementarios que fortalezcan y aseguren permanentemente la operación del Parque Nacional Bahía de Loreto.

## METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Contar con un catálogo de proyectos estratégicos del Parque Nacional Bahía de Loreto, a corto y mediano plazo.
- Contar con un grupo de socios aliados que inviertan en proyectos estratégicos determinados por el Parque Nacional.
- Contar con un mecanismo financiero o de financiamiento adicional al fiscal.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Contar con fuentes complementarias de financiamiento</i>	
Generar un portafolio de proyectos estratégicos del Parque Nacional	C
Promover un grupo de conducción que englobe a los socios o interesados en aportar recursos adicionales para la operación del Parque	M

\* Las actividades se presentan en letra cursiva.

## Componente de recursos humanos y profesionalización

Para lograr los objetivos de conservación, así como una administración, manejo y operación adecuados del Parque Nacional Bahía de Loreto, es fundamental contar con el capital humano suficiente. Esto incluye la capacitación constante, la orientación a resultados, la innovación y

la profesionalización del conocimiento. Dado la naturaleza marina del Parque Nacional Bahía de Loreto, las dinámicas de los procesos que se presentan en él, es fundamental contar con capacitaciones constantes que faciliten un mejor desempeño en las actividades y tareas que realiza el personal adscrito al Área Natural Protegida.

**OBJETIVO ESPECÍFICO**

- Identificar las necesidades de capacitación específicas que requiere el personal del Parque Nacional Bahía de Loreto.

- Participar de manera anual en al menos, un taller o evento de capacitación o actualización de conocimiento, en el mediano plazo.
- Participar, con al menos el 50 por ciento del personal, en algún intercambio de experiencia con diferentes Áreas Naturales Protegidas, en el mediano plazo.

**METAS Y RESULTADOS ESPERADOS**

- Asegurar que el 100 por ciento del personal participe en un programa de capacitación temático.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Fortalecer las capacidades del personal</i>	
Realizar un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) en relación con los perfiles, fortalezas y necesidades de capacitación del personal	M
Promover los recursos necesarios para el desarrollo de talleres de capacitación para el personal del Parque Nacional	P
Promover y realizar talleres para el correcto control del pago de derechos, permisos, autorizaciones, supervisión y ejecución de programas de subsidios, así como el manejo de software computacional	P
Promover la profesionalización y capacitaciones entre el personal del Parque Nacional	P
<i>Promover el intercambio de experiencias</i>	
Promover y realizar intercambios de experiencias entre el personal de diferentes áreas naturales y el Parque Nacional Bahía de Loreto	P
Facilitar la participación del personal en capacitaciones internacionales en temas de manejo y gestión de Áreas Naturales Protegidas	M

\* Las actividades se presentan en letra cursiva.



## 8. SUBZONIFICACIÓN

### ZONIFICACIÓN Y SUBZONIFICACIÓN

De conformidad con lo establecido en la fracción XXXIX del Artículo 3 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la zonificación es el instrumento técnico de planeación que puede ser utilizado en el establecimiento de las Áreas Naturales Protegidas. Este permite ordenar su territorio en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación natural del terreno, su uso actual y potencial, de conformidad con los objetivos dispuestos en la misma declaratoria. Asimismo, la subzonificación es un instrumento técnico y dinámico de planeación, que se establecerá en el Programa de Manejo, y que es utilizado en la administración de las Áreas Naturales Protegidas, con el fin de ordenar detalladamente las zonas núcleo y de amortiguamiento, previamente establecidas mediante la declaratoria correspondiente.

### CRITERIOS DE SUBZONIFICACIÓN

El Parque Nacional Bahía de Loreto previó una subzonificación establecida en el año 2003, no obstante, a raíz de la revisión del Programa de Manejo, se consideró oportuno modificarla para que responda a las necesidades actuales de manejo del Área Natural Protegida. Es así que, para el establecimiento de la subzonificación del presente instrumento, se tomó en consideración, en primer lugar, la categoría del Área Natural Protegida, así como lo establecido en el “Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Bahía de Loreto, ubicada frente a las costas del municipio de Loreto, estado de Baja California Sur, con una superficie total de 206,580-75-00 hectáreas”. En segundo lugar, se consideró lo previsto por los artículos 47 BIS 1, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el cual establece

que, en el caso en que la declaratoria correspondiente solo prevea un polígono general, este podrá subdividirse por una o más subzonas previstas para las zonas de amortiguamiento, atendiendo a la categoría de manejo que corresponda. Tal es el caso del Parque Nacional Bahía de Loreto.

Para establecer la subzonificación del Parque Nacional se utilizaron los criterios que se indican a continuación:

**Ecológicos:** se consideraron los diferentes ecosistemas presentes en el Parque Nacional, haciendo énfasis en el grado de conservación, la presencia de especies endémicas y las áreas de agregación ocupadas por especies para su reproducción, alimentación o anidación.

**De uso:** responden a las necesidades de uso de los diferentes sectores de la población que desarrollan actividades dentro del Parque Nacional, como los pescadores (comerciales y deportivos), prestadores de servicios, turistas, visitantes locales e investigadores.

## Metodología

Para definir con mayor precisión los criterios de manejo del Parque Nacional Bahía de Loreto, se elaboró la subzonificación detallada de las áreas que requieren un determinado manejo, utilizando las opiniones y propuestas de los usuarios del Área Natural Protegida sobre los usos del territorio y el conocimiento de los principales elementos de protección, conservación y aprovechamiento sustentable.

Se utilizó la cartografía disponible sometiéndola al tratamiento que permite la paquetería convencional de sistemas de información geográfica y los procesos de georreferenciación satelital. Se realizó el análisis de la cartografía, las fotografías aéreas digitales y las imágenes de satélite disponibles.

A través de imágenes de satélite pancromáticas y un mosaico de fotografías aéreas, se identificaron las principales características físicas y biológicas del Parque Nacional, haciendo las verificaciones pertinentes en campo. Posteriormente, se identificaron las superficies que requieren mayor atención de protección.

## SUBZONAS Y POLÍTICAS DE MANEJO

Considerando los criterios antes citados, se plantean las siguientes subzonas para la delimitación territorial de las actividades que se realizan en el Parque Nacional Bahía de Loreto:

- I. **Subzona de Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana (PreTI).** Está integrada por 10 polígonos, con una superficie total de 3 mil 957.60 hectáreas.
- II. **Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH),** integrada por 15 polígonos, con una superficie total de 6 mil 219.30 hectáreas.
- III. **Subzona de Uso Tradicional Terrestre (UTT),** formada por cuatro polígonos, con una superficie total de 17 mil 307.20 hectáreas.

IV. **Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I)**, integrada por 16 polígonos, con una superficie total de 9 mil 702.48 hectáreas.

V. **Subzona de Uso Tradicional Marina II (UTM-II)**, integrada por dos polígonos, con una superficie total de 7 mil 803.24 hectáreas.

VI. **Subzona de Uso Tradicional Marina III (UTM-III)**, conformada por un polígono, con una superficie total de 2 mil 208.14 hectáreas.

VII. **Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marina (ASRNM)**, integrada por dos polígonos, con una superficie total de 159 mil 382.79 hectáreas.

## SUBZONAS DE PRESERVACIÓN

Estas superficies se ubican en áreas del Parque Nacional que han sufrido nula o mínima alteración del hábitat y valores ecológicos como alta biodiversidad, presencia de especies endémicas, aporte significativo a otros ecosistemas por su elevada productividad o porque son áreas de relevancia como reservorio genético y aporte de propágulos (etapa larvaria, alevines, juveniles y áreas de anidación). Tienen la finalidad de mantener las condiciones de los ecosistemas representativos del Parque Nacional en su estado natural, así como la continuidad de sus procesos ecológicos y el germoplasma que en ellos se contiene.

### Subzona de Preservación Terrestre, Los Islotes e Isla Catalana (PreTI)

Esta subzona abarca una superficie total de 3 mil 957.6 hectáreas y 10 polígonos que se nombran a continuación: La Islita, La Mestiza, Islote Blanco, Las Islitas, Islote Candeleros, Islote Las Tijeras, Islote Pardo, Las Galeras I, Las Galeras II, Isla Catalana. Debido a su tamaño pequeño, son zonas muy vulnerables a las perturbaciones humanas. Algunas poseen zonas de agregación de lobo marino de California (*Zalophus californianus*), que utiliza estas áreas como sitios de descanso y reproducción, y que es una especie en categoría de protección especial, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

#### Polígono 1. La Islita (Isla Coronados).

Comprende una superficie de 2.95 hectáreas, se ubica en el extremo noroeste del Parque Nacional, y es una zona con vegetación escasa, principalmente de matorral bajo y cardones. Este sitio es de gran relevancia por ser área de anidación de la gaviota pata amarilla (*Larus livens*), la cual aparece en el estatus de protección especial en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. En esta área, realizan nidos sobre la arena o piedras; es una zona de alta vulnerabilidad y fácil de perturbar. La superficie marina que la rodea está conformada por fondos rocosos, por lo que no se considera apropiada para el turismo, ya que presenta una pendiente suave, además de estar entre dos canales que generan fuertes corrientes.

**Polígono 2. La Mestiza.** Comprende una superficie de 1.40 hectáreas, corresponde a un sitio donde emerge un islote y forma un acantilado en donde permite que aves como el pelícano café, pelícano pardo, pelícano moreno, pelícano gris (*Pelecanus occidentalis californicus*), con categoría de amenazada de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana citada, descanse en lo alto de esta roca. En la parte baja, existe una playa rocosa conocida como área de anidación del ostrero americano (*Haematopus palliatus*) y la gaviota pata amarilla (*Larus livens*). A diferencia de otros islotes, en la parte superior de esta subzona existe vegetación escasa, de tipo matorral sarcocaule y algunos especímenes de choya (*Opuntia cholla*) y cardón (*Stenocereus gummosus*), entre otras especies xerófilas. La playa que se encuentra al sureste de esta subzona permite la anidación de aves, por lo que se considera de alta vulnerabilidad. Además, por sus características fisiográficas, no es apta para las actividades turísticas.

**Polígono 3. Islote Blanco.** Comprende una superficie de 0.77 hectáreas y está conformado por playas de piedra y roca. Aunque la pendiente de la playa es suave, se convierte en una zona profunda a escasos metros de la playa. Este polígono se encuentra expuesto a vientos y mareas, por lo que no es considerado sitio turístico. Además es un sitio de alta vulnerabilidad para las especies de aves, tales como el ostrero (*Haematopus palliatus*), las tijeretas (*Fregata magnificens*), y la gaviota pata amarilla (*Larus livens*), esta última sujeta a protección especial, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Polígono 4. Las Islitas.** Comprende una superficie de 2.39 hectáreas, son islotes de roca emergida por su origen, en donde la vegetación es escasa, permite el establecimiento de anidación de aves como la gaviota pata amarilla (*Larus livens*) especie sujeta a protección especial, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y en su parte alta anidan especies de aves como el águila pescadora o gavilán pescador (*Pandion haliaetus*). Por las características rocosas de este sitio, resulta de difícil acceso a los turistas, además de ser una zona vulnerable para las aves que anidan en esos sitios.

**Polígono 5. Islote Candeleros.** Comprende una superficie de 0.67 hectáreas, es un sitio conformado por un peñasco, al cual no se tiene acceso debido a que carece de playa. Sin embargo, es un sitio que sirve de anidación o descanso para aves, entre las que se encuentra el águila pescadora o gavilán pescador (*Pandion haliaetus*), el cual anida en superficies elevadas.

**Polígono 6. Islote Las Tijeras.** Comprende una superficie de 2.59 hectáreas. Es un sitio en el que se ha registrado anidación del ostrero (*Haematopus palliatus*), en la porción de la playa que es corta en amplitud. También se considera como un sitio de descanso para las aves tijeretas (*Fregata magnificens*). Este polígono es un lugar de difícil acceso que, por sus características geomorfológicas, no permite realizar actividades turísticas.



**Polígono 7. Islote Pardo.** Comprende una superficie de 2.87 hectáreas. Se trata de una roca que emerge del mar, la cual no tiene acceso para actividades turísticas. Se considera como un sitio de anidación del ostrero (*Haematopus palliatus*) y la gaviota pata amarilla (*Larus livens*), sujeta a protección especial de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Polígono 8. Las Galeras I.** Comprende una superficie de 2.20 hectáreas. Es una zona compuesta de una roca emergida, la cual forma acantilados, y a su alrededor presenta grandes rocas desprendidas en las cuales se encuentra una gran cantidad de aves que anidan. Entre ellas está la ya mencionada gaviota pata amarilla (*Larus livens*) especie sujeta a protección especial, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, en sus alrededores se encuentra un área de descanso para el lobo marino de California (*Zalophus californianus*), especie en protección especial de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana antes referida. De igual forma, este polígono no se considera sitio idóneo para realizar actividades turísticas, debido al difícil acceso y la elevada vulnerabilidad para las especies de aves que ahí anidan.

**Polígono 9. Las Galeras II.** Este islote corresponde a una superficie de 3.36 hectáreas, en las cuales se encuentra una gran cantidad de aves que anidan. Entre ellas están las especies protegidas gaviota pata amarilla (*Larus livens*) y pelícano café, pardo, moreno, gris (*Pelecanus occidentalis californicus*). En sus alrededores se encuentra un área de descanso para el lobo marino de California (*Zalophus californianus*), también en protección especial de

acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Este polígono tampoco se considera apto para realizar actividades turísticas, debido al difícil acceso y la elevada vulnerabilidad para las especies de aves que ahí anidan.

**Polígono 10. Isla Catalana.** Abarca una superficie de 3 mil 938.40 hectáreas ubicada al sureste de la ciudad de Loreto. En esta isla se encuentra una gran diversidad de especies de flora y fauna, caracterizadas por biznagas gigantes (*Ferocactus diguetii* var. *diguetii*), las más altas de todo el Golfo de California, presentes en las islas. Sus características oceánicas hacen que sea diferente en vegetación y fauna a las otras cuatro islas que se encuentran dentro del Parque Nacional: es una de las que presentan un mayor endemismo y biodiversidad. Asimismo, las playas que se encuentran en esta isla son cortas y de pendiente abrupta, se caracterizan por presentar poca arena y rocas en la mayor parte de su formación de basamentos graníticos; se caracteriza por rocas de tipo plutónicas.

De lo anteriormente descrito, se desprende que en esta subzona se localizan nidos, sitios de reproducción y alimentación de especies endémicas y en alguna categoría de riesgo, de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como diversas especies de alto interés científico. Por ello, se considera que las actividades que se puedan llevar a cabo serán aquellas que permitan un manejo específico, para lograr su adecuada preservación, lo que redundará en beneficio de los ecosistemas presentes en el Parque Nacional Bahía de Loreto.

Este polígono, al corresponder a una de las islas más alejadas de la costa, es utilizado por pescadores de la región para realizar limpieza del producto capturado, saturando la arena de las playas de la isla de residuos orgánicos, conocidos como “sanguaza”. Cabe señalar que, en algunas áreas de las islas e islotes, es una práctica común que los pescadores arriben a las playas para limpiar los productos marinos. Sin embargo, esa actividad genera impactos como producción de residuos sólidos, acumulación de materia orgánica, modificaciones tróficas y fogatas. Esto ha provocado que aves y tortugas marinas ya no utilicen dichas playas para anidación, como se había registrado en años anteriores, por lo que se deben restringir dichas actividades. No obstante, dado que estos islotes e isla tienen playas que permiten, en la mayoría de los casos, refugiarse o resguardarse del mal tiempo, como son los vientos y mareas intensas, los cuales pueden provocar la volcadura de las embarcaciones, se permitirá el desembarco, pero exclusivamente en estas situaciones descritas.

En esta subzona, se ubican algunas playas que contienen elementos biogénicos, tales como corales, bivalvos y rodolitos, así como recursos pétreos. Estos son atributos que soportan procesos ecológicos como reproducción, alimentación y hábitat de diversas especies de aves.

Si bien es cierto que el artículo 47 BIS 1, cuarto párrafo, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, dispone que en los parques nacionales podrán establecerse subzonas de uso público y de recuperación,

también es cierto que las características que la propia Ley atribuye a este tipo de subzonas no contemplan, en su totalidad, los objetivos de conservación establecidos en la declaratoria del Parque Nacional, particularmente en lo relativo a las características de la superficie descrita en el párrafo anterior.

En tal virtud, la SEMARNAT, por conducto de la CONANP, estima que es procedente utilizar el esquema alterno que prevé el Artículo Tercero Transitorio del “Decreto por el que se reforman los artículos 28 y 48, y se adiciona por un lado una fracción XXXVII al artículo 3o., y por otro los artículos 47 BIS y 47 BIS 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de febrero de 2005, para compatibilizar los objetivos de conservación del Parque Nacional Bahía de Loreto con las actividades que se han venido desarrollando en el lugar, las cuales corresponden a las reguladas bajo el régimen de la subzona de preservación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden, y de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso a) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de preservación son aquellas superficies en buen estado de conservación que contienen ecosistemas relevantes o frágiles, o fenómenos naturales relevantes, en las que el desarrollo de actividades requiere de

un manejo específico, para lograr su adecuada preservación; y en donde solo se permitirán la investigación científica y el monitoreo del ambiente, las actividades de educación ambiental y las actividades productivas de bajo impacto ambiental que no impliquen modificaciones sustanciales de las características o condiciones naturales originales, promovidas por las comunidades locales o con su participación, y que se sujeten a una supervisión constante de los posibles impactos negativos que ocasionen, de conformidad con lo dispuesto en los ordenamientos jurídicos y reglamentarios

que resulten aplicables, en correlación con lo previsto por los artículos Tercero, Cuarto, Quinto, Sexto y Séptimo del “Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Bahía de Loreto, ubicada frente a las costas del municipio de Loreto, estado de Baja California Sur”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996, se determinan como actividades permitidas y no permitidas, en la Subzona de Preservación Terrestre Los Islotes e Isla Catalana, las siguientes:

Subzona de Preservación Terrestre Los Islotes e Isla Catalana (PreTI)	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colecta científica de recursos biológicos forestales</li> <li>2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre</li> <li>3. Filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, que no requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal</li> <li>4. Investigación científica y monitoreo del ambiente</li> <li>5. Señalización con fines de administración y delimitación del Parque Nacional</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de las especies silvestres</li> <li>2. Apertura de nuevos senderos</li> <li>3. Aprovechamiento extractivo de vida silvestre, salvo para colecta científica</li> <li>4. Construcción de obra pública y privada</li> <li>5. Desembarco, salvo para actividades de investigación científica y manejo del Parque Nacional; y para refugio de pescadores, exclusivamente en Isla Catalana</li> <li>6. Extracción de elementos biogénicos, tales como corales, bivalvos y rodolitos, así como recursos pétreos</li> <li>7. Instalación de campamentos turísticos y pesqueros</li> <li>8. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras</li> <li>9. Limpiar, procesar o tirar productos provenientes de actividades pesqueras</li> <li>10. Modificar la línea de costa</li> <li>11. Sujetar embarcaciones a las rocas o riscos de los islotes como método de anclaje</li> <li>12. Tránsito de vehículos motorizados</li> </ol>

Subzona de Preservación Terrestre Los Islotes e Isla Catalana (PreTI)	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
	13. Turismo 14. Utilizar lámparas o cualquier fuente de luz para aprovechamiento u observación de ejemplares de la vida silvestre, salvo para colecta científica, investigación científica y monitoreo del ambiente 15. Verter o descargar contaminantes, así como desarrollar cualquier actividad contaminante 16. Hacer fogatas

### Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH)

Esta subzona abarca una superficie de 6 mil 219.30 hectáreas, formada por 15 polígonos, y comprende diferentes ecosistemas marinos como arrecifes rocosos y humedales (esteros y manglares). Estos ambientes son importantes porque constituyen áreas de agregación de especies (de importancia comercial y ecológica), zonas de reproducción, reservorio, crianza y dispersión genética, es decir, se trata de sitios donde existen los ambientes idóneos para que las especies se multipliquen y se alojen, y se asegure el intercambio de genes y flujos genéticos entre especies para su mejoramiento, así como su dispersión y colonización de nuevos sitios, para que una vez alcanzada su madurez puedan trasladarse a otras áreas donde son aprovechadas, además de aportar nutrientes a otros ecosistemas. Con las medidas de protección de esta subzona, se busca asegurar la continuidad de procesos ecológicos y biológicos que generen o faciliten la recuperación de especies

de importancia comercial y ecológica. Los polígonos que comprenden esta subzona son:

**Polígono 1. Manglares de los Metates (Isla Coronados).** Comprende una superficie de 2.94 hectáreas, y se localiza al oeste de Isla Coronados. La vegetación dominante es manglar, con las especies mangle negro (*Avicennia germinans*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle rojo (*Rhizophora mangle*), especies amenazadas de acuerdo a de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como mangle dulce (*Maythenus phyllanthoides*). Este ecosistema cuenta con una importancia ecológica relevante, ya que es hábitat de crianza de numerosas especies de interés comercial, como el pargo cola amarilla (*Lutjanus argentiventris*) y el pargo prieto o pargo dientón (*Lutjanus novemfasciatus*), además de ser zona de descanso para garzas, aves playeras y numerosas especies de aves migratorias que se detienen a alimentarse en sus alrededores. En este polígono, pescadores de la región suelen realizar limpieza del

producto capturado, dejando residuos orgánicos, conocidos como “sanguaza”, en playas de la isla.

**Polígono 2. Punta El Bajo (Isla Coronados).** Comprende una superficie de 14.06 hectáreas y se localiza en el extremo suroeste de Isla Coronados. Contiene parches de manglar con las especies mangle negro (*Avicennia germinans*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle rojo (*Rhizophora mangle*) especies amenazadas de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como el mangle dulce (*Maythenus phyllanthoides*). Tiene una importancia ecológica relevante, ya que es hábitat de crianza de numerosas especies de interés comercial, como el pargo cola amarilla (*Lutjanus argentiventris*) y el pargo prieto o pargo dientón (*Lutjanus novemfasciatus*), además de ser zona de descanso para garzas, aves playeras y numerosas especies de aves migratorias que se detienen a alimentarse en sus alrededores. Asimismo, este polígono comprende a la playa conocida como Bahía Onda.

**Polígono 3. Estero las Garzas.** Abarca una superficie de 10.30 hectáreas ubicado en la zona peninsular, al sur del centro poblacional de la ciudad de Loreto, en la porción suroeste del Área Natural Protegida y adyacente a la población de la colonia Zaragoza. Este polígono corresponde a uno de los afluentes pluviales que desembocan en el Área Natural Protegida, incluye relictos de lo que fue el humedal donde se fundó la misión de Loreto, que recibe uno de los flujos de agua dulce más importantes de la región durante la temporada de lluvias. Es un hábitat de importancia

para especies migratorias como el silbón americano (*Anas americana*) o la garza rojiza (*Egretta rufescens*); esta última, especie en protección especial de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo, es un sitio de suma importancia en términos culturales para desarrollar actividades de educación ambiental con los miembros de la comunidad loreтана.

**Polígono 4. Estero Nopoló-Los Nidos.** Abarca una superficie de 460.2 hectáreas. Está ubicado en la zona costera peninsular, en la porción oeste del ANP, hacia el sur de la ciudad de Loreto y adyacente al complejo turístico de Nopoló. Comprende un conjunto de ecosistemas costeros intermareales y submareales de suma importancia ecológica y económica, y un pequeño estero con las tres especies de mangle que caracterizan los pequeños humedales de Loreto: mangle negro (*Avicennia germinans*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle rojo (*Rhizophora mangle*), todas ellas especies amenazadas de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo, este polígono presenta formaciones rocosas submareales típicas de la comunidad arrecifal de Loreto y que, a pesar de haber sido explotadas a lo largo del tiempo, cuentan con una gran capacidad de recuperación, dada la complejidad de la estructura de su hábitat.

**Polígono 5. Estero Puerto Escondido-Barco Hundido.** Abarca una superficie de 613.20 hectáreas, ubicado al oeste del polígono del Parque Nacional, aproximadamente 17 kilómetros al sur de la ciudad de Loreto. Representa uno de los esteros más grandes y mejor

conservados del Parque Nacional Bahía de Loreto. Por sus dimensiones, este polígono juega un papel muy importante como hábitat de crianza para numerosas especies marinas. En este estero se presentan las tres especies de mangle que caracterizan los pequeños humedales de Loreto: mangle negro (*Avicennia germinans*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle rojo (*Rhizophora mangle*), todas especies amenazadas de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo, es hábitat de numerosas especies de peces e invertebrados de interés comercial en sus estados juveniles y larvarios, que se refugian en los mantos de rodolitos, sargazos y manglares. Cabe destacar que este polígono incluye un arrecife artificial, conformado por un barco de la marina que fue hundido a principios de siglo.

**Polígono 6. Manglares de Ligüí.** Comprende una superficie de 6.56 hectáreas localizado en el extremo sur de la porción costera del Parque Nacional. En este polígono la vegetación principal es el mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y el mangle negro (*Avicennia germinans*), especies amenazadas de acuerdo con la norma citada. Es un área de importancia ecológica, ya que es hábitat de crianza de numerosas especies de interés comercial, como el pargo cola amarilla (*Lutjanus argentiventris*) y el pargo prieto o dientón (*Lutjanus novemfasciatus*). Además, de ser zona de descanso para garzas, aves playeras y numerosas especies de aves migratorias como el grebe de cuello negro (*Podiceps nigricollis*) y playero occidental (*Calidris mauri*), que se detienen a alimentarse en sus alrededores.

**Polígono 7. Punta Lobos (Isla del Carmen).** Abarca una superficie de 102.40 hectáreas, y se encuentra ubicado en el extremo noreste de la Isla del Carmen. Comprende uno de los sitios de mayor explotación de garropa (*Mycteroperca jordani*), especie cuyas poblaciones reproductivas se localizan en las rocas a profundidades mayores a 30 metros, y que cuentan con el potencial de recuperar esta especie en el área circundante. Asimismo, este polígono comprende un sitio excepcionalmente rico en relación a los peces de arrecife. Además, es una de las colonias más importantes del lobo marino de California (*Zalophus californianus*), especie sujeta a protección especial, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Polígono 8. Piedra de La Choya.** Abarca una superficie de 121.99 hectáreas y se ubica en la punta noreste de la Isla del Carmen. Corresponde a una de las formaciones submarinas más productivas del Parque Nacional Bahía de Loreto, comprendida por un arrecife que corre de norte a sur, a lo largo de más de dos kilómetros y cuenta con formaciones escarpadas de alto relieve. Es un sitio de suma importancia para especies consideradas como vulnerables por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, como la garropa (*Mycteroperca jordani*), la cabrilla pinta (*Mycteroperca prionura*) y la cabrilla sardinera (*Mycteroperca rosacea*). También es un área de suma importancia para especies de interés ornamental listadas como especies sujetas a protección especial en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como el ángel rey (*Holacanthus passer*),

la damisela azul y amarillo, y la castañuela mexicana (*Chromis limbaughii*). Este polígono comprende el islote conocido como La Choya.

**Polígono 9. Estero de Bahía Balandra.** Abarca una superficie de 6.07 hectáreas, se ubica al noroeste de la Isla del Carmen y comprende parches de manglar sumamente pequeños, pero que cuentan con una importancia ecológica relevante, ya que son hábitat de crianza de numerosas especies de interés comercial, como el pargo cola amarilla (*Lutjanus argentiventris*) y el pargo prieto o pargo dientón (*Lutjanus novemfasciatus*). Además, son sitios de descanso para garzas, aves playeras y numerosas especies de aves migratorias que se detienen a alimentarse en sus alrededores. En este polígono, pescadores de la región suelen realizar limpieza del producto capturado, dejando residuos orgánicos en la playa del estero, lo que provoca generación de residuos sólidos, acumulación de materia orgánica, modificaciones tróficas y fogatas, situación que ha provocado que aves ya no utilicen dichos sitios, por lo que se deben restringir dichas actividades.

**Polígono 10. Bahía Márquez-Bajo El Murciélagos (Isla del Carmen).** Comprende una superficie de mil 032.77 hectáreas, se ubica en la porción suroeste de la Isla del Carmen y resalta por la importancia de dos áreas submarinas únicas en el Parque Nacional Bahía de Loreto: los Picachos y el Bajo El Murciélagos. La zona de los Picachos, además de ser un sitio de espectacular belleza para las actividades de buceo recreativo, cuenta con las poblaciones más importantes, hasta ahora estudiadas,

de la madre perla (*Pinctada mazatlanica*) y la almeja burra, conocida localmente como callo escarlopa (*Spondylus calcifer*), ambas especies en protección especial, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo, en esta subzona se encuentra presente el Bajo El Murciélagos, que es un sitio de alrededor de 30 metros de profundidad en el que con frecuencia se encuentran zonas de crianza de tiburón martillo (*Sphyrna lewini*), especie incluida en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) como en peligro de extinción (2017), así como hábitat de la castañuela azul y amarillo, castañeta mexicana (*Chromis limbaughii*), especie sujeta a protección especial de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Polígono 11. Punta Faro Norte (Isla Danzante).** Comprende una superficie de 52.23 hectáreas, se ubica en el extremo norte de la Isla Danzante, en la porción suroeste del Parque Nacional, y representa una de las zonas con mayor estructura y complejidad de hábitat de la región. Además, de la piedra de la Choya, la punta norte de la Isla Danzante es el único sitio en el Parque Nacional en el que se ha observado la cabrilla pinta (*Mycteroperca prionura*), enlistada por la IUCN como especie vulnerable. Por sus escarpadas formaciones y su rápida inclinación batimétrica, esta punta cuenta con una de las poblaciones más importantes de coral negro (*Antiphathe galapagensis*) y es hábitat importante para la tortuga golfina (*Lepidochelone olivacea*), y la tortuga prieta (*Chelonia mydas agassis*), especies en peligro de extinción de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana referida.

**Polígono 12. Bajo El Currigan.** Comprende una superficie de 3 mil 146.34 hectáreas, se ubica al sur de la Isla del Carmen y al suroeste de la Isla Danzante. También es conocido como el Bajo del Finado Cuco. Es una cordillera de montañas submarinas que corre a lo largo de más de seis kilómetros en dirección norte-sur. En su lado oeste tiene un cantil de más de 800 metros de profundidad, separado de la Isla Danzante. Estas características batimétricas resultan en un sitio para importantes florecimientos de nutrientes, que representan una importante fuente de alimentación para especies que visitan el sitio. Con frecuencia se encuentran grandes familias de delfín común de rostro corto (*Delphinus delphis*), ballena azul (*Balaenoptera musculus*), ballena de aleta (*Balaenoptera physalus*), ballena de Bryde (*B. edeni*), ballena jorobada (*Megaptera novaengliae*), entre otros, que se alimentan en la zona. Estas especies se encuentran sujetas a protección especial conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo, este polígono destaca por la presencia de grandes praderas de sargazo (*Sargassum* spp.), que representan un importante hábitat de reclutamiento de peces, cuyos alevines viajan grandes distancias para recolonizar otros ambientes. Es una de las zonas donde se han observado mayores agregaciones reproductivas de la cabrilla sardinera (*Mycteroperca rosacea*) y la población más grande de garropa dentro del Parque Nacional. En el lado este de la Isla Danzante, la pendiente baja suavemente formando largos campos de rodolitos (algas calcáreas), de suma importancia para el reclutamiento de numerosas especies de importancia ecológica y comercial.

**Polígono 13. Blanquizal (Isla Montserrat).** Abarca una superficie de 103.98 hectáreas y se ubica al oeste de la Isla Montserrat. Está compuesto por un arenal que representa uno de los últimos refugios de la almeja reina (*Megapitaria aurantiaca*) y el caracol burro (*Strombus galeatus*), ambas especies reportadas, en estudios de historia ambiental regional, como abundantes en el pasado y muy escasa en el presente. De igual manera, este polígono es un refugio importante para el pepino de mar (*Isostichopus fuscus*), especie de gran importancia en la economía pesquera regional y sujeta a protección especial de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Polígono 14. Zona oeste Isla Santa Catalana.** Abarca una superficie de 542.43 hectáreas, está ubicado al oeste de la Isla Catalana, en la porción más oriental del polígono del ANP, y representa el único sitio en la región donde se encuentra el coral solitario (*Fungia distorta*).

**Polígono 15. La Lobera (Isla Catalana).** Abarca una superficie de 3.83 hectáreas. Está ubicado en el extremo noreste de la Isla Catalana, representa la segunda colonia permanente más importante del Parque Nacional Bahía de Loreto en la que se reproduce y se alimenta el lobo marino de California (*Zalophus californianus*), especie sujeta a protección especial conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

La subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH) comprende sitios de refugio para aves y tortugas marinas



y, por la presencia de manglar, sus aguas funcionan como hábitat y refugio de numerosas especies de peces, moluscos y crustáceos, principalmente durante sus primeros estadios de larvas. Por lo anterior, representa un atractivo para la observación de flora y fauna.

Las características geofísicas de la subzona brindan áreas de refugio y descanso de pescadores ante mal tiempo; sin embargo, se hace necesario precisar que en esta subzona no se permite la pesca. Estos ambientes son importantes como áreas de agregación de especies, zonas de reproducción, reservorio y dispersión genética, además de aportar nutrientes a otros ecosistemas. Por lo tanto, se requiere que las actividades que en esta subzona se desarrollen permitan un manejo específico, para lograr su adecuada preservación. Por consiguiente, es necesario restringir las actividades de limpieza de los productos de la pesca en la playa, toda vez que la generación de dichos residuos impacta negativamente sobre las especies que utilizan las playas como áreas de anidación o reproducción.

Por otra parte, el uso de embarcaciones motorizadas, como los jet ski o motos acuáticas, representa un alto riesgo, pues se pueden generar accidentes, impactando negativamente los ecosistemas de la subzona, que consisten en arrecifes rocosos y escarpados; así como el acoso hacia fauna silvestre, como cetáceos y delfines; acercamiento a zonas de loberas; y desembarco en islotes que son zonas de anidación de aves. Adicionalmente, la restricción sirve para proteger la integridad de los visitantes que realizan la actividad.

Si bien es cierto que el artículo 47 BIS 1, cuarto párrafo, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente dispone que en los parques nacionales podrán establecerse subzonas de uso público y de recuperación, también es cierto que las características que la propia Ley atribuye a este tipo de subzonas no contemplan en su totalidad los objetivos de conservación establecidos en la declaratoria del Parque Nacional, particularmente en lo relativo a las características de la superficie descrita en el párrafo anterior.

En tal virtud, la SEMARNAT, por conducto de la CONANP, estima que es procedente utilizar el esquema alterno que prevé el Artículo Tercero Transitorio del “Decreto por el que se reforman los artículos 28 y 48, y se adiciona por una parte una fracción XXXVII al artículo 3o. y por otro los artículos 47 BIS y 47 BIS 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de febrero de 2005, para compatibilizar los objetivos de conservación del Parque Nacional Bahía de Loreto con las actividades que se han venido desarrollando en el lugar, las cuales corresponden a las reguladas bajo el régimen de la subzona de preservación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Por las características anteriormente descritas y las razones mencionadas en los párrafos que anteceden, y de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso a) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de preservación son

aquellas superficies en buen estado de conservación que contienen ecosistemas relevantes o frágiles, o fenómenos naturales relevantes, en las que el desarrollo de actividades requiere de un manejo específico, para lograr su adecuada preservación; y en donde solo se permitirán la investigación científica y el monitoreo del ambiente, las actividades de educación ambiental y las actividades productivas de bajo impacto ambiental que no impliquen modificaciones sustanciales de las características o condiciones naturales originales, promovidas por las comunidades locales o con su participación, y que se sujeten a una supervisión constante de los posibles impactos negativos que ocasionen, de

conformidad con lo dispuesto en los ordenamientos jurídicos y reglamentarios que resulten aplicables, en correlación con lo previsto por los artículos Tercero, Quinto, Sexto y Séptimo del “Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Bahía de Loreto, ubicada frente a las costas del municipio de Loreto, estado de Baja California Sur”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996, se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Preservación Marina y Humedales, las siguientes:

<b>Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH)</b>	
<b>Actividades permitidas</b>	<b>Actividades no permitidas</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actividades productivas de bajo impacto ambiental</li> <li>2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre</li> <li>3. Educación ambiental</li> <li>4. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, que no requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal</li> <li>5. Investigación científica y monitoreo del ambiente</li> <li>6. Tránsito de embarcaciones</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acuicultura</li> <li>2. Anclarse en los arrecifes, así como remover sedimentos del fondo marino</li> <li>3. Aprovechamiento extractivo de vida silvestre, salvo para colecta científica</li> <li>4. Extracción de agua marina</li> <li>5. Instalar plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte o represente riesgo para la preservación del área</li> <li>6. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras</li> <li>7. Limpiar, procesar o tirar productos provenientes de actividades pesqueras</li> <li>8. Pesca en todas sus modalidades</li> <li>9. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del Área Natural Protegida o en zonas aledañas</li> </ol>

Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH)	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Recorridos en embarcaciones motorizadas, salvo para las actividades de bajo impacto ambiental</li> <li>11. Tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes</li> <li>12. Turismo</li> <li>13. Usar cualquier aparato de sonido que altere el comportamiento de las poblaciones o ejemplares de vida silvestre</li> <li>14. Utilizar lámparas o cualquier fuente de luz para aprovechamiento u observación de ejemplares de la vida silvestre, salvo para la investigación científica y monitoreo ambiental</li> <li>15. Verter o descargar contaminantes, así como desarrollar cualquier actividad contaminante</li> <li>16. Recorridos en vehículos motorizados tipo <i>jet ski</i> o motos acuáticas</li> </ol>

## SUBZONAS DE USO TRADICIONAL

En el Parque Nacional Bahía de Loreto, existen cuatro subzonas de uso tradicional: Subzona de Uso Tradicional Terrestre, Subzona de Uso Tradicional Marina I, Subzona de Uso Tradicional Marina II y la Subzona de Uso Tradicional Marina III. Estas se describen a continuación.

### Subzona de Uso Tradicional Terrestre (UTT)

Esta subzona comprende una superficie total de 17 mil 307.20 hectáreas, dividida en cuatro polígonos, los cuales se describen enseguida.

**Polígono 1. Isla Coronados.** Abarca una superficie de 597.45 hectáreas. Está ubicado al noroeste del Área Natural Protegida y al noreste de la ciudad de Loreto. Es una isla con forma de cono, de origen volcánico. En el oeste contiene playas de origen biótico con conchas y corales. Dada las características geológicas y su cercanía a la ciudad de Loreto, es una de las más visitadas por el turismo, particularmente la playa de Ensenada Blanca, Ensenada Los Metates, así como en los senderos El Volcán y Atracadero Blanco.

**Polígono 2. Isla del Carmen.** Abarca una superficie de 14 mil 433.56 hectáreas, y está ubicado en la porción central del Parque Nacional, al este de la ciudad de Loreto. En esta isla, las

principales actividades humanas que se realizan en la Zona Federal Marítimo Terrestre son aquellas relacionadas con el turismo de bajo impacto. Tal es el caso de las playas El Faro, Punta Baja y Punta Arena. También se realizan otras actividades, como investigación y campamentos temporales (campismo y pesqueros). Algunos sitios de esta isla sirven como refugio a los visitantes del Parque Nacional, ya que cuando realizan actividades en el mar, y ante condiciones climáticas adversas, como fenómenos meteorológicos o de mareas, es necesario contar con un refugio. En la zona de mareas de esta isla, existen depósitos fósiles y formaciones geológicas de cuevas o cavernas en donde se pueden apreciar depósitos sedimentarios y el paisaje marino e insular.

**Polígono 3. Isla Danzante.** Abarca una superficie de 407.74 hectáreas. Ubicado en la parte central del Parque Nacional, se encuentra al sur de Isla del Carmen, frente a la zona costera de Puerto Escondido. Esta Isla está compuesta por rocas basálticas, constituida generalmente por zonas rocosas en sus laderas y pronunciados acantilados. Solo la porción oeste de la isla presenta playas estrechas arenosas. Dada su ubicación, es un sitio atractivo para los turistas por su paisaje, al permitir observar los cuatro puntos cardinales del Parque Nacional. Es considerado un punto estratégico para realizar observaciones de las actividades que se realizan en el Parque Nacional, dado que se encuentra en un punto central y además permite dar refugio a barcos, veleros y turistas en actividades de bajo impacto, particularmente en las playas El Arroyo y Luna de Miel. Desde la cima, a la cual se accede por senderos

interpretativos, como los conocidos como Luna de Miel y Arroyo Blanco, se puede ver el paso de delfines y ballenas; además de apreciar la Sierra la Giganta y las islas e islotes del Parque Nacional.

**Polígono 4. Isla Montserrat.** Abarca una superficie de mil 868.45 hectáreas, y se ubica al sur de las islas del Carmen y Danzante, y al oeste de Isla Catalana. Es una isla formada por levantamiento de fondo marino, conformada por rocas volcánicas con alto grado de erosión, y presenta zonas de laderas pedregosas y acantilados. Dada la escasa vegetación que presenta, esta isla ofrece un menor atractivo a los turistas. Sin embargo, cinco de las playas están conformadas por arena y siete son rocosas, por lo que ofrece diversos hábitats a especies marinas. Esta isla, por su origen geológico, conformada por sedimentos, es la única con una planicie en la cima y se distingue de las otras cuatro (Coronados, del Carmen, Danzante y Catalana).

Debido a las características de las islas, y para mantener sus condiciones ecológicas, solo se permitirá el anclaje y desembarque de embarcaciones de hasta 12 metros de eslora, pues permitirlo de mayor eslora o calado incrementa los riesgos de impactos sobre dichas islas, como encallamientos. Cabe señalar que el desembarque no se deberá realizar en zonas de anidación de aves y loberas, para no alterar el comportamiento de la fauna.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden, y de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso b) de la Ley General

del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de uso tradicional son aquellas superficies en donde los recursos naturales han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema. Están relacionadas particularmente con la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del Área Natural Protegida; y en donde no podrán realizarse actividades que amenacen o perturben la estructura natural de las poblaciones y ecosistemas o los mecanismos propios para su recuperación. Sólo se podrán realizar actividades de investigación científica, educación ambiental y de turismo de bajo impacto ambiental, así como, en su caso, pesca artesanal con artes de bajo impacto ambiental; así como la infraestructura de apoyo que se requiera, utilizando ecotécnicas y

materiales tradicionales de construcción propios de la región, aprovechamiento de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades económicas básicas y de autoconsumo de los pobladores, utilizando métodos tradicionales enfocados a la sustentabilidad, conforme lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo previsto por los Artículos Segundo, Tercero, Quinto, Sexto y Séptimo del “Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Bahía de Loreto, ubicada frente a las costas del municipio de Loreto, estado de Baja California Sur”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996, se determinan como actividades permitidas y no permitidas, en esta Subzona de Uso Tradicional Terrestre, las siguientes:

Subzona de Uso Tradicional Terrestre (UTT)	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anclaje de embarcaciones de hasta 12 metros de eslora y desembarque, excepto en zonas de anidación de aves y loberas</li> <li>2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre</li> <li>3. Colecta científica de recursos biológicos forestales</li> <li>4. Construcción de infraestructura con fines de administración y operación del Parque Nacional</li> <li>5. Educación ambiental</li> <li>6. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, que no requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apertura de nuevos senderos</li> <li>2. Arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos orgánicos e inorgánicos, residuos sólidos o líquidos, o cualquier otro tipo de contaminante</li> <li>3. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica</li> <li>4. Construcción de infraestructura, salvo para administración y operación del Parque Nacional</li> <li>5. Exploración y explotación minera</li> <li>6. Extracción o traslado de restos paleo-arqueológicos</li> <li>7. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras</li> </ol>

Subzona de Uso Tradicional Terrestre (UTT)	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
7. Instalación de campamentos temporales pesqueros, turísticos o de investigación 8. Investigación científica y monitoreo del ambiente 9. Señalización para la operación y manejo del Parque Nacional 10. Turismo de bajo impacto ambiental	8. Modificar la línea de costa 9. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del Área Natural Protegida o en zonas aledañas 10. Tránsito de vehículos motorizados 11. Usar explosivos 12. Utilizar lámparas o cualquier fuente de luz para aprovechamiento u observación de ejemplares de la vida silvestre, salvo para la investigación científica y monitoreo ambiental

### Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I)

Esta subzona comprende una superficie total de 9 mil 702.48 hectáreas y está conformada por 16 polígonos, los cuales son sitios de gran importancia para pescadores deportivos, comerciales y para el turismo. Asimismo, esta subzona comprende sitios de agregación de numerosas especies de peces, moluscos, crustáceos, mamíferos marinos, aves, entre otros. Esta subzona es de gran importancia para la pesca, debido a la presencia de especies marinas de alto valor comercial, y tal actividad puede desarrollarse siempre y cuando las redes no queden atrapadas en los fondos o en las rocas, debido a que las artes de pesca abandonadas representan una amenaza para la fauna marina, que puede quedar atrapada en ellas. Los polígonos de esta subzona se describen a continuación.

**Polígono 1. Este Coronados.** Está conformado por una superficie de 130.88 hectáreas y ubicado en la porción este de Isla Coronados. Constituye uno de los sitios marinos mejor conservados del Parque Nacional. Por las condiciones físicas que presenta, ha permitido el florecimiento de grandes camas de algas calcáreas conocidas como rodolitos. Estas algas forman una zona de transición entre los arrecifes rocosos y la zona de arena, proveen un hábitat rico en biodiversidad. Son zonas de suma importancia para el reclutamiento de juveniles de almejas y callos escarlopas, para las actividades comerciales del Parque Nacional.

**Polígono 2. La Islita (Coronados).** Comprende una superficie de 68.68 hectáreas, se localiza al noroeste del Parque Nacional. Presenta una pendiente relativamente suave y somera y una zona de transición entre el arrecife rocoso y la arena. Está compuesto por mantos de rodolitos, aloja juveniles de numerosas

especies de peces e invertebrados, que son la base de la alimentación de la colonia de gaviota pata amarilla (*Larus livens*), que residen en el islote, y es una de las más grandes colonias del Parque Nacional.

**Polígono 3. Bajo de La Choya.** Comprende una superficie de 373.65 hectáreas, se ubica al noroeste de la punta de Isla del Carmen, al lado extremo de Punta Tintorera. El bajo de La Choya es un sistema de montañas submarinas que corre de sur a norte desde la piedra conocida como piedra de La Choya, a lo largo de más de cinco kilómetros con rumbo a Isla Coronados. Dado el efecto de las corrientes y la energía del oleaje en la temporada de frentes fríos, es un arrecife de alto relieve y estructura compleja, que cuenta con una escarpada pendiente que alcanza rápidamente profundidades de hasta 200 metros. En este sitio, se encuentran garropas y cabrillas de profundidades someras, así como serránidos de profundidad, sumamente vulnerables a la pesca comercial, como la estacuda (*Hyporthodus acanthistius*) y la baqueta ploma (*Hyporthodus niphobles*).

**Polígono 4. Punta Tintorera (Norte Isla del Carmen).** Abarca una superficie de 91.52 hectáreas, al norte de la Isla del Carmen. La Punta Tintorera fue uno de los sitios pesqueros más productivos del Parque Nacional Bahía de Loreto y continúa siendo un sitio de alta diversidad de peces de importancia comercial. Punta Tintorera es una pared rocosa que cae rápidamente a 20 metros y corre en una pequeña estructura de basalto hacia el norte, por unos 100 metros. Estas estructuras de basalto, llamadas tepetates por los pescadores, cuentan

con numerosas cuevas, que sirven de protección para peces e invertebrados. Esta es una de las zonas en las que se han registrado grandes concentraciones de peces pericos o lora (*Scarus spp.*), así como grupos de orcas (*Orcinus orca*) y ballena picuda de Cuvier (*Ziphius cavirostris*). Estas dos últimas especies se encuentran sujetas a protección especial conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Polígono 5. Puerto La Vaca (Norte Isla del Carmen).** Comprende una superficie de 107.76 hectáreas, ubicado al Noreste de la Isla del Carmen. Por su posición geográfica es un sitio que cuenta con arrecifes escarpados rocosos de gran relieve. Estas condiciones lo hacen uno de los sitios más diversos del Parque Nacional. La riqueza de especies es una de las más altas localizadas en la región, y su cercanía con Punta Lobos hace que sea una zona de agregación de sardinas, base de la cadena trófica del ecosistema arrecifal y nerítico del Golfo de California. Es una zona con alta dinámica oceanográfica influenciada por vientos y mareas, sobre todo en las épocas de vientos del norte como ocurre en el invierno y primavera.

**Polígono 6. Norte Bahía Márquez (Isla del Carmen).** Comprende una superficie de mil 907.95 hectáreas y está ubicado en la porción central del Parque Nacional, al oeste de la Isla del Carmen. Este polígono se encuentra protegido de las fuertes corrientes y oleaje que caracterizan la región noroeste del Parque Nacional, y está compuesto de largas terrazas de basalto con arrecife rocoso. Predomina la arena en algunas pequeñas zonas cerca de la isla.

**Polígono 7. Punta Perico (Este de Isla del Carmen).** Comprende una superficie de 2 mil 269.19 hectáreas, localizado en la porción centro-este del Parque Nacional. Este polígono surge de Punta Perico, es una larga barra de basalto de más de siete kilómetros que corre de sur a norte y que cuenta con una gran diversidad de especies de peces arrecifales, siendo uno de los sitios con más alta riqueza biológica registrada en el Parque Nacional. La estructura del fondo marino es de alto relieve, con una pendiente ligera escalonada. El sistema de bajos que corre de Punta Perico cuenta con las poblaciones más grandes de pargo prieto o pargo dientón (*Lutjanus novemfasciatus*), cabrilla sardinera (*Mycteroperca rosacea*), garropa (*Mycteroperca jordani*), caracol burro (*Strombus galeatus*) y pepino de mar (*Isostichopus fuscus*). Estas dos últimas son especies sujetas a protección especial conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Polígono 8. Punta Baja (Suroeste Isla del Carmen).** Abarca una superficie de 506.71 hectáreas. Está ubicado en la porción centro-este del Parque Nacional, rodeando la punta sur de Isla del Carmen. Este polígono está compuesto por conglomerados de arenisca, andesitas y sedimentos marinos, que se sumergen con la misma composición a la parte marina. Esta estructura, aunque de bajo relieve, cuenta con numerosas cavidades, que ofrecen refugio para las especies marinas. Punta Baja tiene importantes poblaciones de ángel rey (*Holacanthus passer*), almeja burra o callo escarlopa (*Spondylus calcifer*) y pepino de mar (*Isostichopus fuscus*). Todas estas son especies

sujetas a protección especial conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo, en este polígono se encuentran poblaciones grandes de los pargos coconaco (*Hoplopagrus guentherii*) y prieto o dientón (*Lutjanus novemfasciatus*). Se encuentran también especies de invertebrados de suma importancia para la pesca de ornato, como la estrella morada (*Linckia columbiae*) y estrella de puntas negras (*Nidorellia armata*). Al estar cerca de los cañones submarinos profundos que se encuentran entre Isla del Carmen y Danzante, es una zona que se beneficia de las surgencias en primavera, convirtiéndose en una zona de alimentación de pelágicos menores, como las sardinias.

**Polígono 9. Isla Danzante.** Comprende una superficie de 618.14 hectáreas. Está ubicado en la porción centro-oeste del Parque Nacional y rodea la Isla Danzante. Los arrecifes de este polígono son uno de los más versátiles ambientes con que cuenta el Parque Nacional. En su porción noreste presenta paredes verticales que caen de manera abrupta hasta los 30 metros, donde inician grandes camas de coral negro de pólipos amarillos (*Antipathes* spp.). A pocos metros de la línea de costa, se encuentran arrecifes rocosos de más de 80 metros de profundidad donde hay importantes bancos de huachinango (*Lutjanus peru*), estacuda (*Hyporthodus acanthistius*) y baqueta ploma (*Hyporthodus niphobles*). En las puntas de la región este, son los arrecifes con bloques de piedra de mayor relieve lo que proporciona el hábitat idóneo para una gran diversidad de peces e invertebrados.



**Polígono 10. Islote Blanco.**

Comprende una superficie de 52.24 hectáreas. Está ubicado al oeste del Parque Nacional, rodeando un pequeño islote al suroeste de la punta de Isla Danzante y a más de 900 metros de la costa peninsular. Dadas las fuertes corrientes de marea, en esta pared se encuentran altas densidades de corales blandos del género *Muricea*. En la parte oeste del islote se encuentran grandes poblaciones de la estrella morada (*Linckia columbiae*) y almeja burra o callo escarlopa (*Spondylus calcifer*), sujeta a protección especial conforme a la norma señalada, así como pequeños parches de coral negro (*Antipathes* spp.).

**Polígono 11. Las Islitas (Danzante).**

Comprende una superficie de 55.83 hectáreas y está ubicado en la porción oeste del Parque Nacional. Tiene una pendiente relativamente suave y somera en la parte sur. Compuesta por mantos de rodolitos, esta es una zona que aloja juveniles de numerosas especies de peces e invertebrados. Estos son, a su vez, la base de la alimentación de la colonia de gaviota pata amarilla (*Larus livens*) que reside en el islote.

**Polígono 12. Islotes Los Candeleros.**

Abarca una superficie de 43.43 hectáreas y se ubica al suroeste del Parque Nacional, en la parte sur de Isla Danzante. Este polígono presenta una pared que cae profundamente y de manera escarpada, formando el hábitat idóneo para grandes camas de coral negro (*Antipathes* spp.). Es un hábitat importante que provee protección a la cabrilla pinta o golondrina altamente vulnerable (*Mycteroperca prionura*) y la garropa (*Mycteroperca jordani*).

**Polígono 13. Islotes las Tijeras (Danzante).**

Comprende una superficie de 51.37 hectáreas y ubicado al sur del Parque Nacional, al sureste de los Islotes Los Candeleros. Rodea pequeños islotes, los cuales están formados por cantos rodados de tamaño regular que les proporcionan refugio a juveniles de especies de cabrillas (*Mycteroperca* spp.), pericos (*Scarus* spp.) y pargos (*Lutjanus* spp.).

**Polígono 14. Islote Pardo.**

Comprende una superficie de 56.69 hectáreas, ubicado al sur del Parque Nacional y al sur de Isla Danzante. Este islote está compuesto por una pared escarpada que se sumerge en la zona submareal hasta los 20 metros. La pared está expuesta a las corrientes de marea y oleaje. En la zona marina, cuenta con corales blandos del género *Muricea*. Debido a sus características rocosas, el polígono alberga una gran cantidad de organismos, como el pepino de mar (*Isostichopus fuscus*), especie sujeta a protección especial; así como otras especies de peces y moluscos. Este polígono es también sitio de agregación de larvas y permite el crecimiento de organismos sésiles y peces de alto valor comercial para acuarios.

**Polígono 15. Bajo El Cochi.**

Comprende una superficie de 2 mil 952.62 hectáreas, al sur del Parque Nacional. Está compuesto por parte de la cadena de montañas submarinas que corre desde el norte de Isla Montserrat y rodea los Islotes de las Galeras. Este polígono, al igual que la cadena de bajos de Punta Perico, es uno de los arrecifes con mayor estructura del Parque Nacional, por lo que concentra gran

diversidad de peces de arrecife (perico, cabrillas, pez ángel, damiselas, pargos, tiburones y mantas), corales blandos, mamíferos marinos, tortugas y algunas otras especies migratorias de peces, como el pez vela y dorado.

**Polígono 16. Punta Cuervitos-Faro (Costa Este de Isla Montserrat).** Comprende una superficie de 415.82 hectáreas. Está ubicado al sur del Parque Nacional y al este de Isla Montserrat. Este polígono está compuesto por cantos rodados pequeños y de hasta medio metro, que generan refugio para especies de peces arrecifales como pargos, cabrillas y pericos. Se han observado, además, diversas especies migratorias, como mantarrayas, tiburones, jurel (*Seriola lalandi*), sierra (*Scomberomorus sierra*) y tortuga prieta (*Chelonia agassizii*). Esta última es una especie en peligro de extinción, conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Dadas las condiciones oceanográficas que persisten en las puntas y bajos submarinos de esta subzona, sujetas a una fuerte energía por corrientes y oleajes, estas superficies están dominadas por arrecifes rocosos y escarpados. Como resultado de estas características fisiográficas, las redes para la pesca son vulnerables de quedar atrapadas en las rocas y permanecer como trampas durante muchos años, donde pueden quedar atrapados diferentes especies de fauna, incluyendo mamíferos marinos. En consecuencia, en esta subzona solo se podrá llevar a cabo la pesca de consumo doméstico, artesanal, fomento, didáctica y deportivo-recreativa. Las artes de pesca empleadas en esta subzona serán

exclusivamente poteras, piola y anzuelo, debido a su alta selectividad. Asimismo, el uso de vehículos motorizados, como los *jet ski* o motos acuáticas, representa un alto riesgo, pues se pueden generar accidentes impactando negativamente los ecosistemas de la subzona, que consisten en arrecifes rocosos y escarpados. Otras posibles consecuencias son el acoso hacia fauna silvestre, tales como cetáceos y delfines, el acercamiento a zonas de loberas y propiciar el desembarco en islotes que son zonas de anidación de aves. Adicionalmente, esta restricción sirve para proteger la integridad de los visitantes que realizan otras actividades.

Por las características anteriormente descritas y las razones mencionadas en los párrafos que anteceden, y de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de uso tradicional son aquellas superficies en donde los recursos naturales han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema. Están relacionadas particularmente con la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del Área Natural Protegida; y en donde no podrán realizarse actividades que amenacen o perturben la estructura natural de las poblaciones y ecosistemas o los mecanismos propios para su recuperación. Solo se podrán realizar actividades de investigación científica, educación ambiental y de turismo de bajo impacto ambiental, así como, en su caso, pesca artesanal con artes de bajo impacto ambiental; además de la infraestructura de apoyo

que se requiera, utilizando ecotecnias y materiales tradicionales de construcción propios de la región, aprovechamiento de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades económicas básicas y de autoconsumo de los pobladores, utilizando métodos tradicionales enfocados a la sustentabilidad, conforme lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, en correlación con lo previsto por los Artículos Segundo, Tercero, Quinto, Sexto y Séptimo del

“Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Bahía de Loreto, ubicada frente a las costas del municipio de Loreto, estado de Baja California Sur”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996, se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Uso Tradicional Marina I las siguientes:

Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I)	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre</li> <li>2. Educación ambiental</li> <li>3. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, que no requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal</li> <li>4. Investigación científica y monitoreo del ambiente</li> <li>5. Pesca comercial, únicamente mediante el uso de poteras, piola y anzuelo</li> <li>6. Pesca de consumo doméstico, únicamente mediante el uso de piola y anzuelo</li> <li>7. Pesca de fomento</li> <li>8. Pesca deportivo-recreativa, únicamente mediante piola y anzuelo</li> <li>9. Pesca didáctica</li> <li>10. Turismo de bajo impacto ambiental</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material</li> <li>2. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación, colecta científica y pesca</li> <li>3. Instalación de arrecifes artificiales</li> <li>4. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras</li> <li>5. Limpieza de sentinas</li> <li>6. Modificación del fondo marino</li> <li>7. Pesca comercial, salvo mediante potera, piola y anzuelo</li> <li>8. Pesca con trampas, redes y palangres</li> <li>9. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del Área Natural Protegida o en zonas aledañas</li> <li>10. Usar explosivos</li> <li>11. Recorridos en vehículos motorizados, tipo <i>jet ski</i> o motos acuáticas</li> </ol>

## Subzona de Uso Tradicional Marina II (UTM-II)

Esta subzona comprende una superficie total de 7 mil 803.24 hectáreas. Está integrada por dos polígonos, en los cuales tradicionalmente se realiza la pesca por parte de comunidades asentadas en la zona de influencia del Parque Nacional. De igual manera, se realizan actividades de pesca deportivo-recreativa, debido a la presencia de especies de peces migratorios, como dorado, pez espada y pez vela. Asimismo, es sitio de agregación del jurel, el cual se agrega en cardúmenes y permite a los pescadores aprovechar el recurso en estas corridas de migración. Los polígonos que integran esta subzona se describen a continuación.

**Polígono 1. Punta Raza (Isla Catalana).** Comprende una superficie de 5 mil 410.39 hectáreas, ubicado en la porción centro-norte de la Isla Catalana, al sureste del Parque Nacional. Este polígono corresponde a una superficie profunda donde la pendiente oceánica de la isla es pronunciada. En épocas de vientos del este o del norte, es común el fuerte oleaje, además que golpean potentemente la isla, lo que provoca oleaje alto. En la punta de la isla, se forma oleaje causando inestabilidad para la navegación y dificultades de acceso a ella. En la cara exterior a la isla, del lado noroeste, solo se presenta una playa conformada de canto rodado, pero con viento se incrementa el oleaje, lo que dificulta llegar a la orilla de la isla.

Los arrecifes rocosos de este polígono son los mejor preservados del Parque Nacional. En la región oeste de Isla Catalana, los monitoreos biológicos

indican que se encuentra la mayor abundancia de tortuga prieta (*Chelonia agassizii*) del Parque Nacional. Esta especie está en peligro de extinción, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Polígono 2. Palo Parado (Isla Catalana).** Abarca una superficie de 2 mil 392.85 hectáreas, ubicado en la porción sur de la Isla Catalana, al suroeste del Parque Nacional. Este polígono cuenta con pendientes escarpadas y su batimetría es abrupta, lo cual posibilita la captura de especies migratorias como el jurel y el pez dorado. En su superficie, se permite el resguardo de las embarcaciones ante fenómenos climáticos adversos para la navegación. Asimismo, este polígono se considera como sitio de buceo, dado que existe una pendiente suave con presencia de rocas, lo que hace de su conformación una zona de arrecife rocoso. De igual manera, cuenta con paredes rocosas que caen profundamente con piedras altas; estas piedras pueden llegar a tener hasta 20 metros de altura, proporcionándole una estructura muy particular a la región, en la que se han reportado grandes grupos de garropas (*Mycteroperca jordani*) y tiburones martillo (*Sphyrna lewini*).

Es importante señalar que sus características oceanográficas, cañones submarinos profundos y angostos, con plataforma continental y una pendiente muy pronunciada, hace que esta subzona sea un sitio rico en productividad primaria. Esta productividad es la base de una cadena trófica en la que pelágicos mayores migratorios, como el jurel (*Seriola lalandi*), visitan el área todos los años para alimentarse. Por su lejanía de

los centros poblacionales, es también uno de los arrecifes mejor conservados del Parque Nacional, en el que se encuentran todavía poblaciones saludables de garropa (*Mycteroperca jordani*), cabrilla (*Mycteroperca rosacea*) y pargo dientón (*Lutjanus novemfasciatus*), así como importantes poblaciones de moluscos.

Como se mencionó, en esta subzona se desarrollan actividades de pesca deportivo-recreativa. Sin embargo, con la finalidad de preservar las buenas condiciones de conservación del Parque Nacional, es necesario que esta se lleve a cabo mediante el uso de piola y anzuelo. Asimismo, para la pesca comercial en su modalidad de encierro, se deberán usar redes de luz de malla mayores a cuatro pulgadas, con la finalidad de no impactar otros recursos marinos, reduciendo los riesgos de pesca incidental de especies no objetivo, principalmente tortugas marinas. Del mismo modo, el uso de vehículos motorizados, como *jet ski* o motos acuáticas, representa un alto riesgo, pues se pueden generar accidentes, impactando negativamente los ecosistemas de la subzona, que consisten en arrecifes rocosos y escarpados. Otras consecuencias son el acoso hacia fauna silvestre, como cetáceos y delfines, acercamiento a zonas de loberas y propiciar el desembarco en islotes que son zonas de anidación de aves. Adicionalmente, esta restricción sirve para proteger la integridad de los visitantes que realizan otras actividades.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS,

fracción II, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de uso tradicional son aquellas superficies en donde los recursos naturales han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema. Están relacionadas particularmente con la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del Área Natural Protegida; en donde no podrán realizarse actividades que amenacen o perturben la estructura natural de las poblaciones y ecosistemas o los mecanismos propios para su recuperación. Sólo se podrán realizar actividades de investigación científica, educación ambiental y de turismo de bajo impacto ambiental, así como, en su caso, pesca artesanal con artes de bajo impacto ambiental; así como la infraestructura de apoyo que se requiera, utilizando ecotecias y materiales tradicionales de construcción propios de la región, aprovechamiento de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades económicas básicas y de autoconsumo de los pobladores, utilizando métodos tradicionales enfocados a la sustentabilidad, conforme lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo previsto por los Artículos Tercero, Cuarto, Quinto, Sexto y Séptimo del “Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Bahía de Loreto, ubicada frente a las costas del municipio de Loreto, estado de Baja California Sur”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996, se

determinan como actividades permitidas en esta Subzona de Uso Tradicional Marina II las siguientes:

Subzona de Uso Tradicional Marina II (UTM-II)	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre</li> <li>2. Educación ambiental</li> <li>3. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, que no requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal</li> <li>4. Investigación científica y monitoreo del ambiente</li> <li>5. Pesca comercial, únicamente mediante el uso de poteras, piola y anzuelo, y redes de luz de malla mayores a 4 pulgadas (exclusivamente para encierro)</li> <li>6. Pesca de especies con fines de ornato</li> <li>7. Pesca deportivo-recreativa, únicamente mediante el uso de piola y anzuelo</li> <li>8. Turismo de bajo impacto ambiental</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material</li> <li>2. Instalación de arrecifes artificiales</li> <li>3. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras</li> <li>4. Limpiar y arrojar desechos de las sentinas.</li> <li>5. Modificación del fondo marino</li> <li>6. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación, colecta científica y la pesca</li> <li>7. Pesca comercial, salvo que se realice mediante el uso de poteras, piola y anzuelo, y redes de luz de malla mayores a cuatro pulgadas</li> <li>8. Pesca deportivo-recreativa, salvo que se realice mediante el uso de piola y anzuelo</li> <li>9. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del Área Natural Protegida o en zonas aledañas</li> <li>10. Usar explosivos</li> <li>11. Recorridos en vehículos motorizados, tipo <i>jet ski</i> o motos acuáticas</li> </ol>

### Subzona de Uso Tradicional Marina III (UTM-III)

Esta subzona abarca una superficie de 2 mil 208.14 hectáreas, comprende un polígono conocido como canal de Ballenas, que se localiza en el canal entre las islas Danzante y del Carmen,

al suroeste del Parque Nacional. Esta subzona comprende profundos cañones submarinos que dividen la Isla del Carmen de la Isla Danzante y la cadena de bajos del Finado Cuco, Currigan y Tijeras. Estos cañones submarinos promueven fuertes florecimientos de nutrientes durante la primavera.

Durante los meses de febrero a mayo, esta subzona es visitada por cientos de ejemplares del delfín común de rostro corto (*Delphinus delphis*), delfín nariz de botella (*Tursiops truncatus*), orcas (*Orcinus orca*), grupos grandes de ballena azul (*Balaenoptera musculus*), ballena de aleta (*Balaenoptera physalus*), ballena jorobada (*Balaenoptera novaeangliae*), ballena de Bryde (*Balaenoptera edeni*), ballena de Minke (*Balaenoptera acutorostrata*), entre otros mamíferos marinos. Estas especies se encuentran sujetas a protección especial, enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Asimismo, en esta subzona se llevan a cabo actividades de pesca deportivo-recreativa, la cual es necesario que se realice únicamente mediante el uso de piola y anzuelo, por ser artes de pesca de alta selectividad, con la finalidad de no impactar otros recursos marinos, pues reducen los riesgos de pesca incidental de especies no objetivo, principalmente tortugas marinas.

Debido al impacto que provoca el ruido de los barcos en la sobrevivencia, comportamiento y uso de hábitat de los mamíferos descritos, en esta subzona es necesario restringir el tránsito de embarcaciones mayores a 12 metros de eslora. El uso de vehículos motorizados como *jet ski* o motos acuáticas representa un alto riesgo, pues se pueden generar accidentes, impactando negativamente los ecosistemas de la subzona, que consisten en arrecifes rocosos y escarpados. Otras consecuencias son el acoso hacia fauna silvestre, como cetáceos, especialmente ballena azul

(*Balaenoptera musculus*), ballena de aleta (*Balaenoptera physalus*) y delfines.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de uso tradicional son aquellas superficies en donde los recursos naturales han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema. Están relacionadas particularmente con la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del Área Natural Protegida; y en donde no podrán realizarse actividades que amenacen o perturben la estructura natural de las poblaciones y ecosistemas o los mecanismos propios para su recuperación. Sólo se podrán realizar actividades de investigación científica, educación ambiental y de turismo de bajo impacto ambiental, así como, en su caso, pesca artesanal con artes de bajo impacto ambiental; así como la infraestructura de apoyo que se requiera, utilizando ecotecias y materiales tradicionales de construcción propios de la región, aprovechamiento de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades económicas básicas y de autoconsumo de los pobladores, utilizando métodos tradicionales enfocados a la sustentabilidad, conforme lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, en correlación con lo previsto por los Artículos Segundo, Tercero, Quinto, Sexto y Séptimo del "Decreto por el que se declara Área

Natural Protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Bahía de Loreto, ubicada frente a las costas del municipio de Loreto, estado de Baja California Sur”, publicado en el Diario

Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996, se determinan como actividades permitidas en esta Subzona de Uso Tradicional Marina III las siguientes:

Subzona de Uso Tradicional Marina III (UTM–III)	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre</li> <li>2. Educación ambiental</li> <li>3. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, que no requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal</li> <li>4. Investigación científica y monitoreo del ambiente</li> <li>5. Pesca deportivo-recreativo, únicamente mediante el uso de piola y anzuelo</li> <li>6. Tránsito de embarcaciones de hasta 12 metros de eslora</li> <li>7. Turismo de bajo impacto ambiental</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material</li> <li>2. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación, colecta científica y pesca deportivo-recreativa</li> <li>3. Instalación de arrecifes artificiales</li> <li>4. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras</li> <li>5. Limpiar y arrojar desechos de las sentinas</li> <li>6. Modificación del fondo marino</li> <li>7. Pesca, salvo la deportivo-recreativa, mediante el uso de piola y anzuelo</li> <li>8. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del Área Natural Protegida o en zonas aledañas</li> <li>9. Tránsito de embarcaciones mayores a 12 metros de eslora</li> <li>10. Recorridos en vehículos motorizados, tipo <i>jet ski</i> o motos acuáticas</li> </ol>

### Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marina (ASRNM)

Esta subzona abarca una superficie de 159 mil 382.79 hectáreas; está conformada por dos polígonos y representa la mayor porción del Área Natural Protegida. Abarca exclusivamente la zona marina que mantiene las condiciones y funciones

necesarias para la conservación de la biodiversidad y la prestación de servicios ambientales. Incluye sitios que presentan diversos grados de modificación. Esta subzona, dada su complejidad natural como batimetría, corrientes marinas, ambiente costero, características bióticas y usos turísticos, constituye el sitio de mayor actividad productiva. En esta área confluyen las diversas actividades



turísticas, de pesca deportivo-recreativa y de pesca comercial. Abarca mar abierto, canales, zonas profundas y costeras. Los polígonos que conforman esta subzona son los siguientes:

**Polígono 1. Bahía de Loreto I.**

Tiene una superficie de 158 mil 258.01 hectáreas y corresponde al área marina más extensa del Parque Nacional, extendiéndose por la totalidad de este. Este polígono es usado para la pesca comercial, pesca deportivo-recreativa, turismo de bajo impacto (kayakismo, buceo libre y autónomo, velerismo y paseos en embarcaciones), entre muchas otras actividades turísticas recreativas y de aprovechamiento de recursos marinos. Este polígono comprende superficies someras y profundas, así como planicies submarinas y montañas marinas donde se agregan numerosas especies de peces, moluscos y equinodermos. También permite que especies migratorias, como los cetáceos, se alimenten en las zonas profundas y en áreas consideradas como productivas dada sus características oceanográficas. Tal es el caso del canal entre Isla del Carmen e Isla Danzante, donde se alimentan la ballena azul (*Balaenoptera musculus*) y la ballena de aleta o rorcual común (*Balaenoptera physalus*), ambas especies en protección especial, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Polígono 2. Bahía de Loreto II.** Este polígono tiene una superficie de mil 124.78 hectáreas y la cara externa se encuentra al este de la Isla Catalana, al sureste del Parque Nacional. Su lejanía respecto de los centros de población, lo expuesto a las inclemencias de los fenómenos atmosféricos, sus paredes

con acantilados y la carencia de sitios para el desembarco hacen de este polígono un área de difícil acceso, por lo que el ecosistema se mantiene en buen estado de conservación. En este polígono se reducen las actividades turísticas y generalmente se observan actividades de pesca comercial y pesca deportivo-recreativa; es un sitio ideal para el buceo en la zona adyacente a la isla.

Si bien esta subzona es objeto de actividades de pesca, es necesario que estas se realicen mediante artes de pesca que reduzcan los impactos sobre especies no objetivo, como las enlistadas en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. En este sentido, las artes de pesca que se podrán utilizar en la subzona para pesca comercial son poteras, piola, anzuelo, redes agalleras y compresor o hookah; para pesca deportivo-recreativa, solo piola y anzuelo. Toda vez que estas son artes de pesca que no realizan un arrastre sobre el lecho marino, evitando la afectación a las camas de sargazos, suspensión de sedimentos y tienen un bajo nivel de pesca incidental. Para la pesca comercial, en su modalidad de encierro, se deberán usar redes de luz de malla mayores a cuatro pulgadas, con la finalidad de no impactar otros recursos marinos, reduciendo los riesgos de pesca incidental de especies no objetivo, principalmente tortugas marinas. Por otra parte, para la pesca comercial de bivalvos, se podrá usar el método selectivo de compresor o *hookah*, previamente autorizado por la autoridad competente.

Ahora bien, se considera conveniente permitir la instalación de arrecifes artificiales dentro de esta subzona.

Al ser estructuras incorporadas al ambiente acuático y posicionadas estratégicamente, tienen la finalidad de proveer hábitat, refugio y crecimiento a las especies de la flora y fauna marinas, generar nuevos nichos ecológicos, comunidades y ecosistemas al brindar superficies aptas para la colonización de numerosas especies de corales, macroalgas, esponjas e invertebrados y contribuir al aumento de la población de las especies representativas del Parque. Asimismo, el uso de vehículos motorizados, como los *jet ski* o motos acuáticas, representa un alto riesgo, pues se pueden generar accidentes, impactando negativamente los ecosistemas de la subzona, que consisten en arrecifes rocosos y escarpados. A esto se suma el acoso hacia fauna silvestre como cetáceos, especialmente ballena azul (*Balaenoptera musculus*), ballena de aleta (*Balaenoptera physalus*) y delfines. Adicionalmente, esta restricción sirve para proteger la integridad de ejemplares de madres y crías de ballena durante los meses de enero a abril, así como de los visitantes que realizan otras actividades.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden, de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso c) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales son aquellas superficies en las que los recursos

naturales pueden ser aprovechados y que, por motivos de uso y conservación de sus ecosistemas a largo plazo, es necesario que todas las actividades productivas se efectúen bajo esquemas de aprovechamiento sustentable, en donde se permitirán exclusivamente el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales renovables, siempre que estas acciones generen beneficios preferentemente para los pobladores locales, la investigación científica, la educación ambiental y el desarrollo de actividades turísticas de bajo impacto ambiental. Asimismo, el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre podrá llevarse a cabo siempre y cuando se garantice su reproducción controlada o se mantengan o incrementen las poblaciones de las especies aprovechadas y el hábitat del que dependen y se sustenten en los planes correspondientes autorizados por la Secretaría, conforme a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo previsto por los Artículos Segundo, Tercero, Quinto, Sexto y Séptimo del “Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Bahía de Loreto, ubicada frente a las costas del municipio de Loreto, estado de Baja California Sur”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996, determinan como actividades permitidas en esta Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marina las siguientes:

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de Recursos Naturales Marina (ASRNM)	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acuicultura</li> <li>2. Anclaje de embarcaciones</li> <li>3. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre</li> <li>4. Educación ambiental</li> <li>5. Extracción de agua marina</li> <li>6. Filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, que no requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal</li> <li>7. Instalación de arrecifes artificiales con fines de proveer hábitat, refugio y crecimiento a las especies de la flora y fauna marina</li> <li>8. Investigación científica y monitoreo del ambiente</li> <li>9. Mantenimiento de las instalaciones portuarias existentes</li> <li>10. Pesca comercial, únicamente mediante el uso de poteras, piola y anzuelo, compresor, así como el uso de redes agalleras y redes de luz de malla superior a cuatro pulgadas.</li> <li>11. Pesca de fomento</li> <li>12. Pesca deportivo-recreativa, únicamente con piola y anzuelo</li> <li>13. Pesca didáctica</li> <li>14. Turismo de bajo impacto ambiental</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alimentar, tocar o hacer ruidos intensos que alteren el comportamiento natural de los ejemplares de la vida silvestre</li> <li>2. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material</li> <li>3. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica</li> <li>4. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras</li> <li>5. Limpiar y arrojar desechos de las sentinas</li> <li>6. Pesca comercial, salvo que se realice mediante el uso de poteras, piola y anzuelo, compresor y redes de luz de malla superior a cuatro pulgadas</li> <li>7. Pesca deportivo-recreativa, salvo que se realice mediante el uso de piola y anzuelo</li> <li>8. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del Área Natural Protegida o en zonas aledañas</li> <li>9. Recorridos en vehículos motorizados, tipo <i>jet ski</i> o motos acuáticas</li> </ol>

## ZONA DE INFLUENCIA

Para el caso del Parque Nacional Bahía de Loreto, la zona de influencia cuenta con una superficie de 219 mil 541.285768 hectáreas. En su porción terrestre, comprende diversas subcuencas de la Sierra La Giganta, hasta el parteaguas de la cuenca, la cual se considera como de respuesta rápida. Incluyen cañadas y arroyos cuyos escurrimientos son

fundamentales para el aporte de minerales y nutrientes al medio marino, necesarios para la preservación de los manglares y humedales del Parque Nacional Bahía de Loreto, así como la cobertura vegetal presente en la planicie costera, conformada principalmente por matorral xerófilo-sarcocaula.

Esta zona incluye las siguientes comunidades: Ensenada Blanca, en

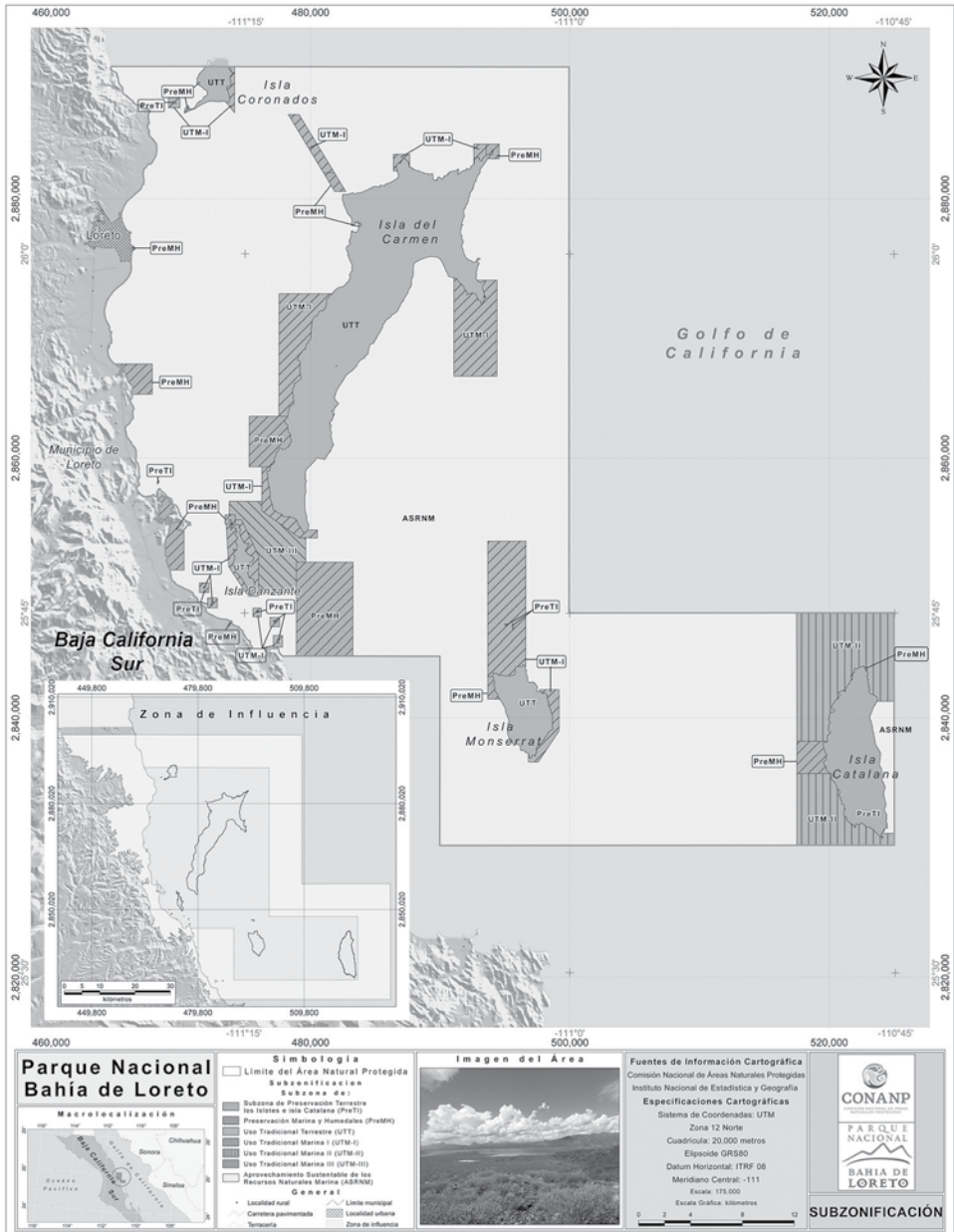
donde existe una comunidad pesquera y un desarrollo turístico con campos de golf colindantes con el Parque Nacional; Agua Verde; San Cosme; Ligüí; Juncalito; Puerto Escondido; Nopoló; Loreto; y San Bruno. Estas comunidades son usuarias del Parque Nacional, en donde el uso y aprovechamiento de los recursos naturales se orienta a la sustentabilidad, lo que repercute de manera directa en la administración y manejo de esta Área Natural Protegida.

En buena parte de la zona de influencia, especialmente entre la zona desde Puerto Escondido hasta Loreto, se proyectan planes de desarrollo inmobiliario, que estarían colindando con el Parque Nacional. La demanda de servicios e insumos, tales como el agua, pudiera representar futuros impactos. Entre estos, se pueden mencionar la descarga de salmueras o aguas de rechazo; el incremento de aporte de sedimentos por pérdida de cobertura vegetal; la pérdida de humedales (zonas críticas de crianza para especies de importancia comercial

y ecológica); modificaciones a la línea de costa; así como alteración en los parámetros físico-químicos del agua, de hábitats bentónicos, incluyendo mantos de rodolitos y bosques de sargazo; entre otros.

Su porción marina comprende superficies donde existe desplazamiento de agregaciones de jurel y poblaciones de tortugas marinas y mamíferos marinos como las ballenas que existen dentro del Parque Nacional. Comprende también zonas donde la pesca comercial se realiza de forma intensiva, lo que puede poner en riesgo las poblaciones de fauna marina presentes en el Área Natural Protegida. Por el norte, esta zona se extiende hasta 5 millas náuticas, a partir de los límites de la poligonal del Parque Nacional. En la parte este, también se contempla una incidencia de 5 millas náuticas. En la parte sur, comprende una franja de 3 millas náuticas. Estos límites marinos del área de influencia permiten realizar actividades de conservación a largo plazo.

## Plano de Localización y Subzonificación del Parque Nacional Bahía de Loreto



### Parque Nacional Bahía de Loreto



### Simbología

- Limite del Área Natural Protegida
- Subzonificación
- Subzona de Preservación Terrestre las Islas e Isla Catalana (PreTI)
- Preservación Marina y Humedales (PreMH)
- Uso Tradicional Terrestre (UTT)
- Uso Tradicional Marino I (UTM-I)
- Uso Tradicional Marino II (UTM-II)
- Uso Tradicional Marino III (UTM-III)
- Uso Tradicional Marino IV (UTM-IV)
- Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marinos (ASRNM)
- General
- Localidad Areal
- Camino pavimentado
- Localidad estera
- Zona de Influencia

### Imagen del Área



### Fuentes de Información Cartográfica

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas  
 Instituto Nacional de Estadística y Geografía

**Especificaciones Cartográficas**

Sistema de Coordenadas: UTM  
 Zona 12 Norte  
 Cuadrícula: 20,000 metros  
 Elipsoide: GRS80  
 Datum Horizontal: TRF 08  
 Meridiano Central: -111  
 Escala Gráfica: 1:75,000

CONANP  
 COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

PARQUE NACIONAL  
 BAHÍA DE LORETO

SUBZONIFICACIÓN



## 9. REGLAS ADMINISTRATIVAS

### INTRODUCCIÓN

El Programa de Manejo del Parque Nacional Bahía de Loreto y sus Reglas Administrativas, tienen su fundamento en las siguientes disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos:

Artículo 4o; párrafo quinto, que establece el derecho de todas las personas a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar y el deber del Estado de garantizar ese derecho fundamental. El mismo artículo constitucional establece que el daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.

Artículo 25, primer párrafo, que establece el deber del Estado de conducir un proceso de desarrollo nacional integral y sustentable. El párrafo sexto del mismo artículo prevé, bajo criterios de equidad social y productividad, el apoyo e impulso

a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

Artículo 27, en cuyo párrafo tercero se establece el derecho de la Nación de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública y cuidar de su conservación. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Asimismo, el Artículo 2o. de la Convención Marco de las Naciones Unidas

sobre el Cambio Climático establece como objetivo fundamental lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático; nivel que debe permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático y que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.

Las Áreas Naturales Protegidas contribuyen a alcanzar este objetivo.

La existencia de ecosistemas protegidos reduce el impacto que las actividades antropogénicas tienen sobre el clima y constituyen un mecanismo o proceso natural que absorbe un gas de efecto invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de efecto invernadero de la atmósfera, por lo que puede considerarse que las Áreas Naturales Protegidas son instrumentos efectivos para la conservación y el reforzamiento de los sumideros de carbono, incluida la biomasa, los bosques y los océanos, así como otros ecosistemas terrestres, costeros y marinos, cuya gestión sostenible es un compromiso adoptado por nuestro país en el marco de la citada convención.

Del mismo modo, el Artículo 50 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente dispone que los parques nacionales se constituirán, tratándose de representaciones biogeográficas, a nivel nacional, de uno o más ecosistemas que se signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo, de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora

y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o bien por otras razones análogas de interés general.

Esta categoría de protección determina que solo podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la protección de sus recursos naturales, el incremento de su flora y fauna y, en general, con la preservación de los ecosistemas y de sus elementos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológicos.

Asimismo y de conformidad con el Artículo 51 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, antes citada, para proteger y preservar los ecosistemas marinos y regular el aprovechamiento sustentable de la flora y fauna acuática, en las zonas marinas mexicanas, que podrán incluir la zona federal marítimo terrestre contigua, se podrán establecer Áreas Naturales Protegidas de los tipos a que se refieren las fracciones I, III, IV, VII y VIII del artículo 46, atendiendo a las características particulares de cada caso, como el que nos ocupa para el Parque Nacional. En este sentido, los parques nacionales establecidos en las zonas marinas mexicanas tienen por objeto proteger y preservar los ecosistemas marinos y regular el aprovechamiento sustentable de la flora y fauna acuáticas.

En estas áreas se permitirán y, en su caso, se restringirán o prohibirán las actividades o aprovechamientos que procedan, de conformidad con lo que disponen la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, la Ley General de Vida



Silvestre, la Ley Federal del Mar, las convenciones internacionales de las que México sea parte y las demás disposiciones jurídicas aplicables.

En este mismo orden de ideas, dicho precepto indica que las autorizaciones, concesiones o permisos para el aprovechamiento de los recursos naturales en estas Áreas Naturales Protegidas, así como el tránsito de embarcaciones en la zona o la construcción o utilización de infraestructura dentro de esta, quedarán sujetas a lo que dispongan los Programas de Manejo y las declaratorias correspondientes.

En este sentido, atendiendo al mandato legal y considerando que conforme al segundo párrafo del Artículo 44 de la propia Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de las Áreas Naturales Protegidas deberán sujetarse a las modalidades que de conformidad con dicha Ley establezcan los decretos de creación de tales áreas, así como a las demás previsiones contenidas en el Programa de Manejo, identifica y determina las actividades que pueden o no realizarse dentro del Parque Nacional Bahía de Loreto.

Para lo anterior, resulta aplicable en primer término el Artículo 47 BIS de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en tanto que ordena que la división y subdivisión que se realice dentro de un Área Natural Protegida debe permitir la identificación y delimitación de las porciones del

territorio que la conforman, acorde con sus elementos biológicos, físicos y socioeconómicos, en correlación con el artículo 47 BIS 1, segundo y cuarto párrafo que prevé que en el caso en que la declaratoria correspondiente solo prevea un polígono general, este podrá subdividirse por una o más subzonas previstas para las zonas de amortiguamiento, atendiendo a la categoría de manejo que corresponda.

Asimismo, prevé el precepto antes citado que en los parques nacionales podrán establecerse subzonas de protección y de uso restringido en sus zonas núcleo; y subzonas de uso tradicional, uso público y de recuperación en las zonas de amortiguamiento.

En el caso de los parques nacionales que se ubiquen en las zonas marinas mexicanas, se establecerán, además de las subzonas de uso tradicional, uso público y de recuperación en las zonas de amortiguamiento, subzonas de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Con fundamento en los ordenamientos jurídicos invocados en los párrafos precedentes y de conformidad con el Artículo 66, fracción VII, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que dispone que el Programa de Manejo de las Áreas Naturales Protegidas deberá contener las Reglas de carácter administrativo a que se sujetarán las actividades que se desarrollen en un Área Natural Protegida, a continuación se determinan dichas Reglas Administrativas al tenor de las consideraciones técnicas siguientes:

Es importante destacar que en el Parque Nacional Bahía de Loreto se han registrado cinco de las siete especies de tortugas marinas que existen en el mundo, las cuales se ven amenazadas como consecuencia directa o indirecta de actividades humanas, tales como saqueo excesivo de huevos para su comercialización, pesca incidental de la que son víctimas las hembras frente a las playas de anidación, y degradación de las playas de anidación, así como de los ambientes costeros. Por ello, el presente instrumento coadyuva al cumplimiento de la Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas, cuyo objetivo es promover la protección, conservación y recuperación de las poblaciones de tortugas marinas y de los hábitats de los cuales dependen, basándose en los datos científicos más fidedignos disponibles y considerando las características ambientales, socioeconómicas y culturales de las Partes. Cabe señalar que el Área Natural Protegida también es un sitio importante de alimentación de estos quelonios (CIT, 2004). Los reptiles marinos que se pueden observar en el Parque Nacional están representados por las tortugas: tortuga amarilla o caguama (*Caretta caretta*), tortuga prieta (*Chelonia agassizi*), tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*), tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*) y la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*). Su importancia es considerable debido a que se encuentran en veda permanente y están bajo la categoría de peligro de extinción, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones

para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

Las islas que se encuentran en el Parque Nacional Bahía de Loreto cuentan con numerosas especies endémicas, las cuales son de gran valor para la conservación del equilibrio de los ecosistemas, así como con una fauna rica en mamíferos, reptiles, anfibios e insectos que presentan marcados endemismos. Tomando en cuenta esto, se considera necesario compatibilizar las actividades humanas con la importancia ecológica del Parque Nacional, que radica en fungir como la principal fuente de alimento de las aves marinas de las islas a las cuales rodea el Área Natural Protegida.

Aunado a lo anterior, las presentes Reglas Administrativas establecen una serie de disposiciones que deberán observar los visitantes o usuarios durante el desarrollo de sus actividades dentro del Parque Nacional. Se debe destacar que existen comunidades que tradicionalmente realizan sus actividades productivas en el Área Natural Protegida y que han participado en la conservación de esta. Es necesario que dichas actividades se sigan realizando, siempre y cuando sean estrictamente compatibles con los objetivos, criterios y programas de aprovechamiento sustentable, en los términos del Decreto por el que se estableció el Parque Nacional.

Referente al uso de aparatos de vuelo autónomo conocidos como “drones”, podrán ser utilizados con fines de recreación, excepto en áreas de loberas, sitios de anidación de aves y sobre ballenas. En la realización de investigaciones científicas y de monitoreo

del ambiente, estos deberán conservar una altura mínima de 50 metros sobre las diferentes especies de pinnípedos, para evitar las estampidas y cambios de comportamiento por la presencia del “dron”. Para el caso de investigaciones científicas y de monitoreo del ambiente de las ballenas, la distancia mínima será de diez metros, pues ello permite la obtención de muestras del soplo de las ballenas, lo cual se realiza de forma mínimamente invasiva para estos animales. El soplo contiene material biológico que podrá ser analizado en el laboratorio para la identificación genética de los individuos los acercamientos serán máximo dos veces al día, con la finalidad de evitar el estrés y modificaciones en la conducta del espécimen. Esta restricción sirve para proteger la integridad de la fauna, como ejemplares de madres y crías de ballena durante los meses de enero a abril, así como de los visitantes que realizan la actividad.

Por lo que hace al uso de “drones” para la observación e investigaciones científicas y monitoreos del ambiente de aves, se podrán utilizar siempre y cuando, bajo principio precautorio, sea a una distancia mínima de 100 metros. Se considera que a esta distancia la información que puede obtenerse será suficiente para estudiar las diversas especies de aves presentes en el Parque Nacional Bahía de Loreto. Cabe señalar que esta distancia tiene como finalidad disminuir las perturbaciones por equipos no tripulados, como por ejemplo el aumento de estrés en estas especies.

Considerando que al Área Natural Protegida le corresponde una importante superficie marítima, es necesario incluir

regulaciones sobre las embarcaciones a efecto de proteger a las especies que en ella habitan. Por eso resulta necesario establecer mecanismos que aseguren que los responsables de las embarcaciones realicen las actividades de limpieza y reparación de estas, así como la descarga de sus aguas residuales fuera del Parque Nacional y, en caso de emergencia, se realicen con las medidas necesarias para evitar el derramamiento de aceites, combustible u otros químicos que pongan en riesgo la salud de los organismos o perturben los procesos ecológicos que pueden tener como consecuencia el daño irreparable o pérdida de estos, debido a que el contacto de cualquier agente externo con la vida marina o terrestre representa afectaciones en la integridad de los organismos, ya que no están familiarizados o no cuentan con adaptaciones que les permitan la tolerancia y, por ende, la sobrevivencia.

Ahora bien, el ruido provocado por el tránsito de las embarcaciones mayores a 12 metros de eslora cercanas a los sitios de agregación, alimentación, reproducción y cría de mamíferos marinos, como la ballena azul, conlleva que cambien su comportamiento, alejándose de estos sitios vitales para su desarrollo, hacia donde no necesariamente se cumple con las necesidades alimenticias de la especie, lo que deriva en una disminución del contenido energético necesario para realizar las migraciones y el mantenimiento de energía para amamantar y reproducirse.

En el Parque Nacional se desarrolla la actividad de observación de ballenas, principalmente de la ballena azul (*Balaenoptera musculus*), si bien la

actividad se ha llevado a cabo de acuerdo a la NOM-131-SEMARNAT-2010, que establece lineamientos y especificaciones para el desarrollo de actividades de observación de ballenas, relativas a su protección y la conservación de su hábitat, es recomendable que la actividad se lleve a cabo de una forma particular. De acuerdo con estudios realizados por el Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas del Instituto Politécnico Nacional en el Parque Nacional durante la observación de ballena azul en embarcaciones motorizadas, esta es una especie propensa a modificar su comportamiento derivado del ruido del motor de las embarcaciones, lo que resulta en que permanecen menor tiempo en la superficie cuando las embarcaciones que realizan la actividad mantienen el motor encendido, en comparación a cuando tienen el motor apagado. En este sentido, es recomendable que la actividad se realice con el motor apagado, minimizando la modificación al comportamiento de la especie y aumentando la satisfacción de los turistas. Cabe destacar que el comportamiento de la ballena azul es evasivo: se aleja naturalmente de las embarcaciones, motivo por el cual no se pone en riesgo la integridad de los visitantes con esta disposición. Con lo anterior se da cumplimiento al numeral 4.4 de la Norma antes citada. Una de las medidas más importantes para proteger a la ballena azul durante la observación es conservar una velocidad menor a cinco nudos o nueve kilómetros por hora y, paulatinamente, disminuir a dos nudos o 4 kilómetros por hora al entrar a la zona de observación. Esto, para evitar los disturbios y condiciones de estrés sobre dicha especie, como provocar en

las ballenas un cambio en su dirección o cambios en su respiración, y que en lugar de hacer cuatro respiraciones solo hagan una o dos, y una vez que se aleja la embarcación probablemente regresan a su ritmo normal. En el caso de observación de hembras con crías, es importante tomar precauciones en las maniobras de acercamiento y siempre acercarse por el lado de la madre, de lo contrario, podrían salir de alguna zona protegida para evitar las embarcaciones y podría obligarlas a enfrentar a depredadores o la cría podría separarse de su madre. El acercamiento a alta velocidad puede ser percibido como un comportamiento amenazante y, como consecuencia, las ballenas podrían adoptar una conducta evasiva o inclusive agresiva.

De igual manera, se requiere restringir el tránsito de embarcaciones mayores a 12 metros de eslora en sitios donde existan bajos rocosos, agregaciones de especies de importancia comercial utilizadas por pescadores en embarcaciones de hasta 12 metros de eslora, así como actividades de bajo impacto ambiental, como kayakismo y buceo.

Por otro lado, se considera pertinente limitar, como parte de la investigación científica dentro del Parque Nacional, la toma de muestras de tejido de ballenas para biopsias, toda vez que tal actividad se realiza a través de flechas, dardos o arpones, provocando la persecución de los individuos de esta especie, alterando su comportamiento y generando conflicto con las actividades de turismo de bajo impacto ambiental, específicamente en la observación de ballenas.

El Área Natural Protegida presenta lugares propicios para el desarrollo de recorridos en embarcaciones, descansar o acampar en sus playas y realizar caminatas en algunos de los senderos que permiten disfrutar del paisaje y apreciar las especies representativas de flora y fauna, razón por la cual, a fin de procurar que se tenga la mayor protección posible a los visitantes y reducir la posibilidad de percances o accidentes que atenten contra su integridad, se requiere inhibir el uso de motos acuáticas y *jet ski*. Y se dispone que en los viajes en kayak se deberá contar, por lo menos, con un guía por cada seis usuarios en caso de pernoctar en las islas. La cantidad de usuarios por instructor permite que se tenga un adecuado control, mayor seguridad y control de la actividad por parte del guía, previniendo daños potenciales tanto a los ecosistemas del Parque Nacional, tales como la extracción de organismos de flora y fauna sin autorización, así como a la integridad física de los usuarios. Cabe señalar que esta regulación se ha venido aplicando con éxito en el Parque Nacional desde 2003. Es necesario restringir el uso de bronceadores o bloqueadores que no sean biodegradables por parte de las personas que deseen nadar ahí, a fin de evitar que estos desprendan sustancias químicas que contaminen el ambiente marino y pongan en riesgo las diversas poblaciones marinas.

Los bajos y los fondos rocosos y arenosos que rodean las islas del Parque Nacional Bahía de Loreto conforman paisajes submarinos únicos, que junto con la diversidad de organismos marinos son de disfrute para los buzos. Sin embargo, es necesario que dicha actividad se realice

sin interferir con el comportamiento de mamíferos marinos, mantarrayas y tiburones. Adicionalmente, se están previendo algunos riesgos a la seguridad de los turistas que, al acercarse en demasía, podrían sufrir algún ataque por parte de las especies mencionadas. Por otra parte, considerando que los arrecifes donde se desarrolla la actividad de buceo dentro del Área Natural Protegida son ecosistemas frágiles en buen estado de conservación, la actividad de buceo deberá realizarse sin impactar tales ecosistemas, evitando daños potenciales al arrecife, tales como la colecta de organismos bentónicos, semisésiles o partes de arrecifes, gorgonáceos, entre otros. Además, se debe evitar que los buzos se paren sobre el arrecife o que remuevan el sustrato, debido a que estas actividades promueven la mortandad de los corales.

Ahora bien, existen empresas que ofrecen recorridos de varios días dentro del Parque Nacional Bahía de Loreto realizando actividades de turismo de bajo impacto ambiental, tales como kayakismo, caminatas y acampando en playas ubicadas en diferentes islas del Área Natural Protegida. En este sentido, el campismo se limita a sitios específicos adaptados para tal fin, permitiendo a la Dirección del Área Natural Protegida establecer medidas de mitigación o recuperación que contrarresten los impactos ambientales generados por tal actividad, principalmente en lo que se refiere a la disposición de residuos sólidos. Por lo anterior, y a fin de coadyuvar a la organización de las actividades de turismo de bajo impacto ambiental, así como contribuir a la integridad de los visitantes, es necesario que las empresas

que ofrecen recorridos turísticos que incluyan campamentos en playas de las islas se registren ante la Dirección del Parque Nacional en un tiempo no mayor de tres días, a fin de que esta se encuentre en posibilidad de informarles oportunamente la disponibilidad del espacio, reduciendo así la probabilidad de que cuando un grupo de visitantes arribe a una playa esta ya se encuentre ocupada, obligándolos a trasladarse a otras islas o a pernoctar en una playa que no esté destinada para tal fin, lo que podría poner en riesgo la integridad de los visitantes y generando impactos ambientales.

En el Parque Nacional, la mayor parte del año se realizan los paseos y desembarco en las islas, observación de flora y fauna, incluyendo la observación de ballenas; la temporada de pesca deportivo-recreativa dependiendo de las especies varía en los meses; las actividades de campismo en islas y kayak se llevan a cabo durante los meses de octubre a marzo; el buceo se realiza de abril a septiembre; además de tres periodos vacacionales al año que son durante semana santa, verano y parte de los meses de diciembre y enero, donde se practican todas las actividades que se realizan en el Área Natural Protegida. Los meses de mayor visitación son julio y agosto, es el periodo vacacional fuerte y es la etapa más alta al año, por lo que se consideró prioritario elaborar el Estudio de Límite de Cambio Aceptable del Parque Nacional Bahía de Loreto específico para diferentes actividades turísticas.

Para determinar la capacidad de carga turística, se utilizó la metodología usada por Cifuentes en 1999 y con esto se obtuvo la capacidad de carga física

(CCF), la capacidad de carga real (CCR) y la capacidad de carga efectiva (CCE). Esta metodología permitió conocer con claridad, en metros cuadrados aproximados, la superficie de cada una de las playas, sitios de buceo y senderos establecidos en el Parque Nacional, lo que ayudó a determinar cuál será el espacio que un turista debe ocupar para lograr una satisfacción total al visitar algún sitio de los antes indicados. Además, se pudo determinar el número de grupos en cada playa y el número de integrantes por grupo, senderos y sitios de buceo. Cabe señalar que el Estudio de Límite de Cambio Aceptable del Parque Nacional Bahía de Loreto también se refiere a cuatro playas que no se incluyen en el Programa de Manejo, lo anterior se debe a que se encuentran fuera del polígono del Área Natural Protegida, pero sobre las cuales la CONANP hace trabajo operativo, pues son sitios de arribo de tortugas. Las playas ubicadas fuera del polígono son Ensenada Blanca, Ligüí, Juncalito y Vista al Mar.

Dadas sus características oceanográficas (presencia de cañones submarinos profundos y angostos) y fisiográficas (plataforma continental con una pendiente muy pronunciada), el Parque Nacional es un sitio rico en productividad primaria. Esta productividad es la base de una cadena trófica en la que pelágicos mayores migratorios como el jurel (*Seriola lalandi*) migran todos los años para alimentarse. Por su lejanía de los centros poblaciones, se cuenta con uno de los arrecifes mejor conservados del Parque Nacional Bahía de Loreto, en el que se encuentran todavía poblaciones saludables de garropa (*Mycteroperca jordani*), cabrilla

(*Mycteroperca rosacea*) y pargo dientón (*Lutjanus novemfasciatus*), así como importantes poblaciones de moluscos. Sin embargo, la estructura funcional y ecosistémica del Parque Nacional se ha visto seriamente amenazada por el aumento constante e indiscriminado de las artes de pesca de baja selectividad y de arrastre del fondo marino, por lo que, con el propósito de preservar el medio marino y los ecosistemas circundantes, como lo constituye el ecosistema relictual de las islas que contiene este Parque Nacional, se hace indispensable establecer medidas de protección y salvaguarda de dichos ecosistemas y las especies que albergan. Por ello, se limita la pesca de consumo doméstico al uso de poteras, piola y anzuelo; mientras que la pesca comercial, al uso de poteras, piola, anzuelo y redes agalleras de luz de malla superior a cuatro pulgadas, por tratarse de un arte de pesca selectiva, ya que con una luz de malla adecuada es posible obtener capturas más selectivas, evitar el ahogamiento de tortugas marinas, proteger a los juveniles y mantener la estructura de la población. Asimismo, para la pesca deportivo-recreativa, se establece el uso de piola y anzuelo, con fines eminentemente preventivos.

A fin de proteger la diversidad biológica de las especies marinas, se requiere que las actividades de acuicultura se realicen únicamente con especies nativas, a fin de evitar la propagación y colonización de especies exóticas dentro del Parque Nacional que pongan en riesgo los procesos ecológicos y la diversidad biológica del Área Natural Protegida ante la posibilidad de que las especies cultivadas sean liberadas

accidentalmente o derivado de un fenómeno meteorológico.

Finalmente, se hace necesario destacar que los lugares donde se podrán establecer los campamentos pesqueros temporales son aquellos sitios utilizados tradicionalmente por los pescadores de forma periódica para pernoctar, limpiar y conservar los productos pesqueros, acondicionados para tal fin. Aunado a lo anterior, se considera necesario que cada campamento pesquero temporal designe un responsable ante la Dirección del Parque Nacional a fin de establecer una vía de comunicación efectiva con los pescadores y para coadyuvar a las tareas de mantener en buen estado de conservación y limpieza los diferentes campamentos.

## CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

**Regla 1.** Las presentes Reglas Administrativas son de observancia general y obligatoria para todas aquellas personas físicas o morales que realicen actividades dentro del Parque Nacional Bahía de Loreto, ubicado frente a las costas del municipio de Loreto, en el estado de Baja California Sur, de conformidad con la subzonificación establecida.

**Regla 2.** La aplicación de las presentes reglas corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, en coordinación con la Secretaría de Marina, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal, de conformidad con el Decreto de creación del Área, del

presente Programa de Manejo y demás disposiciones legales y reglamentarios aplicables en la materia.

**Regla 3.** Para los efectos de las presentes Reglas Administrativas, además de las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas, se entenderá por:

- I. **Actividades productivas de bajo impacto ambiental.** Son aquellas que su realización no implica modificaciones sustanciales de las características o condiciones naturales, no supone el aprovechamiento extractivo de los elementos naturales que conforman al Área Natural Protegida, no altera los hábitos, el desarrollo ni las relaciones de interdependencia entre dichos elementos naturales ni afecta negativamente su existencia, transformación y desarrollo. Para los efectos del presente Programa de Manejo se entenderá por tales, el esnórquel, recorridos en embarcaciones no motorizadas y turismo de bajo impacto ambiental;
- II. **CONANP.** Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- III. **Dirección.** Unidad Administrativa de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, encargada

de la administración y manejo del Parque Nacional Bahía de Loreto;

- IV. **Embarcación menor.** Buque, embarcación o artefacto naval de hasta 12 metros de eslora;
- V. **LBOGM.** Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados;
- VI. **LGEEPA.** Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;
- VII. **OGM. Organismo genéticamente modificado.** Cualquier organismo vivo, con excepción de los seres humanos, que ha adquirido una combinación genética novedosa, generada a través del uso específico de técnicas de la biotecnología moderna que se define en la LBOGM, siempre que se utilicen técnicas que se establezcan en dicha Ley o en las normas oficiales mexicanas que deriven de la misma;
- VIII. **Parque Nacional.** El Área Natural Protegida con el carácter de Parque Nacional establecida en la zona conocida como Bahía de Loreto, mediante Decreto Presidencial, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996;
- IX. **Prestador de servicios turísticos.** Persona física o moral que se dedica a la prestación de algún servicio, organización y guía de grupos de visitantes, con el objeto de ingresar al Parque Nacional Bahía de Loreto con fines



- recreativos y culturales, la cual requiere de una autorización que otorga la SEMARNAT, por conducto de la CONANP;
- X. **PROFEPA.** Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- XI. **Reglas.** Las presentes Reglas Administrativas;
- XII. **SADER.** Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural;
- XIII. **SCT.** Secretaría de Comunicaciones y Transportes;
- XIV. **SEMARNAT.** la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- XV. **SEMAR.** Secretaría de Marina;
- XVI. **Turismo de bajo impacto ambiental.** Aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar espacios naturales, relativamente sin perturbar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichos espacios; así como cualquier manifestación cultural del presente y del pasado que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, la cultura e induce un involucramiento activo y socio-económicamente benéfico de las poblaciones locales. En el Parque Nacional Bahía de Loreto, estas actividades son:
- Caminatas en senderos
  - Campismo
  - Kayakismo
  - Observación de flora y fauna silvestre
  - Natación
  - *Kitesurf*
  - Buceo libre y autónomo
  - Velerismo
  - Tabla remo
  - Observación de ballenas en embarcaciones de hasta 12 metros de eslora
  - Uso de drones
- XVII. **Usuario.** Persona física o moral que en forma directa o indirecta utiliza o se beneficia de los recursos naturales existentes en el Parque Nacional Bahía de Loreto, y
- XVIII. **Visitante.** Persona que se desplaza temporalmente fuera de su lugar de residencia para uso y disfrute del Parque Nacional durante uno o más días utilizando los servicios de prestadores de servicios turísticos o realizando sus actividades de manera independiente.
- Regla 4.** Los usuarios están obligados a proporcionar en todo momento el apoyo y facilidades necesarias al personal de la SEMARNAT, SADER, SEMAR, CONANP y la PROFEPA, y demás autoridades competentes que realicen labores de inspección, vigilancia y protección del Parque Nacional, así como en cualquier situación de emergencia, contingencia o limpieza en el Parque Nacional.
- Regla 5.** La Dirección podrá solicitar a los visitantes o prestadores de servicios turísticos la información que a continuación se describe, con la

finalidad de realizar las recomendaciones necesarias en materia de manejo de residuos sólidos, prevención de incendios forestales y protección de los elementos naturales presentes en el área; así como información necesaria en materia de protección civil y protección al turista:

- I. Descripción de las actividades a realizar;
- II. Tiempo de estancia;
- III. Lugar a visitar, y
- IV. Origen del visitante.

**Regla 6.** Todos los usuarios y visitantes deberán recoger y llevar consigo los residuos sólidos generados durante el desarrollo de sus actividades, y depositarlos fuera del Parque Nacional, en los sitios destinados para tal efecto por las autoridades competentes.

**Regla 7.** Los usuarios, prestadores de servicios turísticos y visitantes del Parque Nacional deberán cumplir, además de lo previsto en las presentes Reglas Administrativas, con las siguientes obligaciones:

- I. Cubrir, en su caso, las cuotas establecidas en la Ley Federal de Derechos;
- II. Hacer uso exclusivamente de las rutas y senderos establecidos para recorrer el Parque Nacional;
- III. Atender las observaciones y recomendaciones formuladas por la Dirección del Parque Nacional, relativas a la protección de los ecosistemas del mismo;

IV. Respetar la señalización y las subzonas del Parque Nacional, y

V. Hacer del conocimiento del personal de la Dirección del Parque Nacional o de PROFEPA las irregularidades que hubieran observado durante su estancia en el área.

## **CAPÍTULO II. DE LOS PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONCESIONES Y AVISOS**

**Regla 8.** Se requerirá autorización por parte de la SEMARNAT, por conducto de la CONANP, para la realización de las siguientes actividades:

- I. Actividades turístico recreativas dentro de Áreas Naturales Protegidas, en su modalidad con vehículos o sin vehículos, y
- II. Filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines comerciales en Áreas Naturales Protegidas.

**Regla 9.** La vigencia de las autorizaciones señaladas en el párrafo anterior será:

- I. Hasta por dos años, para la realización de actividades turístico recreativas, y
- II. Por el periodo que dure el trabajo, para filmaciones, actividades de fotografía o captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines comerciales que requiera más de un técnico especializado.

**Regla 10.** El periodo de recepción de solicitudes para la realización de actividades turísticas recreativas dentro de Áreas Naturales Protegidas, en todas sus modalidades, comprenderá de los meses de abril a septiembre de cada año.

**Regla 11.** Las autorizaciones emitidas por la SEMARNAT, por conducto de la CONANP, para la realización de actividades turístico recreativas dentro del Parque Nacional, podrán ser prorrogadas por el mismo periodo por el que fueron otorgadas, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables.

**Regla 12.** Para realizar las siguientes actividades, se deberá presentar previamente un aviso acompañado con el proyecto correspondiente, a la Dirección del Parque:

- I. Investigación sin colecta o manipulación de ejemplares de especies no consideradas en riesgo;
- II. Educación ambiental que no implica ninguna actividad extractiva dentro del Área Natural Protegida;
- III. Monitoreo sin colecta o manipulación de especímenes de especies no consideradas en riesgo;
- IV. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines científicos, culturales o educativos, que requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal, y

V. Investigación con colecta o manipulación de ejemplares de flora y fauna silvestre. Independientemente del aviso a que se refiere esta fracción, el interesado deberá contar con la autorización correspondiente en términos de la LGVS y su Reglamento.

**Regla 13.** Se requerirá autorización por parte de la SEMARNAT a través de sus distintas unidades administrativas para la realización de las siguientes actividades, en términos de las disposiciones legales aplicables.

- I. Colecta de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre con fines de investigación científica y propósitos de enseñanza, en todas sus modalidades;
- II. Aprovechamiento extractivo de ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre;
- III. Aprovechamiento no extractivo de vida silvestre;
- IV. Manejo, control y remediación de problemas asociados a ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales, y
- V. Obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas de competencia de la Federación que requieren de una Evaluación de Impacto Ambiental.

**Regla 14.** Para la obtención de las autorizaciones y prórrogas a que se refiere en el presente capítulo, el interesado deberá cumplir con los

términos y requisitos establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

### **CAPÍTULO III. DE LA INVESTIGACIÓN Y COLECTA CIENTÍFICA**

**Regla 15.** En el Parque Nacional se podrán llevar a cabo actividades de exploración, rescate y mantenimiento de sitios arqueológicos, siempre que estos no causen algún impacto ambiental significativo sobre los recursos naturales, previa coordinación con el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

**Regla 16.** El establecimiento de campamentos para actividades de investigación, quedará sujeto a los términos especificados en las tablas de subzonificación y quedarán prohibidos en la subzona de preservación terrestre.

**Regla 17.** Todo investigador que ingrese al Parque Nacional con el propósito de realizar colecta con fines científicos deberá notificar a la Dirección sobre el inicio de sus actividades, adjuntando una copia de la autorización con la que se cuente, debiendo informar del término de sus actividades y hacer llegar una copia de los informes exigidos en dicha autorización.

**Regla 18.** Quienes realicen actividades de colecta científica dentro del Parque Nacional deberán destinar al menos un duplicado del material biológico colectado a instituciones o colecciones científicas mexicanas, en términos de lo establecido por la Ley General de Vida Silvestre.

**Regla 19.** Para el desarrollo de colecta e investigación científica en las distintas subzonas que comprende el Parque Nacional y salvaguardar la integridad de los ecosistemas y de los investigadores, estos últimos deberán sujetarse a los lineamientos y condicionantes establecidos en la autorización respectiva y la NOM-126-SEMARNAT-2000, Por la que se Establecen las Especificaciones para la Realización de Actividades de Colecta Científica de Material Biológico de Especies de Flora y Fauna Silvestres y otros Recursos Biológicos en el Territorio Nacional, el Decreto de creación del Parque Nacional, las presentes Reglas y demás disposiciones legales aplicables.

**Regla 20.** Las colectas estarán restringidas a los sitios especificados en la autorización correspondiente y con apego a la subzonificación establecida en el presente instrumento. En el caso de organismos capturados accidentalmente, estos deberán ser liberados inmediatamente y sin perjuicio en el sitio donde fueron capturados.

**Regla 21.** Los investigadores, que como parte de su trabajo requieran extraer de la región ejemplares de flora, fauna, fósiles, rocas o minerales, deberán contar con la autorización por parte de las autoridades correspondientes, de acuerdo con la legislación aplicable en la materia, con el objeto de evitar la fragmentación de los ecosistemas.

**Regla 22.** La investigación de ballenas dentro del Parque Nacional se podrá realizar siempre y cuando no incluya la toma de muestras de tejido de dichas especies y se cumpla con lo dispuesto

en la Ley General de Vida Silvestre, su Reglamento y demás disposiciones legales aplicables.

**Regla 23.** Los aparatos de vuelo autónomo conocidos como “drones” se podrán utilizar para estudios de carácter científico, manteniendo una altura mínima de 50 metros sobre las colonias de pinnípedos para evitar las estampidas y separación de las madres y sus crías. Asimismo, se deberá evitar en todo momento la afectación a las aves en sus actividades de vuelo y anidación, evitando colisiones, por lo que en este caso la distancia mínima será de 100 metros.

En el caso de las ballenas, el acercamiento mínimo será de 10 metros, dos veces al día por individuo.

## CAPÍTULO IV. DE LAS ACTIVIDADES TURÍSTICAS

**Regla 24.** Durante la observación de ballenas en embarcaciones menores, la actividad se deberá realizar conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-131-SEMARNAT-2010, que establece lineamientos y especificaciones para el desarrollo de actividades de observación de ballenas, relativas a su protección y la conservación de su hábitat.

**Regla 25.** Para la observación de ballena azul y de aleta en embarcaciones menores, adicionalmente se deberá atender lo siguiente:

- a. Se realizará a una distancia de al menos 100 metros del ejemplar observado, con el motor apagado, evitando desarrollar la actividad en ejemplares con cría;

- b. Los prestadores de servicios deberán informar a los turistas los procedimientos de operación y seguridad para la observación de ballenas y mamíferos marinos, tanto a bordo de la embarcación como dentro del agua, antes de iniciar la actividad;

- c. No se permitirá el uso de dispositivos que molesten o lastimen a las ballenas o mamíferos marinos o a la fauna del Parque Nacional Bahía de Loreto, sea químico, acústico o eléctrico, el uso de estos se encuentra restringido a los operadores autorizados, quienes solo podrán utilizarlos en casos de emergencia, y

- d. En presencia de ballenas, la velocidad máxima permitida de navegación dentro de las áreas de observación debe ser menor a 5 nudos o 9 kilómetros/h disminuyendo esta velocidad a 2 nudos o 4 kilómetros/h al entrar a la zona de observación; en todo momento la embarcación se deberá desplazar a menor velocidad que la ballena más lenta del grupo. En todos los casos se debe evitar acelerar y desacelerar de manera brusca.

**Regla 26.** Durante la práctica de actividades de buceo, se deberán portar banderas de identificación o advertencia para reconocimiento general, de conformidad con la señalización internacional definida para tal efecto.

**Regla 27.** En los viajes de kayaking se deberá contar, por lo menos, con un guía por cada seis usuarios, esto en caso de pernoctar en las islas.

**Regla 28.** Los prestadores de servicios de buceo autónomo y los usuarios de esta actividad deben sujetarse a lo establecido en la NOM-012-TUR-2016, para la prestación de servicios de buceo.

**Regla 29.** Durante la práctica del buceo con fines de observación de flora y fauna marina, queda prohibido alimentar, molestar, perseguir, tocar, lastimar o montar a los mamíferos marinos, mantarrayas y tiburones, así como dañar los arrecifes rocosos.

**Regla 30.** Los prestadores de servicios turísticos que pretendan desarrollar actividades turísticas dentro del Parque Nacional deberán cerciorarse de que su personal y los visitantes que contraten sus servicios cumplan con lo establecido en las presentes Reglas y, en la realización de sus actividades, serán sujetos de responsabilidad en los términos que establezcan las disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

**Regla 31.** La Dirección no se hará responsable por los daños que sufran los visitantes o usuarios en sus bienes, equipos o integridad física, ni de aquellos causados a terceros, durante la realización de sus actividades dentro del área.

**Regla 32.** Los prestadores de servicios turísticos deberán designar un guía por cada grupo de visitantes, de preferencia de las comunidades aledañas al Parque Nacional, quien será responsable del comportamiento del grupo y quien deberá contar con conocimientos básicos sobre la importancia y conservación del Parque

Nacional y cumplir con lo establecido por las siguientes Normas Oficiales Mexicanas, en lo que corresponda:

- I. **NOM-012-TUR-2016**, Para la prestación de servicios de buceo;
- II. **NOM-08-TUR-2002**, Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías generales y especializados en temas o localidades específicas de carácter cultural;
- III. **NOM-09-TUR-2002**, Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas, y
- IV. **NOM-011-TUR-2001**, Requisitos de seguridad, información y operación que deben cumplir los prestadores de servicios de turismo de aventura.

**Regla 33.** Los prestadores de servicios turísticos tendrán que contar con un seguro de responsabilidad civil o de daños a terceros, con la finalidad de responder de cualquier daño o perjuicio que sufran en su persona o en sus bienes los visitantes, así como de los que sufran los vehículos y equipo, o aquellos causados a terceros durante su estancia y desarrollo de actividades en el Parque Nacional.

**Regla 34.** La instalación de campamentos turísticos temporales se realizará, durante los periodos establecidos en el permiso correspondiente, y exclusivamente en las áreas destinadas para tal efecto en la subzonificación del Parque Nacional.

**Regla 35.** Para las actividades de campismo en playas de las islas del Parque Nacional, los prestadores de servicios y particulares deberán registrarse en un tiempo no mayor a tres días, en el sistema de reservaciones implementado por la Dirección del Parque Nacional.

**Regla 36.** En las zonas de campamento queda prohibido excavar o nivelar el terreno, cortar plantas, o alterar de cualquier forma las condiciones del sitio, ni se deberán erigir instalaciones permanentes de campamento.

**Regla 37.** Las áreas de campamento deberán quedar limpias y sin algún tipo de residuos (orgánicos e inorgánicos) después de su uso.

## **CAPÍTULO V. DE LOS VISITANTES**

**Regla 38.** Los visitantes deberán cumplir con las Reglas contenidas en el presente instrumento y tendrán las siguientes obligaciones:

- I. No dejar materiales que impliquen riesgo de incendios en las islas e islotes del Parque Nacional;
- II. No alterar el orden y condiciones del sitio que visitan (disturbios auditivos, remover, extraer, retener, coleccionar

o apropiarse de vida silvestre y sus productos, apropiarse de fósiles o piezas arqueológicas, ni alterar los sitios con valor histórico y cultural);

- III. Deberán llevar consigo los residuos sólidos generados durante el desarrollo de sus actividades;
- IV. El embarque y desembarque deberá efectuarse exclusivamente en los sitios previstos en el apartado de subzonificación del presente instrumento, y
- V. Utilizar exclusivamente bronceadores o bloqueadores biodegradables.

**Regla 39.** Con la finalidad de no impactar las especies de mamíferos y tortugas marinas presentes en el Parque Nacional, no se podrán utilizar *jet ski* ni motos acuáticas.

**Regla 40.** Con la finalidad de preservar los ecosistemas presentes en las playas del Parque Nacional que se indican en la siguiente tabla, los visitantes, así como los prestadores de servicios turísticos, deberán respetar la capacidad de carga establecida en el Estudio de Capacidad de Carga, para regular las actividades turístico-recreativas del Parque Nacional Bahía de Loreto y que a continuación se señala:

Nombre de la playa	Número de personas máximo por día	Horas de visita
Playa Ensenada Blanca	319	6
Ensenada Los Metates	124	6
El Faro	145	6
Punta Baja	184	6
Bahía Onda	164	6
El Arroyo	125	6
Punta Arenas	141	6
Luna de Miel	28	4

**Regla 41.** Con base al Estudio de Capacidad de Carga, para regular las actividades turístico-recreativas del Parque Nacional Bahía de Loreto, los visitantes, así como los prestadores de servicios turísticos, deberán respetar la capacidad de carga establecida para los senderos que a continuación se indican:

Nombre del sendero	Número de personas máximo por día
El Volcán	64
Atracadero Blanco	68
Luna de Miel	15
Arroyo Blanco	35
La Salina	116

**Regla 42.** Con base a los resultados derivados del Estudio de Capacidad de Carga, para regular las actividades turístico-recreativas del Parque Nacional Bahía de Loreto, los visitantes, así como los prestadores de servicios turísticos, deberán respetar la capacidad de carga establecida para los sitios para buceo autónomo diurno que a continuación se indican:

Sitio de buceo	Número máximo de inmersiones de buceo por día
Las Lágrimas	72
Las Tijeretas	69
Las Lajas	81
La Lobera	83
Piedra Blanca	72
El Repollo	63
Punta Lobos	115



Sitio de buceo	Número máximo de inmersiones de buceo por día
Islote La Vaca	72
La Choya	86
El Murciélagos	46
Picachos Colorados	75
Piedra Partida	86
El Submarino	63
Los Candeleros	35

**Regla 43.** Los aparatos de vuelo autónomo conocidos como “drones” podrán ser utilizado con fines de recreación, excepto en áreas de loberas, sitios de anidación de aves y ballenas.

## CAPÍTULO VI. DE LAS EMBARCACIONES

**Regla 44.** Todas las embarcaciones que ingresen al Parque Nacional deberán contar con los elementos indispensables para garantizar la seguridad de los pasajeros y cumplir con las disposiciones de la SCT, conforme a lo indicado en el Certificado Nacional de Seguridad Marítima correspondiente, así como manuales, guías y demás especificaciones de la capitanía de puerto local. Tratándose de embarcaciones extranjeras, estas deberán cumplir con las disposiciones legales aplicables en la materia. En todos los casos, deberán llevar a bordo las autorizaciones correspondientes de la SCT y sus despachos.

**Regla 45.** Dentro del Parque Nacional no podrán realizarse actividades de limpieza de las embarcaciones, así como reparaciones y abastecimiento de combustible, o cualquier otra actividad

que pueda alterar el equilibrio ecológico del Área Natural Protegida.

**Regla 46.** Todas las embarcaciones que cuenten con sentinas y que se encuentren dentro del Parque Nacional deberán contar con trampas para grasas u otros mecanismos similares, para evitar que las aguas de estos dispositivos se mezclen con los combustibles, grasas y aceites.

**Regla 47.** Las embarcaciones que tengan servicios de sanitarios deberán contar con contenedores y sistemas de tratamiento para aguas residuales. Es responsabilidad de los prestadores de servicios y propietarios de embarcaciones descargar las aguas residuales en los sitios que para el efecto señalen las autoridades competentes.

**Regla 48.** En caso de emergencia, la reparación de motores u otros equipos que puedan tener como consecuencia derrame de combustibles o aceites, deberá evitarse el vertimiento de estos en los cuerpos de agua del Parque Nacional, a fin de evitar daño a los ecosistemas.

**Regla 49.** Debido a las características físicas que presentan los canales de

navegación, incluyendo su batimetría, que se encuentran entre Isla del Carmen e Isla Danzante, dentro de las subzonas de Uso Tradicional Marina I y Uso Tradicional Marina III, se prohíbe el tránsito de embarcaciones mayores de 100 metros de eslora o mayor de ocho metros de calado.

## **CAPÍTULO VII. DE LOS APROVECHAMIENTOS**

**Regla 50.** Los interesados en realizar actividades productivas vinculadas a la pesca dentro del Parque Nacional deben contar con el permiso correspondiente emitido por la SADER y, en su caso, con la autorización de la SEMARNAT en materia de impacto ambiental.

**Regla 51.** La pesca comercial se podrá realizar en las subzonas donde se prevé tal actividad respetando las especies y artes de pesca autorizadas en los permisos o concesiones correspondientes otorgados por la autoridad competente.

En la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marina se permitirá el uso de redes, siempre y cuando tengan una luz de malla superior a cuatro pulgadas y fuera de sitios con bajos rocosos.

**Regla 52.** La pesca deportivo-recreativa se realizará únicamente mediante el uso de piola y anzuelo y, de acuerdo con lo previsto en la Norma Oficial Mexicana NOM-017-Pesc-1994, para regular las actividades de pesca deportiva recreativa en las aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.

**Regla 53.** Las actividades de acuicultura permitidas en el Parque Nacional deberán realizarse exclusivamente con especies nativas del Golfo de California.

**Regla 54.** En el Parque Nacional solo se permitirán actividades con OGM para fines de biorremediación, en los casos en que aparezcan plagas o contaminantes que pudieran poner en peligro la existencia de especies animales, vegetales o acuícolas, y los OGM hayan sido creados para evitar o combatir dicha situación, siempre que se cuente con los elementos científicos y técnicos necesarios que soporten el beneficio ambiental que se pretende obtener, y dichas actividades sean permitidas por la SEMARNAT en los términos de la LBOGM.

**Regla 55.** La extracción de agua marina se podrá realizar exclusivamente en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marina (ASRNM), siempre que no se genere la suspensión de sedimentos o provoque áreas fangosas o limosas dentro del Área Natural Protegida o zonas aledañas ni se retorne al Parque Nacional, y se haya autorizado previamente a su ejecución, el impacto ambiental correspondiente, en los términos de la LGEEPA y demás disposiciones aplicables.

## **CAPÍTULO VIII. DE LAS ACTIVIDADES DE CAMPAMENTOS PESQUEROS TEMPORALES**

**Regla 56.** Los únicos sitios determinados para la instalación de campamentos pesqueros temporales son los siguientes:

Nombre del sitio	Lugar
Islote La Vaca (26° 4' 4.91" N y 111° 4' 16.69" O)	Isla del Carmen
El Gusano (26° 3' 58.62" N y 111° 4' 11.44.69" O)	Isla del Carmen
Playa La Vaca (26° 03' 54.6" N y 111° 4' 5.5" O)	Isla del Carmen
Pardo (26° 03' 54.6" N y 111° 4' 5.5" O)	Isla del Carmen
Ensenada Amarilla (25° 42' 34" N y 111° 02' 21" O)	Isla Montserrat
Las Piedras Amarillas (25° 70' 25" N y 110° 47' 05" O)	Isla Montserrat
Las Cuevitas (25° 39' 17.6" N y 111° 2' 6.31" O)	Isla Montserrat
Mono Pochi (25° 40' 57" N y 110° 47' 39" O)	Isla Catalana
El Anzueladero (25° 36' 27.98" N y 10°47' 13.75" O)	Isla Catalana
Los Burritos (25° 36' 11.35" N y 110° 46' 51.05" O)	Isla Catalana

Por lo que se prohíbe la instalación temporal o permanente de campamentos pesqueros fuera de los sitios mencionados.

**Regla 57.** En cada campamento pesquero temporal, se deberá designar a un responsable ante la Dirección del Parque Nacional, con la finalidad de mantener en buen estado de conservación y limpieza el sitio correspondiente, así como atender cualquier recomendación operativa de manejo y administración de la Dirección del Parque Nacional. Los residuos generados serán almacenados en receptores adecuados para ser transportados fuera de los sitios de campamento.

## CAPÍTULO IX. DE LA SUBZONIFICACIÓN

**Regla 58.** Con el objeto de mantener y mejorar las condiciones de los ecosistemas, así como la continuidad

de los procesos ecológicos en el Parque Nacional, se establecen las siguientes subzonas:

- I. **Subzona de Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana (PreTI).** Está integrada por 10 polígonos con una superficie total de 3 mil 957.60 hectáreas;
- II. **Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH).** Está integrada por 15 polígonos con una superficie total de 6 mil 219.30 hectáreas;
- III. **Subzona de Uso Tradicional Terrestre (UTT).** Está integrada por cuatro polígonos con una superficie total de 17 mil 307.20 hectáreas;
- IV. **Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I).** Está integrada por 16 polígonos con una superficie total de 9 mil 702.48 hectáreas;

V. **Subzona de Uso Tradicional Marina II (UTM-II).** Está integrada por dos polígonos con una superficie total de 7 mil 803.24 hectáreas;

VI. **Subzona de Uso Tradicional Marina III (UTM-III).** Está integrada por un polígono con una superficie total de 2 mil 208.14 hectáreas, y

VII. **Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marina (ASRNM).** Está integrada por dos polígonos con una superficie total de 159 mil 382.79 hectáreas.

**Regla 59.** En desarrollo de las actividades permitidas y no permitidas dentro de las subzonas mencionadas en la Regla anterior, se estará a lo previsto en el apartado denominado Subzonas y Políticas de Manejo, del presente instrumento.

## **CAPÍTULO X. DE LAS PROHIBICIONES**

**Regla 60.** Dentro del Parque Nacional queda prohibido:

- I. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material;
- II. Usar explosivos;
- III. Tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes;
- IV. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o

provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del Área Natural Protegida o en zonas aledañas;

V. Instalar plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte o represente riesgo para la preservación del área;

VI. Introducción de especies exóticas invasoras;

VII. La extracción de elementos biogénicos, y

VIII. En el Parque Nacional queda expresamente prohibida la introducción de OGM en las actividades de aprovechamiento de recursos naturales; solo se permitirán actividades con OGM para fines de biorremediación, en los casos en que aparezcan plagas o contaminantes que pudieran poner en peligro la existencia de especies animales, vegetales o acuícolas, y los OGM hayan sido creados para evitar o combatir dicha situación, siempre que se cuente con los elementos científicos y técnicos necesarios que soporten el beneficio ambiental que se pretende obtener, y dichas actividades sean permitidas por la SEMARNAT en los términos de la LBOGM.

## **CAPÍTULO XI. DE LA INSPECCIÓN Y VIGILANCIA**

**Regla 61.** La inspección y vigilancia para el cumplimiento de la Reglas Administrativas corresponde a la SEMARNAT, por conducto de la PROFEPA en coordinación con la SEMAR, sin perjuicio

del ejercicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal.

**Regla 62.** Toda persona que tenga conocimiento de alguna infracción o ilícito que pudiera ocasionar algún daño a los ecosistemas del Parque Nacional deberá notificar a las autoridades competentes de dicha situación, por conducto de la PROFEPA o la Dirección del Parque Nacional, con el objeto de realizar las gestiones correspondientes.

## **CAPÍTULO XII. DE LAS SANCIONES**

**Regla 63.** Las violaciones al presente instrumento serán sancionadas de conformidad con lo dispuesto en la LGEEPA y sus reglamentos, en el Título Vigésimo Quinto del Código Penal Federal, y demás disposiciones legales aplicables.



## 10. BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre-Muñoz, A., A. Samaniego-Herrera, C. García-Gutiérrez, L. M. 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. R. Peters, R. Márquez Huitzil, E. Vega, G. Portales, M. Valdés, D. Azuara (eds.). *Temas sobre restauración ecológica* (216-230). México: SEMARNAT.
- Álvarez-Borrego, S. y R. A. Schwartzlose. (1979). Masas de agua del Golfo de California: condiciones durante otoño. *Ciencias Marinas*, 6, 43-63.
- Álvarez-Castañeda, S. T. y P. Cortés Calva. (2002). Extirpation of Bailey's pocket mouse, *Chaetodipusbaileyifornicatus* (Heteromyidae: Mammalia), from Isla Montserrat, Baja California Sur, México. *Western American Naturalist*, 62, 496-497.
- Álvarez-Castañeda S. T. y A. Ortega-Rubio. (2003). Current status of rodents on islands in the Gulf of California. *Biological Conservation*, 109, 157-163.
- Anderson, C. A., J. W. Durham, F. P. Shepard, M. L. Natland y R. Reville. (1950). 1940 E. W. Scripps Cruise to the Gulf of California. Geological Society of America, *Memoir*, 43.
- Arizpe O. y R. Riosmena. (2007). Flora y fauna marina y costera. En P. Ganster, O. Arizpe y A. Ivanova (eds.). *Loreto el futuro de la primera capital de las Californias* (29-45). California, San Diego, CA.: SDSU y UABCS.
- Arnaud, G. A. (2001). Erradicación de especies exóticas de Isla Coronados, Golfo de California. México: Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S. C. Informe final SNIB-CONABIO, proyecto No. Q042.

- Balvanera, P. (2015). Seminario sobre Valoración de Servicios Ecosistémicos en Áreas Naturales Protegidas de México
- Benavides, R., C. Hernández y S. Jiménez. (2001). *Isla del Carmen: una guía de flora y fauna*. México: Organización de Vida Silvestre A. C.
- Brinton, E., A. Fleminger y D. Siegel-Causey. (1986). The temperate and tropical planktonic biotas of the Gulf of California. Reporte para CALCOFI.
- Cariño, M. M. (1996). *Historia de las relaciones hombre-naturaleza en B.C.S. (1500-1940)*. La Paz: Universidad Autónoma de Baja California Sur, SEP-Fomes.
- Carranza-Edwards, A., M. Gutiérrez-Estrada y R. Rodríguez-Torres. (1975). Unidades morfotectónicas continentales de las costas mexicanas. *Anales del Centro de Ciencias del Mar y Limnología*, México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2(1), 81-88.
- Carreño, A. L. y J. Helenes. (2002). Geology and ages of the islands. En T. J. Case, M. L. Cody, y E. Ezcurra (eds.). *A New Island of the Sea of Cortes (14-40)*. Nueva York: Oxford University Press.
- CIT (Secretaría Pro Tempore de la Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas). (octubre 2004). *Una Introducción a las Especies de Tortugas Marinas del Mundo*. San José de Costa Rica.
- CICESE (Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada). (2007). Tablas de Marea de Baja California. México. Disponible en <http://predmar.cicese.mx/programa/>. Consultado el 03 de julio de 2017.
- Cifuentes, A. M. (1999). Capacidad de Carga Turística de las Áreas de Uso Público del Monumento Nacional Guayabo, Costa Rica: WWF Centroamérica.
- CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). (2017). Servicios ambientales. Disponible en <http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/serviciosam.html>. Consultado el 03 de julio de 2017.
- CONAGUA. (2015). Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Loreto (0328), Baja California Sur, México.
- CONANP. (2016). Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Balandra. México: SEMARNAT.
- \_\_\_\_\_. (2017). Plataforma Climática. Disponible en <http://cambioclimatico.conanp.gob.mx/emas.php>. Consultado el 03 de junio de 2017.
- DOF (Diario Oficial de la Federación). (19 de julio de 1996). Decreto por el que se declara Área Natural Protegida con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Bahía de Loreto, estado de Baja California Sur.



- \_\_\_\_\_. (7 de junio de 2000). Acuerdo que tiene por objeto dotar con una categoría acorde con la legislación vigente a las superficies que fueron objeto de diversas declaratorias de Áreas Naturales Protegidas emitidas por el Ejecutivo Federal.
- Ecoalianza (2016). Resultados del monitoreo de calidad de agua para uso recreativo con contacto primario, en las principales playas de la zona costera peninsular del Parque Nacional Bahía de Loreto, periodo enero de 2015 a marzo de 2016. Datos no publicados.
- Espejel, I. (2002). Coastal vegetation of northwestern Baja California: Conservation Options. *Bight Bulletin*. Octubre. Núm. 5.
- Ezcurra, E., L. Bourillón, A. Cantú, M. E. Martínez y A. Robles. (2002). Ecological conservation. En Case T. J., M. L. Cody y E. Ezcurra (eds.). *A new Island Biogeography of the Sea of Cortes* (417-444). Nueva York: Oxford University Press.
- Ganster, P., O. Arizpe y A. Ivanova (2007). Loreto, el futuro de la primera capital de las Californias. Estados Unidos de América: San Diego State University Press e Instituto for Regional Studies of the Californias.
- Gárate, L. I., O. Hernández, S. C. Band y C. Serrano. (2001). Red tides along the coasts of Baja California Sur, México (1984 to 2001). *Oceánides* 16(2), 127-134.
- García, M. E. (1986). *Apuntes de climatología*. México: Offset Larios.
- Gastil, G., J. Minch y R. P. Philips. (1983). The Geology and Ages of the Islands. En T. J. Casey y M. L. Cody (eds.). *Island Biogeography in the Sea of Cortez*. Berkeley: University of California Press.
- Huato, S. L. y M. J. Haro. (2006). Futuros probables para el desarrollo de la región Loreto–Nopoló en Baja California Sur, México. Impacto del desarrollo en especies marinas. Reporte Final. La Paz: CIBNOR.
- INEGI. (1985). Geología de la República Mexicana. México: UNAM-INEGI.
- \_\_\_\_\_. (1995). Síntesis geográfica del estado de Baja California Sur. México.
- \_\_\_\_\_. (1996). Estudio Hidrológico del estado de Baja California Sur. México.
- \_\_\_\_\_. (2014). Anuario estadístico y geográfico de Baja California Sur. México.
- IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). (2017). *Sphyrna lewini*. Disponible en <http://www.iucnredlist.org/details/39385/0>. Consultado el 21 de febrero de 2017.
- Markaida, U. (2005). Population structure and reproductive biology of jumbo squid 1997-1998 El Niño event. *Fisheries Research* 79, 28–37.

- Mayer, L. y K. R. Vincent. (1999). Active tectonics of the Loreto Area, Baja California Sur, México. *Geomorphology*, 27 (3-4), 243-255.
- Medina-López, A. G. (2006). Cultivo experimental de almeja Catarina *Argopecten ventricosus* (Sowerby II, 1842) en dos Áreas Naturales Protegidas del Golfo de California. Tesis de Licenciatura. La Paz, B.C.S.: UABCS.
- Miranda F. y X. Hernández. (1964). *Los tipos de vegetación de México y su clasificación*. México: Colegio de Postgraduados, Chapingo.
- Niparajá Sociedad de Historial Natural A. C. (2005). Estudio Previo Justificativo para el establecimiento del Área Natural Protegida Parque Nacional Espíritu Santo.
- Ochoa, J. L., P. A. Sanchez, V. A. Cruz, E. Nunez y A. Sierra-Beltrán. (1997). Toxic events in the northwest Pacific coastline of Mexico during 1992-1995 origin and impact. *Hydrobiologia*, 352, 195-200.
- Ortileb, L. (1991). Quaternary Vertical Movements Along the Coasts of Baja California and Sonora. Pp. 447-80 in *The Gulf and Peninsular Province of the Californias*, Pp. Paul Dolphin y B. Simoneit, eds. Tulsa, Okla.: American Association of Petroleum Geologists.
- Roden, G. I. y G. W. Groves. (1959). Recent oceanographic investigations in the Gulf of California. *Journal Marine Research*, 18(1), 10-35.
- Rodríguez-Moreno, A. (1997). Diagnóstico de las islas del Golfo de California adyacentes a Baja California Sur, en relación con la presencia de gato doméstico (*Feliscatus*). Tesis profesional. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco.
- Rodríguez-Moreno, A., G. Arnaud y B. Tershy. (2007). Impacto de la erradicación del gato (*Feliscatus*), en dos roedores endémicos de la isla Coronados, Golfo de California, México. *Acta Zoológica Mexicana (Nueva Serie)*, 23(1), 1-13.
- Rosengaus, M., M. Jiménez y M. T. Vázquez. (2002). *Atlas climatológico de ciclones tropicales*. México: Cenapred, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
- Rzedowski, J. (1986). *Vegetación de México*. México: Limusa.
- Sáenz-Arroyo, A., C. M. Roberts, J. Torre y M. M. Cariño-Olvera. (2005a). Fishers' anecdotes, naturalists' observations and grey reports to reassess marine species at risk: the case of the Gulf grouper in the Gulf of California, México. *Fish and Fisheries*, 6, 121-133.
- Sáenz-Arroyo, A., C. M. Roberts, J. Torre, M. M. Cariño-Olvera y R. R. Enriquez Andrade. (2005b). Rapidly shifting environmental baselines among fishers of the Gulf of California. *Proceedings of Royal Society B*. 272, 1957-1962.

- Sagarin, R. D., W. F. Gilly, C. H. Baxter, N. Burnett y J. Christensen. (2008). Remembering the Gulf: changes to the marine communities of the Sea of Cortez since the Steinbeck and Ricketts expedition of 1940. *The Ecological Society of America*, 6(7), 372–379.
- Sala, E., O. Aburto-Oropeza, M. Reza. (2004). Fishing down coastal food webs in the Gulf of California. *Fisheries*, 29, 19–25.
- Sepúlveda, A. H., A. Sierra-Beltrán y N. Hernández-Saavedra. (2008). Floraciones algales nocivas: perspectivas y estrategias biotecnológicas para su detección. *BioTecnología*, 12(1), 1-18.
- Sewell, A. A., M. E. Johnson, D. H. Backus y J. Ledesma-Vázquez. (2007). Detrito de rodolitos capturados por la duna costera en Isla Coronados, Golfo de California. *Ciencias Marinas*, 33(4), 1-13.
- SIPESCA (Sistema de Información de Pesca y Acuicultura). (2015). Cifras preliminares (inéditas).
- SMN (Sistema Meteorológico Nacional). (2017). Normales climatológicas por estado. Disponible en <https://smn.conagua.gob.mx/es/informacion-climatologica-por-estado?estado=bcs>. Consultado el 06 de julio de 2017.
- Stevenson, M. R. (1970). *On the physical and biological oceanography near entrance to the Gulf of California, October 1966-August 1967*. Comisión Interamericana del Atún Tropical, Boletín 14(3).
- Umhoefer, P., B. Dorsey y L. Mayer. (20 de abril de 1996). Field Trip Guide to the Southern Loreto Basin. GSA Penrose Conference.
- Wielgus, J. F. Ballantyne IV, E. Sala y L. R. Gerber. (2007). Viability Analysis of Reef Fish Populations Based on Limited Demographic Information. *Conservation Biology*, 21(2), 447-454.
- Wiggins, I. L. (1980). *Flora of Baja California*. Stanford, CA.: Stanford University Press.



## **11. ANEXOS**

## LISTA DE ESPECIES TERRESTRES Y MARINAS REGISTRADAS PARA EL PARQUE NACIONAL BAHÍA DE LORETO

### ESPECIES NATIVAS

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Alcyonacea	Gorgoniidae	<i>Eugorgia daniana</i>		
Alcyonacea	Gorgoniidae	<i>Eugorgia robustus</i>		
Alcyonacea	Plexauridae	<i>Muricea californica</i>		
Antipatharia	Antipathidae	<i>Antipathes galapagensis</i>	coral negro	
Scleractinia	Agariciidae	<i>Pavona gigantea</i>		
Scleractinia	Agariciidae	<i>Phyllangia dispersa</i>		
Scleractinia	Caryophylliidae	<i>Coenocyathus bowersi</i>		
Scleractinia	Caryophylliidae	<i>Desmophyllum cristagalli</i>		
Scleractinia	Dendrophylliidae	<i>Endopachys vaughani</i>		
Scleractinia	Dendrophylliidae	<i>Tubastrea coccinea</i>		
Scleractinia	Fungidae	<i>Cycloseris mexicana</i>		
Scleractinia	Fungidae	<i>Fungia distorta</i>		
Scleractinia	Pocilloporidae	<i>Pocillopora capitata</i>		
Scleractinia	Pocilloporidae	<i>Pocillopora elegans</i>		
Scleractinia	Pocilloporidae	<i>Pocillopora meandrina</i>		
Scleractinia	Poritidae	<i>Porites panamensis</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Scleractinia	Poritidae	<i>Porites sverdrupi</i>		
Scleractinia	Rhizangiidae	<i>Astrangia costata</i>		
Scleractinia	Rhizangiidae	<i>Astrangia haimiei</i>		
Scleractinia	Rhizangiidae	<i>Astrangia pedersenii</i>		
Zoantharia	Zoanthidae	<i>Zoanthus danae</i>		
Zoantharia	Zoanthidae	<i>Palythoa complanata</i>		
Zoantharia	Zoanthidae	<i>Palythoa ignota</i>		
Zoantharia	Zoanthidae	<i>Palythoa insignis</i>		
Alcyonacea	Gorgoniidae	<i>Lophogorgia alba</i>		
Scleractinia	Caryophylliidae	<i>Dendrosmila nomlandi</i>		
Scleractinia	Caryophylliidae	<i>Paracyathus stearnsii</i>		
Alcyonacea	Paramuriceidae	<i>Thesea mitsukurii</i>		
<b>GUSANOS</b>				
Heteronemertea	Valenciidae	<i>Baseodiscus mexicanus</i>	gusano cinta	
Sipunculida	Phascolosomatidae	<i>Phascolosoma agassizii</i>	gusano cacahuete	
Echiurida	Echiuridae	<i>Ochetostoma edax</i>	gusano cuchara	
<b>GUSANOS SEGMENTADOS</b>				
Amphinomida	Amphinomidae	<i>Eurythoe complanata</i>		
Canalipalpata	Serpulidae	<i>Spirobranchus giganteus</i>	gusano árbol de Navidad	
Phyllococida	Polynoidae	<i>Thormora johnstoni</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Phyllococida	Sigalionidae	<i>Sthenelais neoleanirae</i>		
Sabellida	Sabellidae	<i>Bispira rugosa monterea</i>	poliqueto abanico	
Phyllococida	Iphionidae	<i>Iphione ovata</i>		
<b>CARACOLES</b>				
Anthoathecata	Hydractiniidae	<i>Janaria mirabilis</i>		
Caenogastropoda	Cerithiidae	<i>Cerithium maculosum</i>	caracol de mar	
Caenogastropoda	Turritellidae	<i>Turritella mariana</i>	caracol torre	
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Thais biserialis</i>		
Littorinimorpha	Littorinidae	<i>Littorina aspera</i>		
Littorinimorpha	Ovulidae	<i>Simnia aequalis</i>		
Littorinimorpha	Ranelidae	<i>Cymatium pileare macrodon</i>		
Littorinimorpha	Strombidae	<i>Strombus granulatus</i>		
Neogastropoda	Columbellidae	<i>Columbella fuscata</i>		
Neogastropoda	Muricidae	<i>Plicopura pansa</i>	caracol de tinta	Pr
Neotaenioglossa	Barleeidae	<i>Barleeia alderi</i>		
Neotaenioglossa	Calyptraeidae	<i>Crucibulum scutellatum</i>	caracol gorrito	Pr
Neotaenioglossa	Cypraeidae	<i>Cypraea albuginosa</i>		
Notaspidea	Pleurobranchidae	<i>Berthellina</i> sp.		
Nudibranchia	Chromodorididae	<i>Chromodoris marislae</i>		
Nudibranchia	Chromodorididae	<i>Chromodoris baumannii</i>		



ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Opisthobranchia	Placobranchidae	<i>Tridachiella diomedea</i>		
Sorbeoconcha	Tonidae	<i>Cassis tenuis</i>	concha de casco	
Archeogastropoda	Addisoniidae	<i>Addisonia brophyi</i>		
Nudibranchia	Chromodorididae	<i>Felimore californiensis</i>		
Neogastropoda	Columbellidae	<i>Cotonopsis suteri</i>		
Neogastropoda	Columbellidae	<i>Strombina maculosa</i>		
Neogastropoda	Conidae	<i>Conus nux</i>		
Neogastropoda	Conidae	<i>Conus princeps</i>		
Neogastropoda	Conidae	<i>Conus purpurascens</i>		
Littorinimorpha	Cypraeidae	<i>Pseudozonaria annettae</i>		
Neogastropoda	Drilliidae	<i>Drillia cunninghamae</i>		
Caenogastropoda	Eulimidae	<i>Thyca callista</i>		
Neogastropoda	Fasciariidae	<i>Triplofusus princeps</i>		
Neogastropoda	Muricidae	<i>Hexaplex erythrostromus</i>		
Neogastropoda	Muricidae	<i>Hexaplex brassica</i>		
Neogastropoda	Muricidae	<i>Morula ferruginosa</i>		
Neogastropoda	Muricidae	<i>Muricanthus nigrinus</i>	caracol murex negro	
Neogastropoda	Muricidae	<i>Muricanthus princeps</i>		
Neogastropoda	Muricidae	<i>Neorapana tuberculata</i>		
Neogastropoda	Muricidae	<i>Poirieria galapagana</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Neogastropoda	Muricidae	<i>Trophonopsis diazi</i>		
Neogastropoda	Muricidae	<i>Trophonopsis lorenzoensis</i>		
Neogastropoda	Muricidae	<i>Natica sigillata</i>		
Neogastropoda	Muricidae	<i>Neorapana tuberculata oliva porphyria</i>		
Littorinimorpha	Pediculariidae	<i>Jenneria pustulata</i>		
Nudibranchia	Polyceridae	<i>Roboastra tigris</i>		
Nudibranchia	Polyceridae	<i>Tambja abdere</i>		
Neogastropoda	Pseudomelatomidae	<i>Crassispira discors</i>		
Neogastropoda	Raphitomidae	<i>Daphnella levicallis</i>		
Littorinimorpha	Strombidae	<i>Lobatus galeatus</i>	caracol gigante del Pacífico oriental	
Littorinimorpha	Strombidae	<i>Strombus gracilior</i>		
Neogastropoda	Terebridae	<i>Terebra ornata</i>		
Neogastropoda	Terebridae	<i>Terebra strigata</i>		
Littorinimorpha	Triviidae	<i>Trivia solandri</i>		
Vetigastropoda	Turbinidae	<i>Turbo fluctuosus</i>		
Littorinimorpha	Tornidae	<i>Cyclostremiscus xantusi</i>		
Littorinimorpha	Tornidae	<i>Cyclostremiscus salvatierrensis</i>		
Neogastropoda	Cancellariidae	<i>Agatrix strogi strongi</i>		
Neogastropoda	Muricidae	<i>Favartia diomedea</i>		
Littorinimorpha	Rissoinidae	<i>Schwartziella nereina</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
<b>ALMEJAS</b>				
Arcoida	Arcidae	<i>Anadara multicosmata</i>		
Arcoida	Arcidae	<i>Anadara tuberculosa</i>	piangua, concha negra, curil, concha negra, chucheca, concha prieta, concha patas de mula	
Arcoida	Arcidae	<i>Barbatia ilota</i>		
Arcoida	Glycymerididae	<i>Glycymeris gigantea</i>	almeja india	
Mytiloidea	Mytilidae	<i>Brachidontes semilaevis</i>		
Mytiloidea	Mytilidae	<i>Modiolus rectus</i>		
Ostreoida	Ostreidae	<i>Crassostrea fisheri</i>		
Ostreoida	Ostreidae	<i>Crassostrea iridescens</i>	ostra del Pacífico	
Ostreoida	Spondylidae	<i>Spondylus califer</i>	almeja burra	Pr
Ostreoida	Spondylidae	<i>Spondylus princeps</i>	almeja espinosa	
Pectinoidea	Pectinidae	<i>Argopecten ventricosus</i>	almeja catarina	
Pectinoidea	Pectinidae	<i>Pecten vogdesi</i>	almeja voladora	
Pectinoidea	Pinnidae	<i>Atrina maura</i>	concha abanico, pluma o callo de hacha	
Pectinoidea	Pinnidae	<i>Atrina tuberculosa</i>	callo de hacha	
Pectinoidea	Pinnidae	<i>Pinna rugosa</i>	hacha larga	
Pectinoidea	Pteriidae	<i>Pinctada mazatlanica</i>	madre perla	Pr
Pectinoidea	Pteriidae	<i>Pteria sterna</i>	concha nácar	

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Pteriomorpha	Noetiidae	<i>Noetia reversa</i>		
Veneroida	Cardiidae	<i>Laevicardium elatum</i>		
Veneroida	Cardiidae	<i>Trachycardium consors</i>		
Veneroida	Chamidae	<i>Pseudochama inermis</i>		
Veneroida	Semelidae	<i>Semele jovis</i>		
Veneroida	Tellinidae	<i>Tellina macneilli</i>		
Veneroida	Veneridae	<i>Chione californiensis</i>		
Veneroida	Veneridae	<i>Chione undatella</i>		
Pectinoida	Pectinidae	<i>Dosinia dunkeri</i>		
Pectinoida	Pectinidae	<i>Dosinia ponderosa</i>		
Pectinoida	Pectinidae	<i>Megapitaria aurantiaca</i>	almeja chocolate roja	
Pectinoida	Pectinidae	<i>Megapitaria squalida</i>	almeja chocolate	
Pectinoida	Pectinidae	<i>Protothaca grata</i>		
Pectinoida	Pectinidae	<i>Pseudochama janus</i>		
Pectinoida	Pectinidae	<i>Lyropecten subnudus</i>	almeja mano de león	
Veneroida	Veneridae	<i>Hysteroconcha lupanaria</i>		
<b>MOLUSCOS MARINOS</b>				
Chitonida	Ischnochitonidae	<i>Lepidozona serrata</i>		
Chitonida	Ischnochitonidae	<i>Lepidozona subtilis</i>		
Chitonida	Ischnochitonidae	<i>Radiella tridentata</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Chitonida	Ischnochitonidae	<i>Stenoplax conspicua sonorana</i>		
Neoloricata	Acanthochitonidae	<i>Acanthochitona avicula</i>		
Neoloricata	Acanthochitonidae	<i>Acanthochitona exquisita</i>		
<b>COLMILLO DE ELEFANTE</b>				
Dentaliida	Dentaliidae	<i>Dentalium neohexagonum</i>		
Dentaliida	Dentaliidae	<i>Dentalium quadrangulare</i>		
Dentaliida	Fustiariidae	<i>Fustiaria splendida</i>		
<b>PULPOS</b>				
Teuthida	Loliginidae	<i>Loligo opalescens</i>		
Teuthida	Ommastrephidae	<i>Dosidiscus gigas</i>	calamar de Humboldt, calamar gigante, jibia gigante, pota o potón del Pacífico	
Octopoda	Octopodidae	<i>Octopus bimaculatus</i>		
Myopsida	Loliginidae	<i>Loligo opalescens</i>		
<b>BALANOS, CAMARONES, CANGREJOS, JAIBAS</b>				
<b>Balanos</b>				
Sessilia	Chthamalidae	<i>Chthamalus fissus</i>		
Sessilia	Chthamalidae	<i>Chthamalus anisopoma</i>		
Sessilia	Tetraclitidae	<i>Tetraclita stalactifera</i>		
Sessilia	Tetraclitidae	<i>Tetraclita</i> sp.		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
<b>CAMARONES MANTIS</b>				
Stomatopoda	Gonodactylidae	<i>Gonodactylus zaccæ</i>		
Stomatopoda	Hemisquillidae	<i>Hemisquilla ensigera californiensis</i>		
Stomatopoda	Nannosquillidae	<i>Nannosquilla canica</i>	langosta mantis	
Stomatopoda	Squillidae	<i>Squilla tiburonensis</i>	camarón mantis	
Stomatopoda	Tetrasquillidae	<i>Tetrasquilla mcullochae</i>		
<b>Isopoda</b>				
Decapoda	Ligiidae	<i>Ligia occidentalis</i>		
Decapoda	Dendrobranchiata	<i>Typton serratus</i>	langostinos o lancostadae	
Decapoda	Benthescymidae	<i>Gennadas sordidus</i>	camarón marino	
Decapoda	Diogenidae	<i>Aniculus elegans</i>		
Decapoda	Luciferidae	<i>Lucifer typus</i>		
Decapoda	Penaeidae	<i>Farfantepenaeus californiensis</i>	camarón café	
Decapoda	Penaeidae	<i>Litopenaeus stylirostris</i>	camarón azul	
Decapoda	Penaeidae	<i>Metapenaeopsis beebeyi</i>	langostino	
Decapoda	Penaeidae	<i>Metapenaeopsis mineri</i>	langostino	
Decapoda	Sergestidae	<i>Sergestes phorca</i>		
Decapoda	Sergestidae	<i>Sergestes similis</i>		
Decapoda	Sicyoniidae	<i>Sicyonia disedwardsi</i>	langostino	
Decapoda	Sicyoniidae	<i>Sicyonia disparri</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Decapoda	Sicyoniidae	<i>Sicyonia ingentis</i>		
Decapoda	Sicyoniidae	<i>Sicyonia penicillata</i>		
Decapoda	Sicyoniidae	<i>Sicyonia picta</i>		
Decapoda	Solenoceridae	<i>Hymenopneaus doris</i>		
Decapoda	Solenoceridae	<i>Solenocera mutator</i>		
<b>CARIDEA</b>				
Decapoda	Alpheidae	<i>Alpheus sulcatus</i>	camarón chasqueador	
Decapoda	Calappidae	<i>Calappa convexa</i>		
Decapoda	Gnathophyllidae	<i>Gnathophyllum panamense</i>		
Decapoda	Hippolytidae	<i>Lysmata sp.</i>	camarón limpiador	
Decapoda	Hippolytidae	<i>Lysmata californica</i>	camarón limpiador	
Decapoda	Palaemonidae	<i>Harpilopsis depressa</i>		
Decapoda	Palaemonidae	<i>Palaemon ritteri</i>		
Decapoda	Palaemonidae	<i>Palaemonella holmes</i>		
Decapoda	Palaemonidae	<i>Palaemonetes hiltoni</i>		
Decapoda	Palaemonidae	<i>Periclimenaeus hancocki</i>	camarón de coral	
Decapoda	Palaemonidae	<i>Periclimenes infraspinis</i>	camarón de coral	
Decapoda	Palaemonidae	<i>Periclimenes lucasi</i>		
Decapoda	Palaemonidae	<i>Periclimenes soror</i>		
Decapoda	Palaemonidae	<i>Periclimenes spinosus</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Decapoda	Palaemonidae	<i>Plesionika santaecatalinae</i>		
Decapoda	Palaemonidae	<i>Pontonia margarita</i>		
Decapoda	Palaemonidae	<i>Pontonia pinnae</i>		
Decapoda	Palaemonidae	<i>Typton serratus</i>	camarón de coral	
Decapoda	Palaemonidae	<i>Pasiphaea americana</i>	camarón	
Decapoda	Palaemonidae	<i>Pasiphaea emarginata</i>		
Decapoda	Palaemonidae	<i>Pseudocoutiera elegans</i>		
<b>THALASSINOIDEA</b>				
Decapoda	Callinassinae	<i>Callinassa affinis</i>		
Decapoda	Axiidae	<i>Neaxius vivesi</i>		
<b>LANGOSTA</b>				
Decapoda	Palinuridae	<i>Panulirus gracilis</i>	langosta verde, langosta barbona	
Decapoda	Palinuridae	<i>Panulirus inflatus</i>	langosta roja	
Decapoda	Scyllaridae	<i>Scyllarides astori</i>	langosta zapatera	
<b>ANOMURA</b>				
Decapoda	Diogenidae	<i>Calcinus californiensis</i>		
Decapoda	Diogenidae	<i>Clibanarius digueti</i>		
Decapoda	Diogenidae	<i>Dardanus sinistripes</i>		
Decapoda	Diogenidae	<i>Paguristes sanguinimanus</i>	cangrejo ermitaño	



ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Decapoda	Hippidae	<i>Emerita rathbunae</i>		
Decapoda	Paguridae	<i>Manucomplanus varians</i>	cangrejo ermitaño simbiote con corales	
<b>BRACHIURA</b>				
Decapoda	Grapsidae	<i>Grapsus grapsus</i>	zapaya	
Decapoda	Grapsidae	<i>Pachygrapsus crassipes</i>		
Decapoda	Inachidae	<i>Stenorhynchus debilis</i>	cangrejo araña	
Decapoda	Menippidae	<i>Eriphia squamata</i>		
Decapoda	Ocypodidae	<i>Ocypode occidentalis</i>		
Decapoda	Portunidae	<i>Callinectes arcuatus</i>	jaiba	
Decapoda	Stenopodidae	<i>Odontozona rubra</i>		
Decapoda	Trapeziidae	<i>Quadrella nitida</i>		
<b>COPÉPODOS</b>				
Calanoida	Aetideidae	<i>Aetideus armatus</i>		
Calanoida	Aetideidae	<i>Aetideus brady</i>		
Calanoida	Aetideidae	<i>Aetideus crassus</i>		
Calanoida	Aetideidae	<i>Aetideus acutus</i>		
Calanoida	Calanidae	<i>Undinula vulgaris</i>		
Calanoida	Candaciidae	<i>Candacia curta</i>		
Calanoida	Centropagidae	<i>Centropages furcatus</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Calanoida	Paracalanidae	<i>Acrocalanus longicornis</i>		
Calanoida	Pontellidae	<i>Labidocera acutifrons</i>		
Calanoida	Pontellidae	<i>Labidocera kolpos</i>		
Calanoida	Pontellidae	<i>Labidocera johnsoni</i>		
Calanoida	Temoridae	<i>Temora discaudata</i>		
<b>ESTRELLAS</b>				
Euryalida	Gorgonocephalidae	<i>Astrocaelum spinosum</i>		
Forcipulatida	Heliasteridae	<i>Heliaster kubiniji</i>		
Ophiurida	Ophiodermatidae	<i>Ophioderma panamense</i>		
Spinulosida	Echinasteridae	<i>Echinaster tenuispina</i>		
Valvatida	Acanthasteridae	<i>Acanthaster ellisii</i>		
Valvatida	Asterodiscidae	<i>Amphiasaster insignis</i>		
Valvatida	Asteropseidae	<i>Asteropsis carinifera</i>		
Valvatida	Ophiasteridae	<i>Linckia</i> sp.		
Valvatida	Mithrodiidae	<i>Mithrodia bradleyi</i>		
Valvatida	Oreasteridae	<i>Nidorellia armata</i>		
Valvatida	Oreasteridae	<i>Pentacaster cumingi</i>		
Valvatida	Ophiasteridae	<i>Pharia pyramidata</i>		
Valvatida	Ophiasteridae	<i>Phataria unifascialis</i>	estrella azul	
Valvatida	Ophiasteridae	<i>Tamaria stria</i>	estrella café con amarillo	

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
<b>ERIZOS</b>				
Cidaroida	Cidaridae	<i>Eucidaris thouarsii</i>		
Camarodonta	Echinometridae	<i>Echinometra vanbrunti</i>		
	Strongylocentrotidae	<i>Allocentrotus fragilis</i>		
Diadematoida	Diadematidae	<i>Centrostephanus coronatus</i>		
Diadematoida	Diadematidae	<i>Diadema mexicanum</i>		
Temnopleuroida	Toxopneustidae	<i>Toxopneustes roseus</i>		
Temnopleuroida	Toxopneustidae	<i>Tripneustes depressus</i>		
Spatangoida	Prenasteridae	<i>Agassizia scrobiculata</i>		
<b>OPHIUROIDEA</b>				
Ophiurida	Amphilepididae	<i>Amphilepis violacea</i>		
Ophiurida	Amphiuridae	<i>Dougaloplus amphacanthus</i>		
Ophiurida	Ophiocomidae	<i>Ophiocoma alexandri</i>		
Ophiurida	Ophionereididae	<i>Ophionereis annulata</i>		
Ophiurida	Ophiolepididae	<i>Ophioplocus esmarki</i>		
Ophiurida	Ophiothrichidae	<i>Ophiothrix spiculata</i>		
<b>PEPINOS</b>				
Apodida	Synaptidae	<i>Euapta godeffroyi</i>		
Aspidochirotida	Holothuriidae	<i>Holothuria impatiens</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Aspidochirotida	Holothuriidae	<i>Holothuria lubrica</i>		
Aspidochirotida	Stichopodidae	<i>Isostichopus fuscus</i>	pepino de mar, pepino gigante de mar, huarachón	Pr
<b>ASCIDIACEA</b>				
Aplousobranchia	Polycitoridae	<i>Archidistoma pachecae</i>		
Aplousobranchia	Didemnidae	<i>Didemnum carnulentum</i>		
Pleurogona	Pyuridae	<i>Pyura</i> sp.		
<b>ICTIOFAUNA</b>				
<b>RAYAS</b>				
Myliobatiformes	Gymnuridae	<i>Gymnura marmorata</i>	manta blanca o mariposa	
Myliobatiformes	Myliobatidae	<i>Manta birostris</i>	mantarraya o manta gigante	
Myliobatiformes	Myliobatidae	<i>Mobula munkiana</i>	manta chica	
Myliobatiformes	Myliobatidae	<i>Rhinoptera steindachneri</i>		
Rajiformes	Dasytidae	<i>Dasyatis brevis</i>	mantarraya lodera	
Rajiformes	Dasytidae	<i>Dasyatis longus</i>	mantarraya arenera	
Rajiformes	Myliobatidae	<i>Myliobatis californica</i>		
Rajiformes	Rhinobatidae	<i>Platyrrhinoidis triseriata</i>		
Rajiformes	Rhinobatidae	<i>Rhinobatos glaucostigma</i>		
Rajiformes	Rhinobatidae	<i>Rhinobatos productus</i>	guitarra	

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Rajiformes	Rhinobatidae	<i>Zapteryx exasperata</i>		
Rajiformes	Rajidae	<i>Raja cortezensis</i>	raya de Cortés	
Rajiformes	Rajidae	<i>Raja equatorialis</i>		
Rajiformes	Rajidae	<i>Raja inornata</i>		
Rajiformes	Rajidae	<i>Raja velezi</i>		
Rajiformes	Urolophidae	<i>Urolophus concentricus</i>		
Torpediniformes	Narcinidae	<i>Narcine entemedor</i>	raya gigante eléctrica	
<b>TIBURONES</b>				
Carcharhiniformes	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus fauciformis</i>	tiburón sedoso, tiburón piloto	
Carcharhiniformes	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus leucas</i>	tiburón sarda, lamia, gayarre, tiburón toro	
Carcharhiniformes	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus limbatus</i>	tiburón de puntas negras, tiburón volador	
Carcharhiniformes	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus obscurus</i>	tiburón oscuro, jaquetón lobo, tiburón arenero, tiburón gambuzo	
Carcharhiniformes	Carcharhinidae	<i>Negaprion brevirostris</i>	tiburón limón	
Carcharhiniformes	Carcharhinidae	<i>Rhizoprionodon longurio</i>	cazón picudo del Pacífico, cazón bironche	
Carcharhiniformes	Sphyrnidae	<i>Sphyrna lewini</i>	tiburón martillo común, cornuda común, tiburón martillo gigante	
Carcharhiniformes	Sphyrnidae	<i>Sphyrna media</i>	cornuda cuchara	

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Carcharhiniformes	Sphyrnidae	<i>Sphyrna zygaena</i>	tiburón martillo liso, cornuda prieta	
Carcharhiniformes	Triakidae	<i>Mustelus spp.</i>	cazón hilacho, musola castaña	
Heterodontiformes	Heterodontidae	<i>Heterodontus mexicanus</i>	suño búfalo, tiburón perro	
Orectolobiformes	Rhincodontidae	<i>Rhincodon typus</i>	tiburón ballena	A
Lamniformes	Alopiidae	<i>Alopias pelagicus</i>	zorro pelágico, zorro azuloso	
Lamniformes	Alopiidae	<i>Alopias superciliosus</i>	zorro de anteojos, zorro ojón, tiburón zorro, rabón y rabudo, zorro cebucano	
Lamniformes	Lamnidae	<i>Isurus oxyrinchus</i>	tiburón mako, marrajo común o de aleta corta	
Lamniformes	Odontaspidae	<i>Odontaspis ferox</i>	tiburón liso, monstruo de Malpelo, solrayo, tiburón dientes de perro	
Squaliformes	Squalidae	<i>Squalus acanthias</i>	mielga, galludo, tolo de cacho	
<b>PECES ÓSEOS</b>				
Albuliformes	Albulidae	<i>Albula vulpes</i>	macabijo, macabí	
Anguilliformes	Congridae	<i>Ariosoma gilberti</i>	anguila congrio panámica, congrio narigón	
Anguilliformes	Congridae	<i>Bathycongrus macrurus</i>	congrio cabeza corta	
Anguilliformes	Congridae	<i>Gnathophis cinctus</i>	congrio cola tiesa	
Anguilliformes	Congridae	<i>Rhynchoconger nitens</i>	congrio estilete	
Anguilliformes	Congridae	<i>Taeniconger digueti</i>	congrio de Cortés, congrio descolorido	
Anguilliformes	Muraenidae	<i>Anarchias galapagensis</i>	morena cola dura	

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Anguilliformes	Muraenidae	<i>Echidna zebra</i>	morena pecosa	
Anguilliformes	Muraenidae	<i>Gymnomuraena zebra</i>	morena cebra	
Anguilliformes	Muraenidae	<i>Gymnothorax castaneus</i>	morena verde panámica	
Anguilliformes	Muraenidae	<i>Gymnothorax equatorialis</i>	morena cola pintada	
Anguilliformes	Muraenidae	<i>Gymnothorax panamensis</i>	morena mapache	
Anguilliformes	Muraenidae	<i>Muraena lentiginosa</i>	morena pinta	
Anguilliformes	Muraenidae	<i>Scuticaria tigrina</i>	morena atigrada	
Anguilliformes	Muraenidae	<i>Uropterygius macrocephalus</i>	morena cabezona	
Anguilliformes	Ophichthidae	<i>Bascanichthys bascanoides</i>	tieso fuliginoso, tieso manchitas	
Anguilliformes	Ophichthidae	<i>Bascanichthys panamensis</i>	tieso panámico	
Anguilliformes	Ophichthidae	<i>Myrichthys maculosus</i>	anguila serpiente	
Anguilliformes	Ophichthidae	<i>Phaenomonas pinnata</i>	tieso elástico	
Anguilliformes	Ophichthidae	<i>Quassiremus nothochir</i>	tieso bisagra, tieso pequeño	
Anguilliformes	Ophichthidae	<i>Uropterygius polystictus</i>	morena pintada	
Aulopiformes	Serranidae	<i>Alphestes afer</i>	guaseta, mutton Hamlet	
Aulopiformes	Serranidae	<i>Alphestes immaculatus</i>	guaseta Pacífico	
Aulopiformes	Serranidae	<i>Alphestes multiguttatus</i>	guaseta rayada	
Aulopiformes	Synodontidae	<i>Synodus lacertinus</i>		
Aulopiformes	Synodontidae	<i>Synodus sechurae</i>	huavina, lagarto iguana, pez lagartija	

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Beloniformes	Belontiidae	<i>Ablennes hians</i>	agujón sable, sauro atlántico, aguja corbata, agujón común, marao machete, guama, tijerillas	
Beloniformes	Belontiidae	<i>Strongylura exilis</i>	agujón californiano, aguja brava, lápiz aguja	
Beloniformes	Hemiramphidae	<i>Hemiramphus saltator</i>	pajarito saltador, chere, chota saltona o pez aguja	
Beloniformes	Hemiramphidae	<i>Hyporhamphus gilli</i>	pajarito cholo	
Beloniformes	Hemiramphidae	<i>Hyporhamphus unifasciatus</i>	agujeta blanca, escribano, balajú, marao blanco, pajarito blanco del atlántico	
Beryciformes	Holocentridae	<i>Myripristis leiognathus</i>	candil panameño, soldado panámico	
Beryciformes	Holocentridae	<i>Sargocentron suborbitalis</i>	candil sol, pez sol rojo	
Clupeiformes	Clupeidae	<i>Opisthonema libertate</i>	chavelo, dinamarca, machete de hebra, machuelo hebra pinchagua, pinchagua común, sardina crinuda	
Clupeiformes	Clupeidae	<i>Harengula thrissina</i>		
Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Gobio sp.</i>		
Gasterosteiformes	Syngnathidae	<i>Hippocampus ingens</i>	caballito del Pacífico	Pr
Gobiosociformes	Gobiosocidae	<i>Arcos erythrops</i>	chupapiedra de cantil, pejesapo	
Gobiosociformes	Gobiosocidae	<i>Gobiosox adustus</i>	chupapiedra panámica	
Gobiosociformes	Gobiosocidae	<i>Gobiosox schultsi</i>		
Gobiosociformes	Gobiosocidae	<i>Tomocodon eos</i>	chupapiedra rosada, pejesapo	



ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Gobiosociformes	Gobiosocidae	<i>Tomocodon myersi</i>	chupapiedra raya negra	
Gobiosociformes	Gobiosocidae	<i>Tomocodon zebra</i>	chupapiedra cebra	
Lophiiformes	Antennariidae	<i>Antennarius sanguineus</i>	rana sangrientas o pejesapo Sanguina, ranisapo sangron	
Lophiiformes	Antennariidae	<i>Antennatus strigatus</i>	ranisapo de rabo listado, pez sapo cola de banda, ranisapo rabo listado	
Lophiiformes	Pomacentridae	<i>Abudefduf concolor</i>	pez sargento nocturno, petaca	
Lophiiformes	Pomacentridae	<i>Abudefduf troschelii</i>	petaca banderita	
Lophiiformes	Scombridae	<i>Acanthocybium solandri</i>	peto, sierra golfina, guaju	
Mugiliformes	Mugilidae	<i>Mugil cephalus</i>	mújol, mugal, mugal, mugal, llisa, muble lisa, liza, albur, cabezudo, capitón o corcón	
Ophidiiformes	Bythitidae	<i>Ogilbia ventralis</i>	brótula del Golfo	
Ophidiiformes	Ophidiidae	<i>Lepophidium negropinna</i>	congriperla pintada, culona	
Ophidiiformes	Ophidiidae	<i>Lepophidium pardale</i>	congrío, congriperla leoparda	
Ophidiiformes	Ophidiidae	<i>Lepophidium stigmatistium</i>	congriperla de aleta manchada, congriperla mexicana	
Ophidiiformes	Ophidiidae	<i>Ophidion galeoides</i>	congrío, congriperla estriada	
Perciformes	Acanthuridae	<i>Ctenochaetus cyanoguttatus</i>	navajón estriado	
Perciformes	Acanthuridae	<i>Prionurus punctatus</i>	cirujano cochinito, barbero, cochinito	
Perciformes	Acanthuridae	<i>Protemblemaria lucasanum</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Perciformes	Blenniidae	<i>Ophioblennius steindachneri</i>	blenia panameña, borracho mono, chupa piedra, trambollito negro	
Perciformes	Blenniidae	<i>Hypsoblennius jenkinsi</i>	borracho mejillonero	
Perciformes	Blenniidae	<i>Paraclinus mexicanus</i>	trambollito mexicano	
Perciformes	Carangidae	<i>Caranx caballus</i>	jurel bonito	
Perciformes	Carangidae	<i>Caranx hipos</i>	jurel común	
Perciformes	Carangidae	<i>Caranx spp.</i>	jurel	
Perciformes	Carangidae	<i>Seriola lalandi</i>		
Perciformes	Carangidae	<i>Trachinotus kennedyi</i>	mero pámpano, mero pámpano, ñato, pámpano, pámpano gitano, pámpano ñato, pámpano plateado	
Perciformes	Carangidae	<i>Trachinotus rhodopus</i>	pámpano fino	
Perciformes	Centropomidae	<i>Centropomus medius</i>	robalo aleta prieta, gualaje aleta manchada	
Perciformes	Centropomidae	<i>Centropomus viridis</i>	robalo plateado	
Perciformes	Centropomidae	<i>Chaenopsis alepidota</i>	tubícula lucio	
Perciformes	Chaenopsidae	<i>Emblemaria hypacanthus</i>	tubícula flameante	
Perciformes	Chaetodontidae	<i>Chaetodon humeralis</i>	mariposa muñeca, pez mariposa de tres bandas	
Perciformes	Chaetodontidae	<i>Forcipiger flavissimus</i>	mariposa hocicona, pez mariposa amarillo de nariz larga	
Perciformes	Chaetodontidae	<i>Johnrandallia nigrirostris</i>	mariposa barbero	

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Perciformes	Cirrhitidae	<i>Cirrhichthys oxycephalus</i>	halcón de coral	
Perciformes	Cirrhitidae	<i>Cirrithus rivulatus</i>	chino mero, halcón mero, mero mapa o carabali	
Perciformes	Cirrhitidae	<i>Oxycirrhites typus</i>	halcón narigón	
Perciformes	Cirrhitidae	<i>Coryphaena equiselis</i>	dorado enano	
Perciformes	Cirrhitidae	<i>Coryphaena hippurus</i>	dorado, lampuga, dorado-delfín, perico	
Perciformes	Ephippidae	<i>Chaetodipterus zonatus</i>	chambo	
Perciformes	Ephippidae	<i>Parapsettus panamensis</i>	curaca, curaca zapatero, palma, yambo	
Perciformes	Gerreidae	<i>Diapterus peruvianus</i>	mojarra aletas amarillas, periche o mojarra pedorra	
Perciformes	Gerreidae	<i>Eucinostomus currani</i>	mojarra bandera, mojarra tricolor	
Perciformes	Gerreidae	<i>Eucinostomus gracilis</i>	leiro, mojarra carrita	
Perciformes	Gerreidae	<i>Eugerres axillaris</i>	mojarra malacapa	
Perciformes	Gerreidae	<i>Eugerres linneatus</i>	mojarra chica	
Perciformes	Gerreidae	<i>Gerres cinereus</i>	mojarra trompetera, mojarra blanca, mojarra de casta, mojarra rayada	
Perciformes	Gobiidae	<i>Coryphopterus urospilus</i>	gobio semáforo	
Perciformes	Gobiidae	<i>Crocodichthys gracilis</i>		
Perciformes	Gobiidae	<i>Gobulus hancocki</i>	gobio invertido	
Perciformes	Gobiidae	<i>Gymneleotris seminudus</i>	gobio blanco y negro	
Perciformes	Gobiidae	<i>Lythrypnus</i> sp.		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Perciformes	Haemulidae	<i>Anisotremus</i> spp.	chitas	
Perciformes	Haemulidae	<i>Anisotremus taeniatus</i>	burro bandera, roncador capitán	
Perciformes	Haemulidae	<i>Anisotremus interruptus</i>		
Perciformes	Haemulidae	<i>Apogon retrosella</i>	cardenal de cortes	
Perciformes	Haemulidae	<i>Haemulon flavigutatum</i>	burro de Cortés	
Perciformes	Haemulidae	<i>Haemulon maculicauda</i>	burro rasposo	
Perciformes	Haemulidae	<i>Haemulon sexfasciatum</i>	burro almejero	
Perciformes	Haemulidae	<i>Haemulon steindachneri</i>	burro latino	
Perciformes	Haemulidae	<i>Microlepidotus brevipinnis</i>	ronco bronceado, corocoro corcovado	
Perciformes	Haemulidae	<i>Microlepidotus inornatus</i>	ronco rayadillo, ronco jopatón	
Perciformes	Haemulidae	<i>Orthopristis</i> spp.	corocoros, burritos	
Perciformes	Haemulidae	<i>Pomadasys macracanthus</i>	roncacho gordo, corocoro coche, roncador rucu, ronco bacoco	
Perciformes	Haemulidae	<i>Pomadasys panamensis</i>	corocoro mapache, burro, chochoano, roncacho mapache, roncacho, ronco, ronco mapache	
Perciformes	Istiophoridae	<i>Makaira nigricans</i>	marlín negro, marlín azul, marlín rayado, pez zuncho, picudo blanco, picudo rollizo, aguja azul	
Perciformes	Istiophoridae	<i>Istiophorus platypterus</i>	pez vela	
Perciformes	Istiophoridae	<i>Tetrapturus audax</i>	marlín rayado	

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Perciformes	Kyphosidea	<i>Girella simplicidens</i>	chopa ojo azul	
Perciformes	Kyphosidea	<i>Kyphosus analogus</i>	chopa rayada, hacha, chopá gris, chopá rayada, hacha amarilla, salerna, vieja	
Perciformes	Kyphosidea	<i>Kyphosus elegans</i>	chopa de Cortés, hacha, palma	
Perciformes	Labridae	<i>Bodianus diplotaenia</i>	vieja mexicana, vieja copetona, copetona, gallo, vieja negra, vieja de piedra, vieja ribeteada	
Perciformes	Labridae	<i>Halichoeres chierchiae</i>	señorita herida	
Perciformes	Labridae	<i>Halichoeres dispilus</i>	señorita camaleón	
Perciformes	Labridae	<i>Halichoeres nicholsi</i>	señorita soltera	
Perciformes	Labridae	<i>Novaculichthys taeniourus</i>	cuchillo dragón	
Perciformes	Labridae	<i>Scarus compressus</i>	loro, loro chato, loro verdeazul	
Perciformes	Labridae	<i>Scarus ghobban</i>	loro, loro barba azul, loro barbazul, loro de escamas amarillas	
Perciformes	Labridae	<i>Semicossyphus pulcher</i>	vieja californiana	
Perciformes	Labridae	<i>Stethojulus</i> sp.		
Perciformes	Labridae	<i>Thalassoma grammaticum</i>	señorita crepúsculo	
Perciformes	Labridae	<i>Thalassoma lucasanum</i>	arcoiris de Cortés	
Perciformes	Labridae	<i>Thalassoma lutescens</i>	el pez verde luna, pez loro, el pez sunset, hijasilbador, el pez-amarillo-marrón, el pez amarillo	

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Perciformes	Lutjanidae	<i>Hoplopogrus guentheri</i>	coconaco	
Perciformes	Lutjanidae	<i>Lutjanus peru</i>	huachinango del Pacífico	
Perciformes	Lutjanidae	<i>Lutjanus aratus</i>	pargo colorado, pargo de jilguero, pargo lisa, pargo raicero, pargo rayado	
Perciformes	Lutjanidae	<i>Lutjanus argentiventris</i>	pargo amarillo	
Perciformes	Lutjanidae	<i>Lutjanus colorado</i>	pargo colorado	
Perciformes	Lutjanidae	<i>Lutjanus guttatus</i>	pargo lunajero	
Perciformes	Lutjanidae	<i>Lutjanus novemfasciatus</i>	boca fuerte, huachinango, panza prieta, pargo colorado, pargo dientón, pargo jilguero, pargo moreno, pargo negro, pargo prieto, parvo	
Perciformes	Lutjanidae	<i>Lutjanus viridis</i>	huachinango, pargo azul-dorado, pargo rayado, rayado	
Perciformes	Mullidae	<i>Mulloidichthys dentatus</i>	chivo barbón	
Perciformes	Nematistiidae	<i>Nematistius pectoralis</i>	papagallo	
Perciformes	Nematistiidae	<i>Neopistopterus tropicus</i>		
Perciformes	Nematistiidae	<i>Nexilarius concolor</i>	mulegino de roca	
Perciformes	Opistognathidae	<i>Opistognathus rosenblatti</i>	gobio, bocón punto azul, bocón manchas azules, bocón azul,	Pr
Perciformes	Polynemidae	<i>Polydactylus</i> spp.		
Perciformes	Pomacanthidae	<i>Holacanthus clarionensis</i>	ángel de Clarión	Pr

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Perciformes	Pomacanthidae	<i>Holacanthus passer</i>	ángel rey	Pr
Perciformes	Pomacanthidae	<i>Praetharchus pacificus</i>		
Perciformes	Pomacanthidae	<i>Priacanthus cruentatus</i>	atalufa roquera	
Perciformes	Pomacentridae	<i>Chromis atrilobata</i>	castaña cola de tijera	
Perciformes	Pomacentridae	<i>Chromis limbaughi</i>	damisela azul y amarillo, castañeta mexicana	Pr
Perciformes	Pomacentridae	<i>Microspathodon bairdii</i>	ayanque, damisela cabeza chichón, jaqueta vistosa	
Perciformes	Pomacentridae	<i>Microspathodon dorsalis</i>	ayanque, castañuela gigante, jaqueta gigante, posonga	
Perciformes	Pomacentridae	<i>Stegastes flavilatus</i>	jaqueta de dos colores, tono, zapata	
Perciformes	Pomacentridae	<i>Stegastes leucolors</i>		
Perciformes	Pomacentridae	<i>Stegastes rectifraenum</i>	jaqueta azul de colores, jaqueta de Cortés	
Perciformes	Priacanthidae	<i>Pomacanthus zonipectus</i>	ángel de Cortés	Pr
Perciformes	Priacanthidae	<i>Priacanthus cruentatus</i>	atalufa roquera	
Perciformes	Scaridae	<i>Nicholsina denticulata</i>	pococho beriquete	
Perciformes	Scaridae	<i>Scarus californiensis</i>		
Perciformes	Scaridae	<i>Scarus perrico</i>	loro guacamaya, loro, loro jorobado, perico	
Perciformes	Scaridae	<i>Scarus rubroviolaceus</i>	loro, loro bicolor, loro violáceo	
Perciformes	Sciaenidae	<i>Cheilotrema saturnum</i>	corvinata negra	

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Perciformes	Sciaenidae	<i>Cynoscion othonopterus</i>	corvina golfina	
Perciformes	Sciaenidae	<i>Cynoscion squamipinnis</i>	corvina aguda	
Perciformes	Sciaenidae	<i>Larimus argenteus</i>	boquinete chato, bombache boquituerta, cajero, cajeta, corvina chata	
Perciformes	Sciaenidae	<i>Odontoscion xanthops</i>	corvineta ojamarillo	
Perciformes	Sciaenidae	<i>Menticirrhus panamensis</i>	berrugato panameño, botellona, gurrubata, lambe gurrubata, ratón	
Perciformes	Sciaenidae	<i>Menticirrhus</i> spp.		
Perciformes	Sciaenidae	<i>Micropogonias ectenes</i>	chano mexicano, corvina bocadulce, corvina verrugato	
Perciformes	Sciaenidae	<i>Pareques viola</i>	payasito gungo, corvineta gungo, gungo, roncador rayado	
Perciformes	Sciaenidae	<i>Parissias taeniopterus</i>		
Perciformes	Sciaenidae	<i>Umbrina roncador</i>	berrugata aleta amarilla	
Perciformes	Sciaenidae	<i>Umbrina wintersteini</i>		
Perciformes	Sciaenidae	<i>Umbrina xanti</i>	berrugata roncadora, rabo amarillo, verrugato cochicato, verrugato polla, verrugato roncador	
Perciformes	Scombridae	<i>Scomber japonicus</i>	macarela estornino, macarela tonino	



ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Perciformes	Scombridae	<i>Scomberomorus sierra</i>	sierra del Pacífico	
Perciformes	Scombridae	<i>Thunnus albacares</i>	atún aleta amarilla, atún claro, rabíl	
Perciformes	Serranidae	<i>Paralabrax</i> spp.	pinto	
Perciformes	Serranidae	<i>Dermatolepis</i> spp.	mero cuero, mero coriáceo	
Perciformes	Serranidae	<i>Epinephelus analogus</i>	cabrilla pinta	
Perciformes	Serranidae	<i>Epinephelus labriformis</i>	cabrilla piedra	
Perciformes	Serranidae	<i>Epinephelus panamensis</i>	cabrilla enjambre	
Perciformes	Serranidae	<i>Liopropoma fasciatum</i>	cabrilla arcoíris, cabrilla rayada	
Perciformes	Serranidae	<i>Mycteroperca prionura</i>	cabrilla chirruda	
Perciformes	Serranidae	<i>Mycteroperca rosacea</i>	cabrilla sardinera	
Perciformes	Serranidae	<i>Paranthias colonus</i>	sandía, gringo, cabinza, cabinza serranida, indio, ladrón, pargo rollizo, rabrribia de lo alto	
Perciformes	Serranidae	<i>Rypticus bicolor</i>	jabonero moteado, pez jabón, zorra	
Perciformes	Serranidae	<i>Serranus psittacinus</i>	serrano guaseta, camotillo	
Perciformes	Sparidae	<i>Calamus brachysomus</i>	pluma marotilla	
Perciformes	Sparidae	<i>Catechelys eristigma</i>		
Perciformes	Sparidae	<i>Caulolatilus affinis</i>	pluma marotilla	
Perciformes	Tripterygiidae	<i>Axoclinus nigricaudus</i>	tres aletas colinegra	
Perciformes	Xiphiidae	<i>Xiphias gladius</i>	pez espada	
Perciformes	Zanclidae	<i>Zanclus cornutus</i>	ídolo moro	

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Pleuonectiformes	Bothidae	<i>Bothus leopardinus</i>	lenguado leopardo del Pacífico	
Pleuonectiformes	Bothidae	<i>Bothus constellatus</i>		
Pleuonectiformes	Cynoglossidae	<i>Symphurus oligomerus</i>	hojita, lengua coliblanca, lengua de aleta manchada, lengua de tripa negra	
Pleuonectiformes	Cynoglossidae	<i>Symphurus atramentatus</i>		
Pleuonectiformes	Cynoglossidae	<i>Symphurus williamsi</i>		
Pleuonectiformes	Paralichthyidae	<i>Citharichthys gilberti</i>	lenguado tapadera	
Pleuonectiformes	Paralichthyidae	<i>Citharichthys platophrys</i>		
Pleuonectiformes	Paralichthyidae	<i>Clinidae sonorensis</i>		
Pleuonectiformes	Paralichthyidae	<i>Etropus peruvianus</i>	lenguado zapatilla	
Pleuonectiformes	Paralichthyidae	<i>Hippoglossina bollmani</i>	lenguado pintado	
Pleuonectiformes	Paralichthyidae	<i>Paralichthys californicus</i>	lenguado californiano	
Pleuonectiformes	Pleuronectidae	<i>Hypsopsetta guttulata</i>	platija diamante	
Pleuonectiformes	Pleuronectidae	<i>Loglossus sp.</i>		
Pleuonectiformes	Pleuronectidae	<i>Pleuronichthys ocellatus</i>	platija ocelada	
Pleuonectiformes	Pleuronectidae	<i>Pleuronichthys verticalis</i>	platija cabeza dura, platija cornuda, platija espinosa	
Scorpaeniformes	Scorpaenidae	<i>Scorpaena plumieri mystes</i>	escorpión roquero, brujo, diablo chalaco, lapón, pez diablo, pez sapo, rascacio escorpión, rascacio escorpión	

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Scorpaeniformes	Scorpaenidae	<i>Scorpaenodes xyris</i>	escorpión arcoiris, arco iris, brujo arco iris, escorpión arco iris, pez diablo, rascaccio arco iris	
Scorpaeniformes	Sebastidae	<i>Sebastes cortezi</i>	recote de Cortés	
Scorpaeniformes	Triglidae	<i>Prionotus albirostris</i>	vaca cariblanca, gallina, gallineta margen blanco, rubio rey	
Scorpaeniformes	Triglidae	<i>Prionotus birostratus</i>	gallineta, rubio lapón, vaca dospicos	
Scorpaeniformes	Triglidae	<i>Prionotus ruscarius</i>	gallina, rubio gallineta, vaca rasposa	
Syngnathiformes	Fistulariidae	<i>Fistularia commersonii</i>	corneta pintada	
Syngnathiformes	Syngnathidae	<i>Doryrhamphus melanopleura</i>		
Tetraodontiformes	Balistidae	<i>Balistes polylepis</i>	cochi, cachudo escama fina, pejepeurco coche, pez puero, puero blanco, puero rabilargo	
Tetraodontiformes	Balistidae	<i>Pseudobalistes naufragium</i>	peje chanco con bandas, cachudo de piedra, cochito bota, pejepeurco de piedra, pejepeurco piedra, puero, puero de piedra, puero mulato	
Tetraodontiformes	Balistidae	<i>Pseudojulis melanotis</i>		
Tetraodontiformes	Balistidae	<i>Pseudopriacanthus serrulla</i>		
Tetraodontiformes	Balistidae	<i>Sufflamen verres</i>	cochino, cachudo panza amarilla, calafate cochi, cochito naranja, pez puero, puero naranja	

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Tetraodontiformes	Balistidae	<i>Xantichthys mento</i>	cochito cuadrulado	
Tetraodontiformes	Diodontidae	<i>Chilomycterus reticulatus</i>	pez erizo enano	
Tetraodontiformes	Diodontidae	<i>Diodon holocanthus</i>	pez erizo apache	
Tetraodontiformes	Diodontidae	<i>Mugil curema</i>	lisa blanca o lisa criolla	
Tetraodontiformes	Tetraodontidae	<i>Arothron meleagris</i>	botete aletas punteadas	
Tetraodontiformes	Tetraodontidae	<i>Canthigaster punctatissima</i>	botete bonito	
Tetraodontiformes	Tetraodontidae	<i>Canthigaster punctatissima</i>	botete bonito	
Tetraodontiformes	Tetraodontidae	<i>Sphoeroides annulatus</i>	botete diana	
Tetraodontiformes	Tetraodontidae	<i>Sphoeroides lobatus</i>	botete verrugoso	
<b>FLORA MARINA</b>				
ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Acrochaetales	Acrochaetiaceae	<i>Acrochaetium scinaiae</i>		
Ahnfeltiales	Ahnfeltiaceae	<i>Ahnfeltiopsis stevensonii</i>		
Bangiales	Bangiaceae	<i>Porphyra thuretii</i>		
Bonnemaisoniales	Bonnemaisoniaceae	<i>Asparagopsis taxiformis</i>		
Bryopsidales	Bryopsidaceae	<i>Bryopsis pennata</i>		
Bryopsidales	Codiaceae	<i>Codium aplivesticulatum</i>		
Bryopsidales	Codiaceae	<i>Codium cuneatum</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Bryopsidales	Codiaceae	<i>Codium simulans</i>		
Bryopsidales	Caulerpaceae	<i>Caulerpa racemosa</i>		
Bryopsidales	Caulerpaceae	<i>Caulerpa sertularioides</i>		
Bryopsidales	Caulerpaceae	<i>Caulerpa vanbosseae</i>		
Bryopsidales	Halimedaceae	<i>Halimeda discoidea</i>		
Ceramiales	Ceramiaceae	<i>Antithamnion hubbsii</i>		
Ceramiales	Ceramiaceae	<i>Antithamnionella elegans</i>		
Ceramiales	Ceramiaceae	<i>Balliella pseudocorticata</i>		
Ceramiales	Ceramiaceae	<i>Callithamnion paschale</i>		
Ceramiales	Ceramiaceae	<i>Centroceras clavulatum</i>		
Ceramiales	Ceramiaceae	<i>Ceramium aduncum</i>		
Ceramiales	Ceramiaceae	<i>Ceramium affine</i>		
Ceramiales	Ceramiaceae	<i>Ceramium camouii</i>		
Ceramiales	Ceramiaceae	<i>Ceramium caudatum</i>		
Ceramiales	Ceramiaceae	<i>Ceramium equisetoides</i>		
Ceramiales	Ceramiaceae	<i>Ceramium fimbriatum</i>		
Ceramiales	Ceramiaceae	<i>Ceramium flaccidum</i>		
Ceramiales	Ceramiaceae	<i>Ceramium horridum</i>		
Ceramiales	Ceramiaceae	<i>Ceramium paniculatum</i>		
Ceramiales	Ceramiaceae	<i>Lejolisia howshawii</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Ceramiales	Ceramiaceae	<i>Cerarium procumbens</i>		
Ceramiales	Ceramiaceae	<i>Cerarium sinicola</i>		
Ceramiales	Ceramiaceae	<i>Callithamnion ramosissimum</i>		
Ceramiales	Ceramiaceae	<i>Callithamnion rupicola</i>		
Ceramiales	Dasyaceae	<i>Dasya pedicellata stanfordiana</i>		
Ceramiales	Dasyaceae	<i>Dasya sinicola</i>		
Ceramiales	Dasyaceae	<i>Heterosiphonia erecta</i>		
Ceramiales	Delesseriaceae	<i>Hypoglossum attenuatum abyssicolum</i>		
Ceramiales	Delesseriaceae	<i>Schizoseris pygmaea</i>		
Ceramiales	Delesseriaceae	<i>Taenioma perpussillum</i>		
Ceramiales	Rhodomelaceae	<i>Chondria californica</i>		
Ceramiales	Rhodomelaceae	<i>Chondria dasyphylla</i>		
Ceramiales	Rhodomelaceae	<i>Digenia simplex</i>		
Ceramiales	Rhodomelaceae	<i>Herposiphonia plumula</i>		
Ceramiales	Rhodomelaceae	<i>Herposiphonia secunda f. tenella</i>		
Ceramiales	Rhodomelaceae	<i>Laurencia estebaniana</i>		
Ceramiales	Rhodomelaceae	<i>Laurencia johnstonii</i>		
Ceramiales	Rhodomelaceae	<i>Laurencia pacifica</i>		
Ceramiales	Rhodomelaceae	<i>Laurencia paniculata</i>		
Ceramiales	Rhodomelaceae	<i>Laurencia papillosa johnstonii</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Ceramiales	Rhodomelaceae	<i>Polysiphonia johnstonii johnstonii</i>		
Ceramiales	Rhodomelaceae	<i>Polysiphonia mollis</i>		
Ceramiales	Rhodomelaceae	<i>Polysiphonia pacifica deliculata</i>		
Ceramiales	Rhodomelaceae	<i>Polysiphonia simplex</i>		
Ceramiales	Rhodomelaceae	<i>Pterosiphonia pennata</i>		
Ceramiales	Spyridiaceae	<i>Spyridia filamentosa</i>		
Ceramiales	Spyridiaceae	<i>Tiffaniella phycophillum</i>		
Ceramiales	Wrangeliaceae	<i>Griffithsia tenuis</i>		
Ceramiales	Wrangeliaceae	<i>Lejolisia howshawii</i>		
Ceramiales	Wrangeliaceae	<i>Pleonosporium mexicanum</i>		
Ceramiales	Wrangeliaceae	<i>Plenosporium squarrulosum</i>		
Cladophorales	Boodleaceae	<i>Cladophoropsis gracillima</i>		
Cladophorales	Cladophoraceae	<i>Chaetomorpha antennina</i>		
Cladophorales	Cladophoraceae	<i>Chaetomorpha bangiooides</i>		
Cladophorales	Cladophoraceae	<i>Cladophora albida</i>		
Cladophorales	Cladophoraceae	<i>Cladophora hesperia</i>		
Cladophorales	Cladophoraceae	<i>Cladophora microcladioides</i>		
Cladophorales	Valoniaceae	<i>Valoniopsis pachynema</i>		
Corallinales	Corallinaceae	<i>Amphiroa beauvoisii</i>		
Corallinales	Corallinaceae	<i>Amphiroa misakiensis</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Corallinales	Corallinaceae	<i>Amphiroa rigida</i>		
Corallinales	Corallinaceae	<i>Amphiroa vanbosseae</i>		
Corallinales	Corallinaceae	<i>Amphiroa valonioides</i>		
Corallinales	Corallinaceae	<i>Corallina vancouveriensis</i>		
Corallinales	Corallinaceae	<i>Jania adhaerens</i>		
Corallinales	Corallinaceae	<i>Heteroderma gibbsii</i>		
Corallinales	Corallinaceae	<i>Hydrolithon decipiens</i>		
Corallinales	Corallinaceae	<i>Hydrolithon farinosum</i>		
Corallinales	Corallinaceae	<i>Lithophyllum imitans</i>		
Corallinales	Corallinaceae	<i>Lithophyllum margaritae</i>		
Corallinales	Corallinaceae	<i>Lithothamnion crassiusculus</i>		
Corallinales	Corallinaceae	<i>Porolithon sonorense</i>		
Dasycladales	Polyphysaceae	<i>Acetabularia calyculus</i>		
Derbesiaceae	Derbesia	<i>Derbesia hollenbergii</i>		
Dictyotales	Dictyoptaceae	<i>Dictyota dichotoma</i>		
Dictyotales	Dictyoptaceae	<i>Dictyota divaricata</i>		
Dictyotales	Dictyoptaceae	<i>Dictyota flabellata</i>		
Dictyotales	Dictyoptaceae	<i>Dictyopteris undulata</i>		
Dictyotales	Dictyoptaceae	<i>Dilophus okamura</i>		
Dictyotales	Dictyoptaceae	<i>Padina durvillaei</i>		



ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Dictyotales	Dictyoptaceae	<i>Padina mexicana</i>		
Ectocarpales	Ectocarpaceae	<i>Ectocarpus bryantii</i>		
Ectocarpales	Ectocarpaceae	<i>Ectocarpus goniodes</i>		
Ectocarpales	Scytosiphonaceae	<i>Colpomenia sinuosa</i>		
Ectocarpales	Scytosiphonaceae	<i>Colpomenia tuberculata</i>		
Ectocarpales	Scytosiphonaceae	<i>Rosenvingea intricata</i>		
Erythropeltidales	Erythrotrichiaceae	<i>Erythrotrichia carnea</i>		
Erythropeltidales	Erythrotrichiaceae	<i>Erythrotrichia irregularis</i>		
Fucales	Sargassaceae	<i>Sargassum herporhizum</i>		
Fucales	Sargassaceae	<i>Sargassum johnstonii</i>		
Fucales	Sargassaceae	<i>Sargassum lapazeanum</i>		
Fucales	Sargassaceae	<i>Sargassum macdougallii</i>		
Fucales	Sargassaceae	<i>Sargassum sinicola</i>		
Gelidiales	Gelidiaceae	<i>Gelidium coronadense</i>		
Gelidiales	Gelidiaceae	<i>Gelidium decompositum</i>		
Gelidiales	Gelidiaceae	<i>Gelidium johnstonii</i>		
Gelidiales	Gelidiaceae	<i>Gelidium pusillum</i>		
Gelidiales	Gelidiaceae	<i>Gelidiopsis tenuis</i>		
Gelidiales	Gelidiaceae	<i>Pterodadiella capillacea</i>		
Gigartinales	Cryptonemiaceae	<i>Cryptonemia guaymensis</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Gigartinales	Dicranemaceae	<i>Dicranema rosaliae</i>		
Gigartinales	Cystodoniaceae	<i>Hypnea cervicornis</i>		
Gigartinales	Cystodoniaceae	<i>Hypnea johnstonii</i>		
Gigartinales	Cystodoniaceae	<i>Hypnea pannosa</i>		
Gigartinales	Cystodoniaceae	<i>Hypnea valentiae</i>		
Gigartinales	Solieriaceae	<i>Sarcodiotheca dichotoma</i>		
Gigartinales	Solieriaceae	<i>Wurdemannia miniata</i>		
Gracilariales	Gracilariaceae	<i>Gracilaria ascidiicola</i>		
Gracilariales	Gracilariaceae	<i>Gracilaria crispata</i>		
Gracilariales	Gracilariaceae	<i>Gracilaria marcialana</i>		
Gracilariales	Gracilariaceae	<i>Gracilaria pachydermatica</i>		
Gracilariales	Gracilariaceae	<i>Gracilaria ramisecunda</i>		
Gracilariales	Gracilariaceae	<i>Gracilaria spinigera</i>		
Gracilariales	Gracilariaceae	<i>Gracilaria subsecundata</i>		
Gracilariales	Gracilariaceae	<i>Gracilaria textorii</i>		
Gracilariales	Gracilariaceae	<i>Gracilaria túrgida</i>		
Gracilariales	Gracilariaceae	<i>Gracilaria veloroae</i>		
Halymeniales	Halymeniaceae	<i>Grateloupia prolongata</i>		
Halymeniales	Halymeniaceae	<i>Grateloupia squarulosa</i>		
Halymeniales	Halymeniaceae	<i>Grateloupia versicolor</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Halymeniales	Halymeniaceae	<i>Prionitis abbreviata</i>		
Halymeniales	Halymeniaceae	<i>Halymenia actinophysa</i>		
Halymeniales	Halymeniaceae	<i>Halymenia californica</i>		
Halymeniales	Halymeniaceae	<i>Halymenia templetoni</i>		
Hildenbrandiales	Hildenbrandiaceae	<i>Hildenbrandia prototypus</i>		
Nemaliales	Chaetangiaceae	<i>Pseudogloiothloea confusa</i>		
Nemaliales	Galaxauraceae	<i>Galaxaura arborea</i>		
Nemaliales	Galaxauraceae	<i>Galaxaura marginata</i>		
Nemaliales	Galaxauraceae	<i>Galaxaura rugosa</i>		
Nemaliales	Helminthocladiaceae	<i>Liagora magnivolucra</i>		
Nemaliales	Liagoraceae	<i>Nemalion pulvinatum</i>		
Nemaliales	Sciniaceae	<i>Scinia johnstoniae</i>		
Nemaliales	Sciniaceae	<i>Scinia latifrons</i>		
Nemastomatales	Nemastomataceae	<i>Neogardhiella Bailey</i>		
Nemastomatales	Nemastomataceae	<i>Predaea masonii</i>		
Peyssonneliales	Peyssonneliaceae	<i>Cruoriella hancockii</i>		
Peyssonneliales	Peyssonneliaceae	<i>Peyssonella rubra f. orientalis</i>		
Rhodymeniales	Champiaceae	<i>Champia párvula</i>		
Rhodymeniales	Faucheaceae	<i>Fauchea sefferi</i>		
Rhodymeniales	Lomentariaceae	<i>Lomentaria catenata</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Rhodymeniales	Rhodymeniaceae	<i>Botryocladia hancockii</i>		
Rhodymeniales	Rhodymeniaceae	<i>Botryocladia uvaria</i>		
Rhodymeniales	Rhodymeniaceae	<i>Gloioderma conjunta</i>		
Rhodymeniales	Rhodymeniaceae	<i>Rhodymenia divaricata</i>		
Siphonocladales	Valoniaceae	<i>Ernodesmis verticillata</i>		
Siphonocladales	Valoniaceae	<i>Valonia macrophysa</i>		
Sphacelariales	Sphacelariaceae	<i>Sphacelaria furcigera</i>		
Stylonematales	Stylonemataceae	<i>Stylonema alsidii</i>		
Ulvales	Ulveaceae	<i>Ulva acanthophora</i>		
Ulvales	Ulveaceae	<i>Ulva clathrata</i>		
Ulvales	Ulveaceae	<i>Enteromorpha compressa</i>		
Ulvales	Ulveaceae	<i>Enteromorpha intestinalis</i>		
Ulvales	Ulveaceae	<i>Ulva lactuca</i>		
Ulvales	Ulvellaceae	<i>Entocladia mexicana</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
<b>FLORA TERRESTRE</b>				
Apiales	Apiaceae	<i>Eryngium nasturtifolium</i>		
Arecales	Areaceae	<i>Phoenix dactylifera</i>	palma datilera	
Asparagales	Amaryllidaceae	<i>Zephyranthes arenicola</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Bebbia atriplicifolia</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Bebbia juncea</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Berginia virgata</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Coreocarpus dissectus</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Coreocarpus parthenoides</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Coultrella capitata</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Cardiospermum tortuosum</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Encelia farinosa radians</i>	incienso	
Asterales	Asteraceae	<i>Encelia farinosa phenicodonta</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Haplopappus arenarius incisifolius</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Haplopappus arenarius arenarius</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Haplopappus sonoriensis</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Haplopappus spinulosus scabrellus</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Hedyotis brevipes</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Hofmeisteria fasciculata</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Hofmeisteria fasciculata pubescens</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Asterales	Asteraceae	<i>Hofmeisteria plurisetata laphamioides plurisetata</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Palafoxia linearis</i>	agujas españolas	
Asterales	Asteraceae	<i>Palafoxia vollmeri</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Passiflora arida</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Passiflora fruticosa</i>		
Asterales	Asteraceae	<i>Porophyllum gracile</i>	odora	
Asterales	Asteraceae	<i>Porophyllum tridentatum</i>		
Asterales	Combretaceae	<i>Laguncularia racemosa</i>	mangle blanco	A
Asterales	Compositae	<i>Alvordia glomerata insularis</i>		
Asterales	Rubiaceae	<i>Hedyotis mucronata</i>		
Brassicales	Bataceae	<i>Batis maritima</i>	saladilla	
Brassicales	Brassicaceae	<i>Sisymbrium irio</i>	matacandil	
Brassicales	Brassicaceae	<i>Solanum hindianum</i>		
Brassicales	Brassicaceae	<i>Sphaeralcea hainesii</i>		
Brassicales	Resedaceae	<i>Oligomeris linifolia</i>		
Caryophyllales	Achatocarpaceae	<i>Phaulothamnus spinescens</i>	bachata	
Caryophyllales	Amaranthaceae	<i>Allenrofea occidentalis</i>		
Caryophyllales	Amaranthaceae	<i>Amaranthus fimbriatus</i>		
Caryophyllales	Amaranthaceae	<i>Amaranthus watsonii</i>	amaranto de Watson	

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Caryophyllales	Amaranthaceae	<i>Ambrosia bryantii</i>		
Caryophyllales	Amaranthaceae	<i>Andrachne ciliato-glandulosa</i>		
Caryophyllales	Amaranthaceae	<i>Atriplex barclayana</i>	chamizo	
Caryophyllales	Amaranthaceae	<i>Salicornia subterminalis</i>		
Caryophyllales	Amaranthaceae	<i>Salicornia virginica</i>	alacranera, sosa jabonosa	
Caryophyllales	Amaranthaceae	<i>Salvia platycheila</i>		
Caryophyllales	Amaranthaceae	<i>Suaeda californica</i>	sosa prima californica	
Caryophyllales	Aizoaceae	<i>Sesuvium verrucosum</i>	romerillos	
Caryophyllales	Aizoaceae	<i>Trianthema portulacastrum</i>	verdolaga	
Caryophyllales	Boraginaceae	<i>Bourreria sonora</i>		
Caryophyllales	Brassicaceae	<i>Lepidium lasiocarpum</i>		
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Cochemia posegeri</i>	biznaga	
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Colubrina viridis</i>		
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Cylindropuntia alcahes</i>		
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Cylindropuntia cholla</i>	cholla pelona	
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Ferocactus diguetii</i>	biznaga barril de Santa Catalina	
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Ferocactus diguetii carmenensi</i>		
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Ferocactus diguetii diguetii</i>		
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Grusonia invicta</i>		
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Lophocereus schottii</i>	senita	Pr

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Mammillaria dioica</i>	biznaga llavina	
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Mammillaria evermanniana</i>	biznaga de Evermann	Pr
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Mammillaria posegeri</i>		
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Mammillaria sp.</i>	biznagas	
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Marina catalinae</i>		
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Marsilea fourneri</i>		
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Opuntia clavellina</i>	cholla, clavellina	
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Opuntia cylindropuntia</i>		
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Opuntia topona</i>	nopal de tuna topona	
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Pachycereus pringlei</i>	cardón	
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Peniocereus johnstonii</i>		
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Stenocereus thurberi</i>	pitayo dulce	
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Stenocereus gummosus</i>	pitajaya	
Caryophyllales	Compositae	<i>Brickellia glabrata</i>		
Caryophyllales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia arizonica</i>		
Caryophyllales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia magdalenae</i>		
Caryophyllales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia pediculifera</i>		
Caryophyllales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia polycarpa carmenensis</i>		
Caryophyllales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia polycarpa johnstonii</i>		
Caryophyllales	Malpighiaceae	<i>Mascagnia macroptera</i>	bejuco prieto	



ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Caryophyllales	Nyctaginaceae	<i>Abronia maritima</i>	alfombrilla	
Caryophyllales	Nyctaginaceae	<i>Allionia incarnata</i>	hierva de la hormiga	
Caryophyllales	Nyctaginaceae	<i>Boerhavia coccinea</i>		
Caryophyllales	Nyctaginaceae	<i>Boerhavia coulteri</i>		
Caryophyllales	Nyctaginaceae	<i>Boerhavia erecta</i>	golondrina	
Caryophyllales	Nyctaginaceae	<i>Mirabilis tenuiloba</i>		
Caryophyllales	Plantaginaceae	<i>Linaria texana texana</i>	flor de San Diego, enredadera de San Rosa de mayo, corona de reina, hierba de Santa Rosa, San Miguelito, fulmina, flor de San Miguel, coronilla, cadena de amor, confite, corona, corona de la reina, coronela, jololito, Rosa de mayo, San Diego, San Miguel, San Miguelito y bellísima	
Caryophyllales	Polygonaceae	<i>Antigon leptopus</i>		
Caryophyllales	Polygonaceae	<i>Eriogonum inflatum</i>	flor de borrego	
Caryophyllales	Polygonaceae	<i>Heliotropium curassavicum</i>	cola de mico	
Caryophyllales	Polygonaceae	<i>Heliotropium procumbens</i>	cola de alacrán	
Caryophyllales	Polygonaceae	<i>Herissantia crispa</i>	hierba del campo	
Caryophyllales	Simmondsiaceae	<i>Simmondsia chinensis</i>	jojoba	
Caryophyllales	Stegnospermataceae	<i>Stegnosperma halimifolium</i>	amole	
Caryophyllales	Stegnospermataceae	<i>Eucnide cordata</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Celastrales	Celastraceae	<i>Maytenus phyllanthoides</i>	granadilla	
Cucurbitales	Cucurbitaceae	<i>Ibervillea sonora</i>	wareque o guareque, choya guani	
Cucurbitales	Cucurbitaceae	<i>Vaseyanthus insularis</i>		
Cucurbitales	Cucurbitaceae	<i>Viguiera deltoidea deltoidea</i>	tecote	
Cyperales	Cucurbitaceae	<i>Aristida adscensionis</i>	zacate de agua, escobilla, pasto araña, tres barbas, zacate tres barbas tres puntas, zacate cola de zorra	
Cyperales	Poaceae	<i>Brachiaria fasciculata</i>		
Cyperales	Poaceae	<i>Sporobolus pyramidatus</i>	pasto	
Euphorbiales	Euphorbiaceae	<i>Bernardia mexicana</i>	oreja de ratón	
Euphorbiales	Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus palmeri</i>		
Euphorbiales	Euphorbiaceae	<i>Croton magdalenae</i>		
Ericales	Fouquieriaceae	<i>Fouquieria diguetii</i>	palo Adán	
Fabales	Capparaceae	<i>Cleome tenuis</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Calliandra californica</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Chloris brandegei</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Citharexylum flabelifolium</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Desmanthus fruticosus</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Lupinus arizonicus</i>	Arizona lupine	
Fabales	Fabaceae	<i>Marina parryi</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Olneya tesota</i>	palo fierro	Pr

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Fabales	Fabaceae	<i>Parkinsonia microphylla</i>	paloverde amarillo o paloverde de la base de las colinas	
Fabales	Fabaceae	<i>Parkinsonia praecox</i>	árbol del manteco	
Fabales	Fabaceae	<i>Phaseolus filiformis</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Pithecellobium confine</i>	granadillo, guaiacán o guamúchil	
Fabales	Fabaceae	<i>Porophyllum crassifolium</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Prosopis articulata</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Prosopis glandulosa torreyana</i>	mezquite dulce	
Fabales	Fabaceae	<i>Prosopis juliflora juliflora</i>	mezquite	
Fabales	Fabaceae	<i>Psoralemmus emoryi</i>	arbusto de Emory	
Fabales	Fabaceae	<i>Psoralemmus emoryi arenarius</i>		
Fabales	Leguminosae	<i>Senna confinis</i>		
Gentianales	Apocynaceae	<i>Asclepias albicans</i>	hierbajo lechoso	
Gentianales	Apocynaceae	<i>Cynanchum palmeri</i>		
Gentianales	Apocynaceae	<i>Matelea cordifolia</i>	talayote	
Gentianales	Apocynaceae	<i>Matelea pringlei</i>	talayote chino	
Gentianales	Apocynaceae	<i>Vallesia glabra</i>		
Gentianales	Asclepiadaceae	<i>Metastelma pringlei</i>		
Gnetales	Ephedraceae	<i>Ephedra aspera</i>	canutillo	
Lamiales	Acanthaceae	<i>Berginia virgata glandulifera</i>		
Lamiales	Acanthaceae	<i>Carlwrightia californica</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Lamiales	Acanthaceae	<i>Cassia confinis</i>		
Lamiales	Acanthaceae	<i>Castela peninsularis</i>	amargoso	
Lamiales	Acanthaceae	<i>Justicia californica</i>	chuparosa	
Lamiales	Acanthaceae	<i>Ruellia californica</i>	rama parda	
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i>	tronadora, tecoma amarilla	
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Tephrosia palmeri</i>		
Lamiales	Boraginaceae	<i>Cryptantha angustifolia</i>		
Lamiales	Boraginaceae	<i>Cryptantha grayi</i>		
Lamiales	Boraginaceae	<i>Cryptantha echinocephala</i>		
Lamiales	Boraginaceae	<i>Cryptantha fastigiata</i>		
Lamiales	Boraginaceae	<i>Cryptantha grayi nesiotica</i>		
Lamiales	Boraginaceae	<i>Tiquilia canescens</i>	hierba de la virgen	
Lamiales	Boraginaceae	<i>Tragia glanduligera</i>		
Lamiales	Lamiaceae	<i>Hyptis emoryi</i>	lavanda desértica	
Lamiales	Plantaginaceae	<i>Antirrhinum cyathiferum</i>		
	Plantaginaceae	<i>Antirrhinum kingii watsonii</i>		
	Scrophulariaceae	<i>Buddleia corrugata</i>		
	Verbenaceae	<i>Avicennia germinans</i>	mangle negro, mangle prieto, madre de sal	A
	Verbenaceae	<i>Lippia palmeri</i>	orégano	

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Magnoliopsida	Boraginaceae	<i>Cryptantha holoptera</i>		
Magnoliopsida	Boraginaceae	<i>Cryptocarpa edulis</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Aeschynomene nivea</i>		
Fabales	Fabaceae	<i>Agave sobria</i>		
Malvales	Malvaceae	<i>Abutilon californicum</i>		
Malvales	Malvaceae	<i>Abutilon incanum</i>	tronadora, pelotazo, pelotazo chico	
Malvales	Malvaceae	<i>Abutilon palmeri</i>	malva de india	
Malvales	Malvaceae	<i>Hibiscus denudatus</i>	rostro pálido, roca hibiscus	
Malvales	Malvaceae	<i>Horsfordia alata</i>		
Malvales	Malvaceae	<i>Melochia tomentosa</i>	malva	
Malvales	Sterculiaceae	<i>Ayenia compacta</i>	California ayenia	
Malpighiales	Caryophyllaceae	<i>Drymaria debilis</i>		
Malpighiales	Caryophyllaceae	<i>Drymaria holosteoides</i>		
Malpighiales	Caryophyllaceae	<i>Dryopetalum palmeri</i>		
Malpighiales	Caryophyllaceae	<i>Echinocereus brandegeei</i>	alicoche casa de rata	
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Croton californicus</i>		
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Ditaxis lanceolata</i>		
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Dracaurus alternifolius</i>		
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia lomelii</i>	candelilla	
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia polycarpa polycarpa</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia polycarpa carmenensis</i>		
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia polycarpa johnstonii</i>		
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia setiloba</i>		
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia tomentulosa</i>		
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia xanti</i>	liga	
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Jatropha cinerea</i>	sangrengado	
Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Jatropha cuneata</i>	matadora	
Malpighiales	Malpighiaceae	<i>Galphimia brasiliensis</i>		
Malpighiales	Malpighiaceae	<i>Galvezia juncea</i>	canutillo	
Malpighiales	Malpighiaceae	<i>Gossypium klotzschianum</i>		
Malpighiales	Malpighiaceae	<i>Gossypium harknessi</i>	algodón	
Malpighiales	Malpighiaceae	<i>Janusia californica</i>		
Papaverales	Papaveraceae	<i>Argemone gracilentia</i>		
Papaverales	Papaveraceae	<i>Argythamnia brandegeei brandegeei</i>		
Papaverales	Papaveraceae	<i>Argythamnia lanceolata</i>		
Poales	Cyperaceae	<i>Cyperus dioicus</i>		
Poales	Poaceae	<i>Bouteloua aristoides</i>		
Poales	Poaceae	<i>Bouteloua barbata</i>		
Poales	Poaceae	<i>Bouteloua reflexa</i>		
Poales	Poaceae	<i>Cenchrus palmeri</i>		

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Poales	Poaceae	<i>Cercidium floridum peninsulare</i>	palo verde	
Poales	Poaceae	<i>Digitaria californica</i>	zacate punta blanca	
Poales	Poaceae	<i>Distichlis palmeri</i>		
Poales	Poaceae	<i>Heteropogon contortus</i>	barba negra	
Poales	Poaceae	<i>Jouvea pilosa</i>		
Poales	Poaceae	<i>Monanthochloa littoralis</i>		
Poales	Poaceae	<i>Muhlenbergia brandegeei</i>		
Poales	Poaceae	<i>Muhlenbergia microsperma</i>		
Poales	Poaceae	<i>Neovansia striata</i>		
Poales	Poaceae	<i>Setaria leucopilula</i>	zacate tempranero	
Poales	Poaceae	<i>Sporobolus contractus</i>	zacate alcalino espigado	
Poales	Poaceae	<i>Sporobolus virginicus</i>	sofá marino, sofá arena, grama salada, sofá de agua salada, hierba de cola de rata costera ynioaka	
Polygales	Malpighiaceae	<i>Janusia gracilis</i>		
Polypodiales	Pteridaceae	<i>Notholaena californica</i>		
Rhizophorales	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mangle</i>	mangle rojo	A
Rosales	Rhamnaceae	<i>Condalia globosa</i>		
Sapindales	Burseraceae	<i>Bursera hindsiana</i>	copal	
Sapindales	Burseraceae	<i>Bursera fagaroides var. elongata</i>		
Sapindales	Burseraceae	<i>Bursera laxiflora</i>	torote	

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Sapindales	Burseraeae	<i>Bursera microphylla</i>	cuajote, torote colorado	
Sapindales	Sapindaceae	<i>Cardiospermum corindum</i>	tronadora	
Sapindales	Anacardiaceae	<i>Cyrtocarpa edulis</i>	ciruela	
Sapindales	Anacardiaceae	<i>Pachycormus discolor pubescens</i>		
Sapindales	Rutaceae	<i>Esenbeckia flava</i>	palo amarillo	
Santalales	Santalaceae	<i>Phoradendron diguetianum</i>		
Santalales	Santalaceae	<i>Phoradendron californicum</i>		
Santalales	Santalaceae	<i>Phoradendron eduardi</i>		
Santalales	Loranthaceae	<i>Psittacanthus sonora</i>	toji	
Solanales	Asclepiadaceae	<i>Metalea cordifolia</i>	talayote	
Solanales	Convolvulaceae	<i>Cuscuta corymbosa</i>	cizaña, cabello de ángel	
Solanales	Convolvulaceae	<i>Jacquemontia abutiloides</i>		
Solanales	Convolvulaceae	<i>Cuscuta umbellata</i>	K'an-le-kay, zacatlascal	
Solanales	Convolvulaceae	<i>Merremia aurea</i>	yuca	
Solanales	Convolvulaceae	<i>Cressa truxillensis</i>		
Solanales	Solanaceae	<i>Lycium andersonii</i>	frutilla, camisa de agua, Anderson zarza, espina desierto de Anderson	
Solanales	Solanaceae	<i>Lycium berlandieri</i>	cilindrillo	
Solanales	Solanaceae	<i>Lycium brevipes</i>		
Solanales	Solanaceae	<i>Lysiloma candida</i>	palo blanco	



ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Solanales	Solanaceae	<i>Macrosiphonia hesperia</i>		
Solanales	Solanaceae	<i>Malacothrix xanti</i>		
Solanales	Solanaceae	<i>Datura discolor</i>	chayotillo, manzano del desierto o pequeña datura	
Solanales	Solanaceae	<i>Decraurus alternifolius</i>		
Solanales	Solanaceae	<i>Metalea pringlei</i>		
Solanales	Solanaceae	<i>Nicotiana trigonophylla</i>		
Solanales	Solanaceae	<i>Noevansia striata</i>		
Solanales	Solanaceae	<i>Pachycormus discolor</i>	árbol de elefante	
Solanales	Solanaceae	<i>Palafoxia leucophylla</i>		
Solanales	Solanaceae	<i>Physalis crassifolia</i>	tomatillo	
Urticales	Moraceae	<i>Ficus petiolaris palmeri</i>	amate amarillo	
Urticales	Oleaceae	<i>Forestiera phillyreoides</i>	acebuche, arcibuche, granjeno, bachata, estoraque, mimbre, pico de pájaro	
Violales	Loasaceae	<i>Mentzelia adhaerens</i>		
Zygophyllales	Krameriaceae	<i>Krameria grayi</i>	ratany blanco	
Zygophyllales	Zygophyllaceae	<i>Larrea tridentata</i>	gobernadora, arbusto de la creosota	
Zygophyllales	Zygophyllaceae	<i>Fagonia laevis</i>		
Zygophyllales	Zygophyllaceae	<i>Fagonia barclayana</i>	pegajosa	
Zygophyllales	Zygophyllaceae	<i>Fagonia densa</i>		
Zygophyllales	Zygophyllaceae	<i>Viscainoa geniculata geniculata</i>	guayacán	



# PARTICIPACIÓN

Este documento fue construido mediante consulta pública, con apoyo de organizaciones de la sociedad civil. La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas reconoce a cada una de las personas, representantes de comunidades y sectores, así como a las instituciones, que fueron parte fundamental de este ejercicio aportando su conocimiento y tiempo para la elaboración de este Programa de Manejo.

Nuestro reconocimiento a todos y todas las que participaron en la modificación y adecuación de este instrumento. Es posible que algunas personas que participaron en la elaboración de este Programa de Manejo hayan sido omitidas por deficiencias involuntarias; sin embargo, va a cada una nuestro agradecimiento.

## SECTOR GUBERNAMENTAL

### FEDERAL

**Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**

**Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH)**

**Procuraduría Federal para la Protección al Ambiente (PROFEPA)**

**Secretaría de Marina (SEMAR)**

**Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR)**

**Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC)**

**Comisión Nacional para el  
Conocimiento y Uso de la  
Biodiversidad (CONABIO)**

**ESTATAL**

**Gobierno del Estado de Baja  
California Sur**

**Secretaría de Desarrollo  
Económico, Medio Ambiente y  
Recursos Naturales**

Rodrigo Andrés de los Ríos Luna

**Secretaría de Pesca y  
Desarrollo Agropecuario**

Evangelina Guzmán V.

**Fondo para la Protección de los  
Recursos Marinos (FONMAR)**

Jorge A. Córdoba

Antonio Yépiz Osuna

José Juan Ulibarria

Bernabé Quintana

**Administración Portuaria  
Integral BCS (API)**

Gerardo Maciel

**MUNICIPAL**

**Presidente Municipal de Loreto**

**Director de Desarrollo Rural**

Francisco Sánchez M.

**Dirección de Fomento Pesquero**

José Romeo Cota Castro

**Subdelegación Ensenada Blanca**

Brígida Talamantes

**Subdelegación Ligüí**

Emigdio Talamantes

**Subdelegación Agua Verde**

Juan Federico Murillo

**SECTOR SOCIAL**

**Pesca comercial**

Martha Castro

Alfredo Rubio Quintana

Carlos Alberto González Núñez

Claudia Talamantes Romero

Camilo Casares Cota

Daniel Murillo

Eladio

Gaspar Romero Cota

Francisco Javier Castro

Francisco J. Rondero

Francisco Sánchez Manrique

Héctor Manuel Palacios

Jorge Romeo Cota

Andrés Davis

J. Alonso Castro

Antonio Monzón Mayoral

J. Conrado Castro

Arturo Susarrey Amador

J. Rodolfo Castro

Donald Halley

Magdalena Cortez

Francisco J. Álvarez

Manuel Palacios Larios

Gabriel Sánchez

Manuel Villalejo Murillo

Liberto Arbós

Martín Manuel Castro R.

Pamela Bolles

Martín Villalejo

Pedro Alvarado

Narciso Jesús Castro

## **SECTOR SOCIEDAD CIVIL**

Narciso Castro Murillo

Cecilia Fischer

Rogelio Romero

Edna Peralta

Nicolás Villalejo

Francisco Higuera

Perla Lozano Angulo

Javier Alberto Lucero Arce

Rosario Sánchez Acosta

Jacinto Murillo

Romeo Cota Castro

Juan Manuel Villalejo

Ulises Méndez

José Pérez Vega

Valentín Romero

María Aguilar Murillo

Vicente Higuera A.

Pancho Mayoral

### **Pesca deportiva**

Roel Yee

Alejandro Magaña

### **RARE**

Alejo Davis

Cynthia Brown Mayoral

## **SECTOR PRESTADORES DE SERVICIOS ECOTURÍSTICOS**

Alejandro Magaña

Celso Alanís Chávez

Francisco Mayoral

Francisco Muñoz

Ivette Granados

Liberto Arbós

Rafael Murillo Pelayo

Rodolfo Palacios Castro

### **Sector conservación**

Andrea Sáenz-Arroyo

### **Comunidad y Biodiversidad A.C.**

Francisco Fernández

Arturo Hernández

### **Grupo Ecologista Antares (GEA)**

Fernando Arcas Saiz

### **Ecoalianza Loreto A.C.**

Laura Escobosa

### **Niparajá**

Meredith de la Garza

Eréndira Aceves

Salvador Rodríguez

Pedro Zapata

### **Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA)**

Sandra Moguel

## **SECTOR HOTELERO Y DESARROLLADORES**

Alejandro Pérez Arellano

Enrique Grajeda

Fausto Ochoa

Francisco Navarro

Gerardo Maciel

Juan Carlos Cortés

Luis Novelo

Mario Cortés

Noé Santamaría Gallegos

Pascal Pellegrino

Rafael Villegas

Rigoberto Romero Aceves

Víctor Castorena Davis

## SECTOR ACADEMIA

**Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS), campus Loreto**

Samuel Salinas

**Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C. (CIBNOR)**

Gustavo Arnaud

Óscar Armendáriz Ruiz

**Universidad Autónoma de Baja California Sur**

Carlos Enrique Beltrán

José Pérez Vega

## INTEGRACIÓN, REVISIÓN Y SEGUIMIENTO A LA ELABORACIÓN Y EDICIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO

**Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**

Roberto Aviña Carlín

César Sánchez Ibarra

Benito Rafael Bermúdez Almada

Rodolfo Palacios

Pedro Jorge Mérida Melo

Mercedes Tapia Reyes

María de la Luz Rivero Vértiz

Dulce Soledad Castellanos Briones

Carlos Alejandro Cantú Ruiz

Juan Carlos Aguilar Galindo

Francisco Pérez Espinoza

Horacio Roberto Mejía Ayala

Christian Lomelín Molina

Víctor Manuel Salazar Vázquez

Everardo Mariano Meléndez

Javier Alejandro González Leija

Carlos Silvestre Salorio Galeana

Eugenia Deneb Cárdenas Robles

Jesús Oswaldo Amador Fernández

Javier Alejandro González Leija

Ernesto Israel Popoca Arellano

Yessica Mariana Salgado Gallegos

## Fotografías

Fotografía ballenas portada:

Oceane Alliance

Programa de Manejo Parque Nacional Bahía de Loreto  
El tiraje consta de XXXX ejemplares,  
Se terminó de imprimir en el mes de XXXXXX de 2021  
En los Talleres de Amelia Hernández Ugalde/SEPRIM HEUA730908AM1  
Siembra 1 bodega S-5, Col. San Simón Culhuacán, Alcaldía Iztapalapa  
C.P. 09800, Ciudad de México







**E**l Parque Nacional Bahía de Loreto posee una inigualable belleza escénica, biodiversidad marina e insular única que lo distinguen como Patrimonio Natural Mundial de la Humanidad.

Los servicios ecosistémicos y las actividades productivas que sustenta el Parque Nacional, constituyen la base económica y cultural de sus pobladores. Destacan las actividades de turismo como la observación de ballena azul, los viajes a las islas, senderismo, kayak, campismo y la contemplación paisajística; así como las pesquerías, especialmente de almeja chocolata, especie insigne de la gastronomía regional.

Preservar los valores que identifican a este Parque Nacional sólo es, y ha sido posible, con la participación activa

de los pobladores de las comunidades aledañas, la colaboración entre niveles de gobierno, la academia y la sociedad civil organizada.

El presente instrumento atiende a los intereses de los diferentes usuarios y sectores, considerando que los retos y oportunidades que enfrenta el Parque Nacional deben ser atendidos con base en un trinomio: Conocimiento, Ciencia y Paciencia.



[www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)  
[www.gob.mx/conanp](http://www.gob.mx/conanp)